МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ОХРАНЫ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ» (ФГУ ЦОТС)

Р Е К О М Е Н Д А Ц И И

по применению в строительном производстве требований нормативных правовых и иных нормативных актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда

МДС 12-22.2005

gost.e-ecolog.ru

Москва 2005

МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ОХРАНЫ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ» (ФГУ ЦОТС)

Р Е К О М Е Н Д А Ц И И

по применению в строительном производстве требований нормативных правовых и иных нормативных актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда

МДС 12-22.2005

Москва 2005

УДК 69+699.81

Рекомендации по применению в строительном производстве требований нормативных правовых и иных нормативных актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда. МДС 12-22. 2005/ФГУ ЦОТС. — М.· ФГУП ЦПП, 2005. — 232 с.

Рекомендации разработаны Федеральным государственным учреждением «Центр охраны труда в строительстве» на основе анализа применения в строительстве законодательных, нормативных правовых и иных нормативных актов, содержащих государственные требования охраны труда, взаимосвязанные со СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», в том числе введенные в действие после принятия указанного СНиП.

Рекомендации предназначены для использования совместно со СНиП 12-04-2002 при решении практических вопросов охраны труда в строительных организациях, а также при проведении обучения и проверке знаний требований охраны труда у руководящих работников и специалистов строительных организаций. В целях удобства пользования требования взаимосвязанных со СНиП 12-04-2002 нормативных актов приведены в качестве приложения к Рекомендациям.

ISBN 5-9685-0018-2

© ФГУ ЦОТС, ФГУП ЦПП, 2005

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 5

1. Нормативные основы безопасности труда в строительстве 6

2. Рекомендации по применению требований нормативных правовых и иных нормативных актов, взаимосвязанных с требованиями СНиП 12-04-2002 7

Приложение. Нормативные правовые и иные нормативные акты, на которые имеются ссылки в СНиП 12-04-2002 или которые подтверждают или дополняют отдельные требования этого СНиП 12

1. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования» (извлечения) 12
2. СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты» (извлечения) 33
3. СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» (извлечения) 54
4. СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР» (извлечения) 61
5. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов ПБ 10-382-00 (извлечения) 66
6. Единые правила безопасности при взрывных работах. ПБ 13-407-01 (извлечения) 78
7. Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек). ПБ 10-611-03 (извлечения) 81
8. Правила устройства и безопасной эксплуатации строительных подъемников. ПБ 10-518-02* (извлечения) 87
9. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. ПБ 06-317-02 (извлечения) 92
10. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. ПБ 10-115-03 (извлечения) 99
11. Правила безопасности при строительстве подземных сооружений. ПБ 03-428-02 (извлечения) 103
12. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. ППБ 01-03 (извлечения) 119
13. Межотраслевые правила по охране труда при производстве асбеста и асбестосодержащих материалов и изделий. ПОТ РМ-010-2000 (извлечения) 137
14. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ РМ-016-2001; РД 153-34.0-03.150-00 (с изменениями и дополнением) (извлечения) 143
15. Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах. ПОТ РМ 017-2001 (извлечения) 151
16. Правила по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при проведении лесохозяйственных работ ПОТ РМ 001-97 (извлечения) 155
17. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ. СанПиН 2.2.3.1384-03 (извлечения) 156
18. ГОСТ Р 12.3.048—2002 «ССБТ. Производство земляных работ способом гидромеханизации. Требования безопасности» 178
19. ГОСТ 12.3.016—87 «ССБТ. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности» 190
20. ГОСТ 12.4.059—89 «ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия» 195

21. ГОСТ 12.4.107—82 «ССБТ. Канаты страховочные. Общие требования безопасности» 200

22. ГОСТ 23407—78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия» 203

23. ГОСТ 24258—88 «Средства подмащивания. Общие технические условия» ... 206

24. ГОСТ 26887—86 «Площадки и лестницы для строительно-монтажных работ. Общие технические условия» 211

25. ГОСТ 27321—87 «Леса стоечные приставные для строительно-монтажных работ. Технические условия» 214

26. ГОСТ 27372—87 «Люльки для строительно-монтажных работ. Технические условия» 217

27. ГОСТ 21807—76* «Бункеры (бадьи) переносные вместимостью до 2 $м^3$ для бетонной смеси . Общие технические условия» 220

28. ГОСТ Р 50849—96* «Пояса предохранительные строительные. Общие технические условия. Методы испытаний» (с изменением № 1) 223

29. ГОСТ Р 51248—99 «Пути наземные рельсовые крановые. Общие технические требования» 229

ВВЕДЕНИЕ

Строительство по условиям безопасности труда относится к наиболее потенциально опасным отраслям производства. Это обусловлено характером и спецификой строительных, монтажных и ремонтно-строительных работ, которые в большинстве своем выполняются на открытом воздухе в сложных природно-климатических условиях, на территории действующих промышленных предприятий и в условиях плотной городской застройки. Значительную часть этих работ выполняют на высоте и под землей в условиях действия опасных и вредных производственных факторов.

Мобильный характер рабочих мест, значительное разнообразие строительных объектов, многообразие технологических и организационных способов производства строительно-монтажных работ требуют повышенного внимания к решению вопросов безопасности труда на основе применения действующих законодательных и нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда.

Безопасность труда в строительстве регламентируется значительным числом нормативных правовых и иных нормативных актов. Они подразделяются на отраслевые, утверждаемые Госстроем России, и межотраслевые, утверждаемые другими федеральными органами исполнительной власти. К числу основных отраслевых нормативных актов по безопасности труда в строительстве относятся СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», принятые и введенные в действие постановлением Госстроя России от 17.09.2002 № 123, зарегистрированные Минюстом России 18.10.2002 № 3880.

Указанный нормативный правовой акт взаимосвязан со значительным количеством нормативных правовых и иных нормативных актов, часть которых была принята после ввода в действие данного СНиП. Указанные документы имеют, как правило, многоцелевой характер и пользование ими вызывает затруднение.

Рекомендации предназначены для использования совместно со СНиП 12-04-2002 при решении практических вопросов охраны труда в строительных организациях, а также при проведении обучения и проверке знаний требований охраны труда у руководящих работников и специалистов строительных организаций. В целях удобства пользования требования указанных документов приведены в качестве приложения к Рекомендациям.

1.1. При организации и выполнении работ в строительном производстве необходимо обеспечить безопасные условия труда работников. Безопасность труда в строительстве регламентируется системой законодательных, нормативных правовых и иных нормативных актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда. Основным законодательным актом, устанавливающим правовые основы охраны труда, является Трудовой кодекс Российской Федерации (ТК РФ).

Согласно ст.211 ТК РФ государственными нормативными требованиями охраны труда устанавливаются правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

Требования охраны труда являются обязательными для исполнения юридическими и физическими лицами при осуществлении ими любых видов деятельности, в том числе при проектировании, строительстве (реконструкции) и эксплуатации объектов, конструировании машин, механизмов и другого оборудования, разработке технологии процессов, организации производства и труда.

1.2. В развитие статьи 211 ТК РФ принято постановление Правительства Российской Федерации от 23 мая 2000 г. № 399 «О нормативных правовых актах, содержащих государственные нормативные требования охраны труда». Этим постановлением определен порядок разработки государственных нормативных требований охраны труда и утвержден следующий Перечень видов нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда:

1. Межотраслевые правила по охране труда (ПОТ РМ), межотраслевые типовые инструкции по охране труда (ТИ РМ), утверждаемые Минтрудом России.

2. Отраслевые правила по охране труда (ПОТ РО), типовые инструкции по охране труда (ТИ РО), утверждаемые федеральными органами исполнительной власти.

3. Правила безопасности (ПБ), правила устройства и безопасной эксплуатации (ПУБЭ), инструкции по безопасности (ИБ), утверждаемые Госгортехнадзором России, Госатомнадзором России.

4. Государственные стандарты системы стандартов безопасности труда (ГОСТ Р ССБТ), утверждаемые Госстандартом России и Госстроем России.

5. Строительные нормы и правила (СНиП), своды правил по проектированию и строительству, утверждаемые Госстроем России.

6. Государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (санитарные правила — (СП), гигиенические нормативы (ГН), санитарные правила и нормы (СанПин), санитарные нормы (СН), утверждаемые Минздравом России.

Согласно постановлению указанные в пп. 2—5 Перечня федеральные органы исполнительной власти разрабатывают и утверждают нормативные правовые акты по согласованию с Минтрудом России и соответствующими профсоюзными органами. Постановлением также установлено, что государственные нормативные требования охраны труда утверждаются сроком на 5 лет и могут быть продлены не более чем на два срока.

1.3. Порядок разработки и утверждения нормативных правовых актов устанавливается постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 1997 г. №1009 «Об утверждении правил подготовки нормативных правовых актов федеральных органов исполнительной власти и их государственной регистрации». Согласно этому постановлению нормативные акты, имеющие правовые нормы, затрагивающие права, свободы и обязанности человека и гражданина, должны проходить государственную регистрацию в Минюсте России.

Прошедшие регистрацию нормативные правовые акты подлежат официальному опубликованию. В течение одного дня после государственной регистрации копии актов направляются Минюстом России в «Российскую газету», в бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти издательства «Юридическая литература», в научно-технический центр правовой информации «Система».

Акт, признанный Минюстом России не нуждающимся в государственной регистрации, подлежит опубликованию в порядке, определяемом федеральным органом исполнительной власти, утвердившим акт.

1.4. Утверждаемые Госстроем России СНиП и СП входят в систему строительных норм и правил, поэтому указанные нормативные правовые акты должны одновременно быть взаимосвязаны с системой государственных нормативных требований охраны труда и системой строительных норм и правил.

Основными нормативными правовыми актами, содержащими государственные норматив-

ные требования охраны труда и регламентирующими порядок организации и выполнения работ в строительстве, являются:

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», принятые и введенные в действие постановлением Госстроя России от 23.07.2001 г. № 80, зарегистрированные Минюстом России 9 августа 2001 г. № 2862;

СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», принятые и введенные в действие постановлением Госстроя России от 17.09.2002 г. № 123, зарегистрированные Минюстом России 18.10.2002 г. № 3880.

Указанные документы разработаны взамен СНиП III-4-80* «Техника безопасности в строительстве» (Часть 1 на основе первых семи разделов этого СНиП, а Часть 2 — на основе остальных разделов). При этом СНиП 12-03-2001 в отличие от СНиП III-4-80* распространяется не только на строительное производство, но также и на строительную индустрию и промышленность строительных материалов. Естественно, что оба документа тесным образом взаимосвязаны между собой, так как СНиП 12-04-2002 является продолжением СНиП 12-03-2001.

В развитие указанных СНиП были разработаны и введены в действие следующие Своды правил по проектированию и строительству:

СП 12-135-2003 «Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда», утвержденные и введенные в действие постановлением Госстроя России от 08.01.03 № 2, зарегистрированные Минюстом России 25.03.2003 г. № 4321;

СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ», утвержденные и введенные в действие постановлением Госстроя России от 17.09.02 № 122, зарегистрированные Минюстом России 11 декабря 2002 г. № 4026.

1.5. В связи с вводом в действие с 01.07.2003 г. Федерального закона от 20 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» Минюст России приостановил государственную регистрацию нормативных правовых актов по охране труда. Указанным Федеральным законом регулируются отношения, возникающие при:

разработке, принятии и исполнении обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации;

разработке, принятии, применении и исполнении на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ и оказанию услуг;

оценке соответствия.

Согласно этому закону должен быть разработан строго ограниченный набор законодательных актов, включающий общие и специальные технические регламенты. Общие технические регламенты должны содержать требования безопасности, обязательные для всех видов продукции, которые группируются по следующим направлениям: по безопасной эксплуатации машин и оборудования; безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и прилегающих территорий; пожарной безопасности; биологической (санитарно-эпидемиологической) безопасности; экологической безопасности; электромагнитной совместимости; радиационной и ядерной безопасности. Специальные технические регламенты должны разрабатываться для конкретных видов продукции, отражать их специфику и представлять собой исчерпывающий перечень требований, предъявляемых государством к этому виду продукции (с учетом требований общих технических регламентов).

Этим законом установлено, что в течение 7 лет со дня введения его в действие старые нормативные акты продолжают действовать до замены их техническими регламентами. Согласно ст. 46 этого Федерального закона до вступления в силу вновь разработанных регламентов принятые в установленном порядке нормативные правовые и иные нормативные акты подлежат обязательному выполнению.

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ТРЕБОВАНИЙ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ И ИНЫХ НОРМАТИВНЫХ АКТОВ, ВЗАИМОСВЯЗАННЫХ С ТРЕБОВАНИЯМИ СНиП 12-04-2002

2.1. При руководстве требованиями СНиП 12-04-2002 необходимо выполнять требования взаимосвязанных с ним нормативных актов, часть которых была введена в действие после принятия СНиП. При этом следует в первую очередь использовать нормативные правовые акты, прошедшие регистрацию в Минюсте России.

В то же время следует учитывать, что государственные нормативные требования охраны труда могут устанавливаться нормативно-техническими документами (стандартами), кото-

рые не имеют правовых норм и не требуют государственной регистрации. Поскольку эти документы не отменены, они считаются действующими.

2.2. К числу взаимосвязанных со СНиП 12-04-2002 документов относятся 29 нормативных актов, включая:

строительные нормы и правила, основным из которых является СНиП 12-03-2001, и своды правил по проектированию и строительству (четыре документа);

правила безопасности, утвержденные Госгортехнадзором России (7 документов);

правила пожарной безопасности, утвержденные МЧС (1 документ);

межотраслевые правила по охране труда, утвержденные Минтрудом России (4 документа);

санитарно-эпидемиологические правила, утвержденные Минздравом России (1 документ);

государственные стандарты, утвержденные Госстроем России и Госстандартом России (12 документов).

2.3. СНиП 12-04-2002 и взаимосвязанные с ним документы имеют смежные области, которыми необходимо пользоваться при руководстве требованиями СНиП. Эти смежные области в одном случае излагаются в отдельном разделе (разделах) нормативного акта, в других случаях — это просто отдельные пункты нормативного акта.

С точки зрения их взаимодействия с требованиями других нормативных правовых и иных нормативных актов излагаемые в СНиП требования подразделяются на следующие группы:

специфические для строительства, которые не могут быть дополнены или подтверждены требованиями других нормативных правовых актов;

требования общего порядка, которые могут быть подтверждены или дополнены требованиями других нормативных актов;

требования заменены ссылкой на документ, которым необходимо руководствоваться.

В таблице 1 приведены наименования нормативных актов, номера их разделов и пунктов, требования которых взаимосвязаны с требованиями, излагаемыми в разделах и пунктах СНиП 12-04-2002.

Таблица 1

Наименование нормативных актов, номера разделов и пунктов этих актов, взаимосвязанных с разделами и пунктами СНиП 12-04-2002

№ п.п.	Разделы и пункты СНиП 12-04-2002	Наименование нормативных актов, на которые имеются ссылки, а также разделы и пункты этих актов, которыми следует руководствоваться	Наименование нормативных актов, которые подтверждают или дополняют требования СНиП 12-04-2002, а также их разделы и пункты, которыми следует руководствоваться
1	2	3	4
1	**3. Общие положения** п. 3.1 п. 3.2 п. 3.3 п. 3.5	 Нормативные акты с поз. 1 по 11 приложения настоящ. Рекомендаций СНиП 12-03-2001; СП 12-136-2002 СНиП 12-03-2001 (п. 6.1.1) СНиП 12-03-2001 (п. 4.6)	 Нормативные акты с поз. 12 по 29 приложения настоящ. Рекомендаций
2	**4. Разборка зданий и сооружений при их реконструкции или сносе** п. 4.1.5 п. 4.1.8 п. 4.2.2 п. 4.2.6 п. 4.2.8	 СНиП 12-03-2001 (п. 6.2.2) ПБ 13-407-01 СНиП 12-03 (приложение Г)	 СНиП 12-03-2001 (пп. 6.6.3 и 6.6.4) ГОСТ Р 50849—96*
3	**5. Земляные работы** п. 5.1.4 п. 5.1.5 п. 5.2.2 п. 5.2.3 п. 5.2.7 п. 5.2.13 п. 5.3.4	 ГОСТ 23407—78 СНиП 12-03-2001 (п. 6.2.9)	 СНиП 12-03-2001 (п. 4.11) СНиП 3.02.01-87 (п. 3.22) СНиП 12-03-2001 (п. 6.2.9) СНиП 3.02.01 (приложение 3) СНиП 12-03-2001 (п. 6.2.21) СНиП 12-03-2001 (приложение Г)

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
	п. 5.4.1 п. 5.4.2 п. 5.4.3 п. 5.4.6	ПБ 06-317-02 ПБ 13-407-01 ГОСТ 12.3.048—2002	 СНиП 12-03-2001 (п. 7.2.7)
4	**6. Устройство искусственных оснований и буровые работы** п. 6.1.2 п. 6.1.9 п. 6.1.10 п. 6.1.11 п. 6.1.12 п. 6.1.13 п. 6.1.14 п. 6.1.15 п. 6.2.1 п. 6.2.4 п. 6.2.6 п. 6.2.14 п. 6.2.16 п. 6.2.20 п. 6.2.21	 СНиП 12-03-2001 (п. 6.2.16)	 СНиП 3.02.01-87 СНиП 12-03-2001 (п. 6.2.15) ГОСТ Р 12.3.048—2002 (приложение Г) СНиП 12-03-2001 (п. 4.9) СНиП 12-03-2001 (п. 6.2.4) СНиП 12-03-2001 (п. 6.2.21) СанПиН 2.2.3.1384-03 (п. 18.2) СНиП 12-03-2001 (п. 7.1.14) СНиП 12-03-2001 (п. 4.10); СНиП 12-04-2002 (п. 6.1.7) СНиП 12-03-2001 (п. 7.1.6—7.1.8) ПБ 10-382-00 (п. 9.5.18) СНиП 12-04-2002 (п. 6.1.3) ПБ 03-428-02 (раздел 6.2) ПБ 03-428-02 (раздел 6.4)
5	**7. Бетонные работы** п. 7.1.4 п. 7.1.5 п. 7.2.3—7.2.5 п. 7.2.6 п. 7.2.8 п. 7.2.10 п. 7.2.14 п. 7.3.4 п. 7.3.5 п. 7.3.10 п. 7.3.15	 ПБ 10-382-00 (п. 9.3.25, 9.3.26) ГОСТ 23407—78 ГОСТ 21807—76*	 СанПиН 2.2.3.1384-03 (п. 17.2) СанПиН 2.2.3.1384-03 (п. 17.3) СНиП 12-03-2001 (п. 6.2.16) СНиП 12-03-2001 (п. 6.2.21) СанПиН 2.2.3.1384-03 (п. 17.4) СНиП 12-03-2001 (п. 4.10) ПБ 10-382-00 (п. 9.3.25) СНиП 3.03.01-87 (п. 2.110) СНиП 12-03-2001 (п. 6.4.2)
6	**8. Монтажные работы** п. 8.1.2 пп. 8.1.3, 8.1.4 пп. 8.1.6, 8.1.7 п. 8.2.1 п. 8.2.2 п. 8.2.4 п. 8.2.6 п. 8.2.7 п. 8.2.10 п. 8.3.1 п. 8.3.2 пп. 8.3.4 — 8.3.6 п. 8.3.8 п. 8.3.9 п. 8.3.13 п. 8.3.14	 СНиП 12-03-2001 (п. 6.2.19) СНиП 12-03-2001 (пп. 7.4.4 и 7.4.5)	 СНиП 3.03.01-87, СП 12-136-200 СНиП 12-03-2001 (п. 4.9) СНиП 3.03.01-87 (пп. 1.21 и 3.2) ПБ 10-382-00 (п. 9.5.19) СНиП 12-03-2001 (п. 7.4.21) ГОСТ 12.4.107—82 ПБ 10-382-00 (п. 9.5.8) ПБ 10-382-00 (п. 9.5.14) СНиП 3.03.01-87 (п. 1.13) ПБ 10-382-00 (п. 9.5.18) СНиП 3.03.01-87 (п. 1.18) ПБ 10-382-00 (п. 9.5.16) СНиП 12-03-2001 (пп. 4.9, 4.10) ПБ 10-382-00 (п. 9.5.4)
7	**9. Каменные работы** п. 9.1.3 п. 9.1.5 п. 9.2.2	 СНиП 12-03-2001 (пп. 7.4.9, 7.4.10)	 СНиП 3.03.01-87 (п. 7.11) СНиП 12-03-2001 (п. 4.9) ГОСТ 24258—88

Продолжение табл. 1

1	2	3	4
	п. 9.2.4 пп. 9.3.6—9.3.8		СНиП 12-03-2001 (п. 6.2.17) СНиП 3.03.01-87 (пп. 7.57—7.65)
8	**10. Отделочные работы** п. 10.1.3 п. 10.1.4 п. 10.2.1 п. 10.2.2 п. 10.2.5 пп. 10.2.7, 10.2.8 п. 10.3.1 п. 10.3.2 п. 10.3.3 п. 10.3.4 п. 10.3.5 п. 10.3.6	ПОТ РМ-016-2001 СНиП 12-03-2001 (п. 7.4) ППБ 01-03 (пп. 602—604)	СанПиН 2.2.3.1384-03 (п. 27.1) ППБ 01-03 и СанПиН 2.2.3.1384-03 СанПиН 2.2.3.1384-03 (пп. 27.11, 27.12) ПОТ РМ-016-2001 (п. 4.2) и СНиП 12-03-2001 (п. 6.6.8) СанПиН 2.2.3.1384-03 (п. 27.4) ПБ 10-115-03 ППБ 01-03 (п. 621) ПБ 10-115-03 ПБ 10-115-03
9	**11. Заготовка и сборка деревянных конструкций** п. 11.3 п. 11.4 п. 11.9	ППБ 01-03, СНиП 12-03-2001 (п. 7.4.33—7.4.36) и ПОТ РМ 001-97	СНиП 12-03-2001 (п. 7.4.31) СНиП 12-03-2001 (п. 6.6.8), ПОТ РМ 001-97 (п. 8.7.63—8.7.79)
10	**12. Изоляционные работы** п. 12.1.3 п. 12.1.5 п. 12.2.1 п. 12.2.3 п. 12.2.4 п. 12.2.5 п. 12.3.2 п. 12.3.3 п. 12.3.4 п. 12.3.6	ПОТ РМ-010-2000 ППБ 01-03 (пп. 622, 627) СНиП 12-03-2001 (пп. 7.4.6—7.4.31)	СанПиН 2.2.3.1384-03 (п. 23.1) ГОСТ 12.3.016—87 СНиП 12-03-2001 (п. 4.11) СанПиН 2.2.3.1384-03 (п. 23.4) ППБ 01-03 (п. 624) ППБ 01-03 (п. 631) ППБ 01-03 (пп. 634—635) СанПиН 2.2.3.1384-03 (п. 27.8)
11	**13. Кровельные работы** п. 13.2.1 п. 13.2.2 п. 13.2.4 п. 13.2.6 п. 13.3.4 п. 13.3.5	ППБ 01-03 (п. 585) СНиП 12-03-2001 (п. 6.2.16) СНиП 12-03-2001 (пп. 6.2.18, 6.2.19) СНиП 12-03-2001 (п. 4.9, приложение Г)	СНиП 12-03-2001 (п. 7.4.31) ППБ 01-03 (пп. 654, 665), ПБ 10-115-03 (п. 10.3.15)
12	**14. Монтаж инженерного оборудования зданий и сооружений** п. 14.2.2 п. 14.3.1		СНиП 12-04-2002 (п. 8.2.6) СНиП 12-03-2001 (п. 7.2.5)
13	**15. Испытание оборудования и трубопроводов** п. 15.1.3		ПБ 10-115-03 (пп. 4.6.1, 4.6.17)

Окончание табл. 1

1	2	3	4
14	**16. Электромонтажные и наладочные работы** п. 16.1.3 пп. 16.2.1, 16.2.2 пп. 16.2.8, 16.2.9 п. 16.2.12 п. 16.2.13 п. 16.3.3 пп. 16.3.5, 16.3.6 пп. 16.3.13—16.3.15 пп. 16.3.16, 16.3.17 пп. 16.4.2—16.4.4 пп. 16.4.5, 16.4.6		ПОТ РМ-016-2001, ПОТ РМ-020-2001 СанПиН 2.2.3.1384-03 (пп. 32.2—32.3) СанПиН 2.2.3.1384-03 (пп. 32.4—32.5) ПОТ РМ-016-2001 (пп.4.14.26—4.14.27) ПОТ РМ-016-2001 (пп. 4.5.4—4.5.6) ПОТ РМ-016-2001 (раздел 3) ПОТ РМ-016-2001 (п. 1.3.1) ПОТ РМ-016-2001 (п. 4.5.3) ПОТ РМ-016-2001 (пп. 4.12.10, 4.12.11) ПОТ РМ-016-2001 (пп. 5.4.2—5.4.4) ПОТ РМ-016-2001 (пп. 13.1—13.1.5) ПОТ РМ-016-2001, изм. № 1 (п. 13.1.6)
15	**17. Работы по проходке горных выработок** п. 17.1.3 п. 17.1.5 п. 17.2.1 п. 17.3.4	ПБ 03-428-02 СНиП 12-03-2001 (п. 6.2.19) ПБ 13-407-01	ПБ 03-428-02 (п. 1.2.6)

Приложение

НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ И ИНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ АКТЫ, НА КОТОРЫЕ ИМЕЮТСЯ ССЫЛКИ В СНиП 12-04-2002 ИЛИ КОТОРЫЕ ПОДТВЕРЖДАЮТ ИЛИ ДОПОЛНЯЮТ ОТДЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЭТОГО СНиП

1. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80, зарегистрированы Минюстом России 9 августа 2001 г. № 2862 (извлечения)

4 Общие положения

4.1 Организация и выполнение работ в строительном производстве, промышленности строительных материалов и строительной индустрии должны осуществляться при соблюдении законодательства Российской Федерации об охране труда (далее — законодательства), а также иных нормативных правовых актов, установленных Перечнем видов нормативных правовых актов, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 23 мая 2000 г. № 399 «О нормативных правовых актах, содержащих государственные нормативные требования охраны труда»:

- строительные нормы и правила, своды правил по проектированию и строительству;
- межотраслевые и отраслевые правила и типовые инструкции по охране труда, утвержденные в установленном порядке федеральными органами исполнительной власти;
- государственные стандарты системы стандартов безопасности труда, утвержденные Госстандартом России или Госстроем России;
- правила безопасности, правила устройства и безопасной эксплуатации, инструкции по безопасности;
- государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы, гигиенические нормативы, санитарные правила и нормы, утвержденные Минздравом России.

4.2 В случаях применения методов работ, материалов, конструкций, машин, инструмента, инвентаря, технологической оснастки, оборудования и транспортных средств, по которым требования безопасного производства работ не предусмотрены настоящими нормами и правилами, следует применять соответствующие нормативные правовые акты по охране труда субъектов Российской Федерации, а также производственно-отраслевые нормативные документы организаций (стандарты предприятий по безопасности труда, инструкции по охране труда работников организаций).

4.3 Требования охраны и безопасности труда, содержащиеся в нормативных правовых актах субъектов Российской Федерации и производственно-отраслевых нормативных документах организаций, не должны противоречить обязательным положениям настоящих норм и правил и других нормативных правовых актов, содержащих государственные требования охраны труда.

4.4 Участники строительства объектов (заказчики, проектировщики, подрядчики, поставщики, а также производители строительных материалов и конструкций, изготовители строительной техники и производственного оборудования) несут установленную законодательством ответственность за нарушения требований нормативных документов, указанных в 4.1 и 4.2.

4.5 Обеспечение технически исправного состояния строительных машин, инструмента, технологической оснастки, средств коллективной защиты работающих осуществляется организациями, на балансе которых они находятся.

Организации, осуществляющие производство работ с применением машин, должны обеспечить выполнение требований безопасности этих работ.

4.6 Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории организации генеральный подрядчик (субподрядчик) и администрация организации, эксплуатирующей (строящей) этот объект, обязаны оформить акт-допуск по форме приложения В.

4.7 Генеральный подрядчик или арендодатель обязан при выполнении работ на производственных территориях с участием субподрядчиков или арендаторов:

разработать совместно с ними график выполнения совмещенных работ, обеспечивающих безопасные условия труда, обязательный для всех организаций и лиц на данной территории;

осуществлять их допуск на производственную территорию с учетом выполнения требований 4.6;

обеспечивать выполнение общих для всех организаций мероприятий охраны труда и координацию действий субподрядчиков и арендаторов в части выполнения мероприятий по безопасности труда согласно акту-допуску и графику выполнения совмещенных работ.

4.8 Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в которых постоянно действуют или могут действовать опасные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

4.9 К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

места вблизи от неизолированных токоведущих частей электроустановок;

места вблизи от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более;

места, где возможно превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить:

участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);

этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми происходит монтаж (демонтаж) конструкций или оборудования;

зоны перемещения машин, оборудования или их частей, рабочих органов;

места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

Размеры указанных опасных зон устанавливаются согласно приложению Г.

4.10 Места временного или постоянного нахождения работников должны располагаться за пределами опасных зон.

На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а зон потенциально опасных производственных факторов — сигнальные ограждения и знаки безопасности.

4.11 На выполнение работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должен быть выдан наряд-допуск по форме приложения Д.

4.11.1 Перечень мест производства и видов работ, где допускается выполнять работы только по наряду-допуску, должен быть составлен в организации с учетом ее профиля на основе перечня приложения Е и утвержден руководителем организации.

4.11.2 Наряд-допуск выдается непосредственному руководителю работ (прорабу, мастеру, менеджеру и т.п.) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед началом работ руководитель работы обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасности производства работ и оформить инструктаж с записью в наряде-допуске.

4.11.3 При выполнении работ в охранных зонах сооружений или коммуникаций наряд-допуск может быть выдан при наличии письменного разрешения организации — владельца этого сооружения или коммуникации.

4.11.4 Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, работы следует прекратить, наряд-допуск аннулировать и возобновить работы только после выдачи нового наряда-допуска.

Лицо, выдавшее наряд-допуск, обязано осуществлять контроль за выполнением предусмотренных в нем мероприятий по обеспечению безопасности производства работ.

4.12 К работникам, выполняющим работы в условиях действия опасных производственных факторов, связанных с характером работы, в соответствии с законодательством предъявляются дополнительные требования безопасности. Перечень таких профессий и видов работ должен быть утвержден в организации с учетом требований законодательства.

К выполнению работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, согласно законодательству допускаются лица, не имеющие противопоказаний по возрасту и полу, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными к выполнению данных работ, прошедшие обучение безопасным методам и приемам работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда.

4.13 К самостоятельным верхолазным работам допускаются лица (рабочие и инженерно-технические работники) не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр и признанные годными, имеющие стаж верхолазных работ не менее одного года и тарифный разряд не ниже 3-го.

Рабочие, впервые допускаемые к верхолазным работам, в течение одного года должны работать под непосредственным надзором опытных рабочих, назначенных приказом руководителя организации.

4.14 Предельные значения температур наружного воздуха и силы ветра в данном климатическом районе, при которых следует приостановить работы на открытом воздухе и прекратить перевозку людей в неотапливаемых транспортных средствах, определяются в установленном порядке.

4.15 При организации труда женщин следует соблюдать установленные для них нормы предельно допустимых нагрузок при подъеме и перемещении тяжестей вручную, утвержденные постановлением Совета Министров — Правительства Российской Федерации от 6 февраля 1993 г. № 105, а также ограничения по применению их труда согласно Перечню тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда женщин, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 162.

4.16 При организации труда подростков следует соблюдать предельно допустимые нагрузки при подъеме и перемещении тяжестей вручную, установленные для них соответствующими постановлениями Минтруда России, а также ограничения по применению их труда согласно Перечню тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет, утвержденному Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. № 163.

При прохождении производственной практики (производственного обучения) в производствах, профессиях и на работах, предусмотренных указанным выше Перечнем, учащиеся среднего, начального профессионального образования и образовательных учреждений основного общего образования могут находиться на рабочих местах не более 4 ч в день с учетом соответствующих санитарных правил и норм.

4.17 Работники, занятые работами в условиях действия опасных и (или) вредных производственных факторов, должны проходить обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры в соответствии с законодательством в порядке, установленном прика-

зом Минздрава России от 10 декабря 1996 г. № 405, зарегистрированным в Минюсте России 31 декабря 1996 г. № 1224.

4.18 Организации, разрабатывающие и утверждающие проекты организации строительства (ПОС), проекты производства работ (ППР), должны предусматривать в них решения по безопасности труда, по составу и содержанию соответствующие требованиям, изложенным в приложении Ж.

Осуществление работ без ПОС и ППР, содержащих указанные решения, не допускается.

4.19 При работе электротехнического и электротехнологического персонала должны выполняться требования правил эксплуатации электроустановок.

4.20 Работа с асбестом и асбестосодержащими материалами должна выполняться с учетом положений Конвенции 162 МОТ 1986 г. «Об охране труда при использовании асбеста», ратифицированной Федеральным законом Российской Федерации от 8 апреля 2000 г. №50-ФЗ, СанПиН 2.2.3.757 (в государственной регистрации не нуждаются — письмо Минюста России от 25.10.99 г. № 8737-ЭП).

4.21 При производстве работ с использованием химических веществ следует выполнять требования соответствующих межотраслевых правил по охране труда.

5 Организация работы по обеспечению охраны труда

5.1 В соответствии с действующим законодательством обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда в организации возлагаются на работодателя.

5.2 В организации, как правило, назначаются лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ, в том числе:

- в целом по организации (руководитель, заместитель руководителя, главный инженер);
- в структурных подразделениях (руководитель подразделения, заместитель руководителя);
- на производственных территориях (начальник цеха, участка, ответственный производитель работ по строительному объекту);
- при эксплуатации машин и оборудования (руководитель службы главного механика, энергетика и т.п.);
- при выполнении конкретных работ и на рабочих местах (менеджер, мастер).

5.3 Работники организаций выполняют обязанности по охране труда, определяемые с учетом специальности, квалификации и (или) занимаемой должности в объеме должностных инструкций, разработанных с учетом рекомендаций Минтруда России, или инструкций по охране труда.

5.4 Представители работодателей и работников организаций в соответствии с законодательством принимают мероприятия по улучшению условий и охраны труда, которые должны определяться при заключении коллективных договоров и соглашений по охране труда в соответствии с законодательством и рекомендациями Минтруда России.

5.5 В целях обеспечения соблюдения требований охраны труда, осуществления контроля за их выполнением в каждой организации, осуществляющей производственную деятельность, с численностью более 100 работников создается служба охраны труда или вводится должность специалиста по охране труда, имеющего соответствующую подготовку или опыт работы в этой области.

В организации с численностью 100 и менее работников решение о создании службы охраны труда или введении должности специалиста по охране труда принимается с учетом специфики деятельности данной организации.

При отсутствии в организации службы охраны труда (специалиста по охране труда) работодатель заключает договор со специалистами или с организациями, оказывающими услуги в области охраны труда.

Структура службы охраны труда в организации и численность работников службы охраны труда определяются работодателем с учетом рекомендаций Минтруда России.

5.6 При численности работников более 10 чел. в организации в соответствии с законодательством должен быть создан совместный комитет (комиссия) по охране труда на паритетной основе из представителей администрации, профессиональных союзов или иных уполномоченных работниками представительных органов в соответствии с рекомендациями Минтруда России.

5.7 Для осуществления общественного контроля за выполнением работодателем требований законодательных и нормативных правовых актов по охране труда в организациях согласно законодательству могут быть выбраны уполномоченные (доверенные) лица по охране труда профессиональных союзов и (или) иных уполномоченных работниками представительных органов.

5.8 В организации должно быть организовано проведение проверок, контроля и оценки состояния охраны и условий безопасности труда, включающих следующие уровни и формы проведения контроля:

постоянный контроль работниками исправности оборудования, приспособлений, инструмента, проверка наличия и целостности ограждений, защитного заземления и других средств защиты до начала работ и в процессе работы на рабочих местах согласно инструкциям по охране труда;

периодический оперативный контроль, проводимый руководителями работ и подразделений предприятия согласно их должностным обязанностям;

выборочный контроль состояния условий и охраны труда в подразделениях предприятия, проводимый службой охраны труда согласно утвержденным планам.

При обнаружении нарушений норм и правил охраны труда работники должны принять меры к их устранению собственными силами, а в случае невозможности этого прекратить работы и информировать должностное лицо.

В случае возникновения угрозы безопасности и здоровью работников ответственные лица обязаны прекратить работы и принять меры по устранению

опасности, а при необходимости обеспечить эвакуацию людей в безопасное место.

5.9 В организациях должны в установленном порядке разрабатываться, соответственно оформляться, тиражироваться и храниться следующие виды производственно-отраслевых нормативных документов по охране и безопасности труда:

стандарты предприятий (организаций) по безопасности труда, разрабатываемые на основе рекомендаций Госстроя России;

инструкции по охране труда для работников организаций, разработанные на основе типовых отраслевых инструкций по охране труда для работников строительства, промышленности строительных материалов и жилищно-коммунального хозяйства и с учетом рекомендаций Минтруда России.

5.10 Работодатели обязаны перед допуском работников к работе, а в дальнейшем периодически в установленные сроки и в установленном порядке проводить обучение и проверку знаний правил охраны и безопасности труда с учетом их должностных инструкций или инструкций по охране труда в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации. Установление единых требований проверки знаний лиц, ответственных за обеспечение безопасности труда, осуществляется органами государственной власти Российской Федерации в соответствии с их полномочиями.

В организации должны быть созданы условия для изучения работниками правил и инструкций по охране труда, требования которых распространяются на данный вид производственной деятельности. Комплект документов по охране и безопасности труда, издаваемых Госстроем России, должен быть в каждом производственном подразделении организации и предоставляться работникам для самоподготовки.

5.11 Персонал организации (лица), производящей обслуживание машин, оборудования, установок и работы, подконтрольной органам государственного надзора России, допускается к работе в соответствии с требованиями этих органов.

5.12 При работе учащихся среднего, начального профессионального образования и образовательных учреждений основного общего образования, а также студентов вузов во время прохождения ими производственной практики или проведения работ по договору руководитель организации обязан:

обучить указанных лиц до их направления на рабочие места безопасным методам и приемам труда по типовым программам для работников, указанных в приказе о зачислении на работу, и обеспечить инструктаж по охране труда согласно действующим правилам;

допускать указанных лиц к работе с соблюдением требований 4.16;

обеспечить санитарно-бытовое обслуживание указанных лиц и выдачу им бесплатной спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты не ниже установленных норм;

не допускать использования труда указанных лиц на работах, не предусмотренных условиями договора.

5.13 В соответствии с законодательством на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением, работодатель обязан бесплатно обеспечить выдачу работникам сертифицированных средств индивидуальной защиты согласно действующим Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи работникам спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты в порядке, предусмотренном Правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, или выше этих норм в соответствии с заключенным коллективным договором или тарифным соглашением.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. Работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

5.14 Работодатель должен обеспечить работников, занятых в строительстве, промышленности строительных материалов и стройиндустрии, санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева и проч.) согласно соответствующим строительным нормам и правилам и коллективному договору или тарифному соглашению.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств должна быть закончена до начала производства работ. При реконструкции действующих предприятий санитарно-бытовые помещения следует устраивать с учетом санитарных требований, соблюдение которых обязательно при осуществлении производственных процессов реконструируемого объекта.

В санитарно-бытовых помещениях должны быть аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и другие средства оказания пострадавшим первой медицинской помощи.

5.15 В соответствии с законодательством работодатель обязан организовать проведение расследования несчастных случаев на производстве в порядке, установленном Положением, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 11 марта 1999 г. № 279.

По результатам расследования должны быть разработаны и выполнены профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профзаболеваний.

5.16 Работодатель обязан представлять федеральной инспекции труда и другим уполномоченным в соответствии с законодательством Российской Федерации органам государственного надзора и общественного контроля за соблюдением требований охраны труда запрашиваемую ими документацию, относящуюся к охране труда, обеспечивать беспрепятственный допуск представителей этих органов на производственные территории, в производственные и санитарно-бытовые помещения и на рабочие места.

5.17 В соответствии с законодательством работодатель обязан организовать проведение аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией работ по охране труда в организации.

5.18 В организациях в качестве центров пропаганды охраны и безопасности труда в соответствии с рекомендациями Минтруда России организуются уголки или кабинеты охраны труда.

6 Организация производственных территорий, участков работ и рабочих мест

6.1 Общие требования

6.1.1 Производственные территории (площадки строительных и промышленных предприятий с находящимися на них объектами строительства, производственными и санитарно-бытовыми зданиями и сооружениями), участки работ и рабочие места должны быть подготовлены для обеспечения безопасного производства работ.

Подготовительные мероприятия должны быть закончены до начала производства работ. Соответствие требованиям охраны и безопасности труда производственных территорий, зданий и сооружений, участков работ и рабочих мест вновь построенных или реконструируемых промышленных объектов определяется при приемке их в эксплуатацию.

Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленному согласно приложению И.

6.1.2 Производственное оборудование, приспособления и инструмент, применяемые для организации рабочего места, должны отвечать требованиям безопасности труда.

6.1.3 Производственные территории, участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной или индивидуальной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и условиями соглашений.

6.1.4 При размещении на производственной территории санитарно-бытовых и производственных помещений, мест отдыха, проходов для людей, рабочих мест необходимо выполнять требования 4.10.

6.1.5 При строительстве объектов с применением грузоподъемных кранов, когда в опасные зоны, расположенные вблизи строящихся зданий, а также мест перемещения грузов кранами, границы которых определяются по приложению Г настоящих норм и правил, попадают транспортные или пешеходные пути, санитарно-бытовые или производственные здания и сооружения, другие места постоянного или временного нахождения людей на территории строительной площадки или вблизи нее, работы следует выполнять в соответствии с ПОС и ППР, содержащими решение следующих вопросов, рекомендованных в приложении Ж, для обеспечения безопасности людей:

применение средств для искусственного ограничения зоны работы башенных кранов;

применение защитных сооружений-укрытий и защитных экранов.

6.1.6 Проезды, проходы на производственных территориях, а также проходы к рабочим местам и на рабочих местах должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от мусора и снега, не загромождаться складируемыми материалами и конструкциями.

6.1.7 Допуск на производственную территорию посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии или не занятых на работах на данной территории запрещается.

Находясь на территории строительной или производственной площадки, в производственных и бытовых помещениях, на участках работ и рабочих местах, работники, а также представители других организаций обязаны выполнять правила внутреннего трудового распорядка, принятые в данной организации.

6.1.8 Территориально обособленные помещения, площадки, участки работ, рабочие места должны быть обеспечены телефонной связью или радиосвязью.

6.2 Требования безопасности к обустройству и содержанию производственных территорий, участков работ и рабочих мест

6.2.1 Устройство производственных территорий, их техническая эксплуатация должны соответствовать требованиям строительных норм и правил, государственных стандартов, санитарных, противопожарных, экологических и других действующих нормативных документов.

6.2.2 Производственные территории и участки работ в населенных пунктах или на территории организации во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены.

Конструкция защитных ограждений должна удовлетворять следующим требованиям:

высота ограждения производственных территорий должна быть не менее 1,6 м, а участков работ — не менее 1,2;

ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, должны иметь высоту не менее 2 м и быть оборудованы сплошным защитным козырьком;

козырек должен выдерживать действие снеговой нагрузки, а также нагрузки от падения одиночных мелких предметов;

ограждения не должны иметь проемов, кроме ворот и калиток, контролируемых в течение рабочего времени и запираемых после его окончания.

6.2.3 Места прохода людей в пределах опасных зон должны иметь защитные ограждения. Входы в строящиеся здания (сооружения) должны быть защищены сверху козырьком шириной не менее 2 м от стены здания. Угол, образуемый между козырьком и вышерасположенной стеной над входом, должен быть 70 — 75°.

6.2.4 При производстве работ в закрытых помещениях, на высоте, под землей должны быть предусмотрены мероприятия, позволяющие осуществлять эвакуацию людей в случае возникновения пожара или аварии.

6.2.5 У въезда на производственную территорию необходимо устанавливать схему внутрипостроечных дорог и проездов с указанием мест складирования материалов и конструкций, мест разворота транспортных средств, объектов пожарного водоснабжения и пр.

6.2.6 Внутренние автомобильные дороги производственных территорий должны соответствовать

строительным нормам и правилам и быть оборудованы соответствующими дорожными знаками, регламентирующими порядок движения транспортных средств и строительных машин в соответствии с Правилами дорожного движения Российской Федерации, утвержденными постановлением Совета Министров — Правительства Российской Федерации от 23 октября 1993 г. № 1090.

6.2.7 Эксплуатация инвентарных санитарно-бытовых зданий и сооружений должна осуществляться в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей.

6.2.8 Строительство и эксплуатация производственных зданий осуществляются согласно строительным нормам и правилам.

6.2.9 При производстве земляных работ на территории населенных пунктов или на производственных территориях котлованы, ямы, траншеи и канавы в местах, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждены в соответствии с требованиями 6.2.2.

В местах перехода через траншеи, ямы, канавы должны быть установлены переходные мостики шириной не менее 1 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1,1 м, со сплошной обшивкой внизу на высоту 0,15 м и с дополнительной ограждающей планкой на высоте 0,5 м от настила.

6.2.10 На производственных территориях, участках работ и рабочих местах работники должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

6.2.11 Строительные площадки, участки работ и рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями государственных стандартов. Освещение закрытых помещений должно соответствовать требованиям строительных норм и правил.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

6.2.12 Для работающих на открытом воздухе должны быть предусмотрены навесы для укрытия от атмосферных осадков.

6.2.13 При температуре воздуха на рабочих местах ниже 10 °С работающие на открытом воздухе или в неотапливаемых помещениях должны быть обеспечены помещениями для обогрева.

6.2.14 Колодцы, шурфы и другие выемки должны быть закрыты крышками, щитами или ограждены. В темное время суток указанные ограждения должны быть освещены электрическими сигнальными лампочками напряжением не выше 42 В.

6.2.15 При выполнении работ на воде или под водой должна быть организована спасательная станция (спасательный пост). Все участники работ на воде должны уметь плавать и быть обеспечены спасательными средствами.

6.2.16 Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях, покрытиях на высоте более 1,3 м и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены защитными или страховочными ограждениями, а при расстоянии более 2 м — сигнальными ограждениями, соответствующими требованиям государственных стандартов.

6.2.17 Проемы в стенах при одностороннем примыкании к ним настила (перекрытия) должны ограждаться, если расстояние от уровня настила до низа проема менее 0,7 м.

6.2.18 При невозможности или экономической нецелесообразности применения защитных ограждений согласно 6.2.16 допускается производство работ с применением предохранительного пояса для строителей, соответствующего государственным стандартам, и оформлением наряда-допуска.

6.2.19 Проходы на рабочих местах и к рабочим местам должны отвечать следующим требованиям:

ширина одиночных проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6 м, а высота таких проходов в свету — не менее 1, 8 м;

лестницы или скобы, применяемые для подъема или спуска работников на рабочие места, расположенные на высоте более 5 м, должны быть оборудованы устройствами для закрепления фала предохранительного пояса (канатами с ловителями и др.).

6.2.20 При расположении рабочих мест на перекрытиях воздействие нагрузок на перекрытие от размещенных материалов, оборудования, оснастки и людей не должно превышать расчетные нагрузки на перекрытие, предусмотренные проектом, с учетом фактического состояния несущих строительных конструкций.

6.2.21 При выполнении работ на высоте, внизу, под местом работ необходимо выделить опасные зоны. При совмещении работ по одной вертикали (кроме случаев, указанных в 4.9) нижерасположенные места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м по вертикали от нижерасположенного рабочего места.

6.2.22 Для прохода рабочих, выполняющих работы на крыше с уклоном более 20°, а также на крыше с покрытием, не рассчитанным на нагрузки от веса работающих, необходимо устраивать трапы шириной не менее 0,3 м с поперечными планками для упора ног. Трапы на время работы должны быть закреплены.

6.2.23 Рабочие места с применением оборудования, пуск которого осуществляется извне, должны иметь сигнализацию, предупреждающую о пуске, а в необходимых случаях — связь с оператором.

6.3 Требования безопасности при складировании материалов и конструкций

6.3.1 Складирование материалов, прокладка транспортных путей, установка опор воздушных линий электропередачи и связи должны производиться за пределами призмы обрушения грунта незакрепленных выемок (котлованов, траншей), а их размещение в пределах призмы обрушения грунта у выемок с креплением допускается при условии предварительной проверки устойчивости закрепленного откоса по паспорту крепления или расчетом с учетом динамической нагрузки.

6.3.2 Материалы (конструкции) следует размещать в соответствии с требованиями настоящих норм и правил и межотраслевых правил по охране труда на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складируемых материалов.

Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод. Запрещается осуществлять складирование материалов, изделий на насыпных неуплотненных грунтах.

6.3.3 Материалы, изделия, конструкции и оборудование при складировании на строительной площадке и рабочих местах должны укладываться следующим образом:

кирпич в пакетах на поддонах — не более чем в два яруса, в контейнерах — в один ярус, без контейнеров — высотой не более 1,7 м;

фундаментные блоки и блоки стен подвалов — в штабель высотой не более 2,6 м на подкладках и с прокладками;

стеновые панели — в кассеты или пирамиды (панели перегородок — в кассеты вертикально);

стеновые блоки — в штабель в два яруса на подкладках и с прокладками;

плиты перекрытий — в штабель высотой не более 2,5 м на подкладках и с прокладками;

ригели и колонны — в штабель высотой до 2 м на подкладках и с прокладками;

круглый лес — в штабель высотой не более 1,5 м с прокладками между рядами и установкой упоров против раскатывания, ширина штабеля менее его высоты не допускается;

пиломатериалы — в штабель, высота которого при рядовой укладке составляет не более половины ширины штабеля, а при укладке в клетки — не более ширины штабеля;

мелкосортный металл — в стеллаж высотой не более 1,5 м;

санитарно-технические и вентиляционные блоки — в штабель высотой не более 2 м на подкладках и с прокладками;

крупногабаритное и тяжеловесное оборудование и его части — в один ярус на подкладках;

стекло в ящиках и рулонные материалы — вертикально в 1 ряд на подкладках;

черные прокатные металлы (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь) — в штабель высотой до 1,5 м на подкладках и с прокладками;

трубы диаметром до 300 мм — в штабель высотой до 3 м на подкладках и с прокладками с концевыми упорами;

трубы диаметром более 300 мм — в штабель высотой до 3 м в седло без прокладок с концевыми упорами.

Складирование других материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно требованиям стандартов и технических условий на них.

6.3.4 Между штабелями (стеллажами) на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.

Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

6.4 Обеспечение электробезопасности

6.4.1 Устройство и эксплуатация электроустановок должны осуществляться в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок, межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, правил эксплуатации электроустановок.

6.4.2 Устройство и техническое обслуживание временных и постоянных электрических сетей на производственной территории следует осуществлять силами электротехнического персонала, имеющего соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

6.4.3 Разводка временных электросетей напряжением до 1000 В, используемых при электроснабжении объектов строительства, должна быть выполнена изолированными проводами или кабелями на опорах или конструкциях, рассчитанных на механическую прочность при прокладке по ним проводов и кабелей, на высоте над уровнем земли, настила не менее, м:

3,5 — над проходами;

6,0 — над проездами;

2,5 — над рабочими местами.

6.4.4 Светильники общего освещения напряжением 127 и 220 В должны устанавливаться на высоте не менее 2,5 м от уровня земли, пола, настила.

При высоте подвески менее 2,5 м необходимо применять светильники специальной конструкции или использовать напряжение не выше 42 В. Питание светильников напряжением до 42 В должно осуществляться от понижающих трансформаторов, машинных преобразователей, аккумуляторных батарей.

Применять для указанных целей автотрансформаторы, дроссели и реостаты запрещается. Корпуса понижающих трансформаторов и их вторичные обмотки должны быть заземлены.

Применять стационарные светильники в качестве ручных запрещается. Следует пользоваться ручными светильниками только промышленного изготовления.

6.4.5 Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе или во влажных цехах, должны быть в защищенном исполнении в соответствии с требованиями государственных стандартов.

6.4.6 Все электропусковые устройства должны быть размещены так, чтобы исключалась возможность пуска машин, механизмов и оборудования посторонними лицами. Запрещается включение нескольких токоприемников одним пусковым устройством.

Распределительные щиты и рубильники должны иметь запирающие устройства.

6.4.7 Штепсельные розетки на номинальные токи до 20 А, расположенные вне помещений, а также аналогичные штепсельные розетки, расположенные внутри помещений, но предназначенные для питания переносного электрооборудования и ручного

инструмента, применяемого вне помещений, должны быть защищены устройствами защитного отключения (УЗО) с током срабатывания не более 30 мА либо каждая розетка должна быть запитана от индивидуального разделительного трансформатора с напряжением вторичной обмотки не более 42 В.

6.4.8 Штепсельные розетки и вилки, применяемые в сетях напряжением до 42 В, должны иметь конструкцию, отличную от конструкции розеток и вилок напряжением более 42 В.

6.4.9 Металлические строительные леса, металлические ограждения места работ, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, рельсовые пути грузоподъемных кранов и транспортных средств с электрическим приводом, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены (занулены) согласно действующим нормам сразу после их установки на место до начала каких-либо работ.

6.4.10 Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, недоступных для случайного прикосновения к ним.

6.4.11 Защиту электрических сетей и электроустановок на производственной территории от сверхтоков следует обеспечить посредством предохранителей с калиброванными плавкими вставками или автоматических выключателей согласно правилам устройства электроустановок.

6.4.12 Допуск персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих установках и охранной линии электропередачи должен осуществляться в соответствии с межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Подготовка рабочего места и допуск к работе командированного персонала осуществляются во всех случаях электротехническим персоналом эксплуатирующей организации.

6.5 Обеспечение пожаробезопасности

6.5.1 Производственные территории должны быть оборудованы средствами пожаротушения согласно ППБ 01, зарегистрированным Минюстом России 27 декабря 1993 г. № 445.

6.5.2 В местах, содержащих горючие или легковоспламеняющиеся материалы, курение должно быть запрещено, а пользование открытым огнем допускается только в радиусе более 50 м.

6.5.3 Не разрешается накапливать на площадках горючие вещества (жирные масляные тряпки, опилки или стружки и отходы пластмасс), их следует хранить в закрытых металлических контейнерах в безопасном месте.

6.5.4 Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии. Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

6.5.5 На рабочих местах, где применяются или приготовляются клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, не допускаются действия с использованием огня или вызывающие искрообразование. Эти рабочие места должны проветриваться. Электроустановки в таких помещениях (зонах) должны быть во взрывобезопасном исполнении. Кроме того, должны быть приняты меры, предотвращающие возникновение и накопление зарядов статического электричества.

6.5.6 Рабочие места, опасные во взрыво- или пожарном отношении, должны быть укомплектованы первичными средствами пожаротушения и средствами контроля и оперативного оповещения об угрожающей ситуации.

6.6 Обеспечение защиты работников от воздействия вредных производственных факторов

6.6.1 Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных соответствующими государственными стандартами.

6.6.2 При выполнении строительно-монтажных работ на территории организации или в производственных цехах помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, необходимо организовать контроль за соблюдением санитарно-гигиенических норм в установленном порядке.

6.6.3 Перед началом выполнения работ в местах, где возможно появление вредного газа, в том числе в закрытых емкостях, колодцах, траншеях и шурфах, необходимо провести анализ воздушной среды в соответствии с требованием 6.6.1.

6.6.4 При появлении вредных газов производство работ в данном месте следует приостановить и продолжить их только после обеспечения рабочих мест вентиляцией (проветриванием) или применения работающими необходимых средств индивидуальной защиты.

Работающие в местах с возможным появлением газа должны быть обеспечены защитными средствами (противогазами, самоспасателями).

6.6.5 Работы в колодцах, шурфах или закрытых емкостях следует выполнять, применяя шланговые противогазы, при этом двое рабочих, находясь вне колодца, шурфа или емкости, должны страховать непосредственных исполнителей работ с помощью канатов, прикрепленных к их предохранительным поясам.

6.6.6 При выполнении работ в коллекторах должны быть открыты два ближайших люка или двери с таким расчетом, чтобы работающие находились между ними.

6.6.7 Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться комплектно со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредностей. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

6.6.8 Полимерные материалы и изделия должны применяться в соответствии с перечнем, утвер-

жденным в установленном порядке. При использовании таких материалов и изделий необходимо руководствоваться также паспортами на них, знаками и надписями на таре, в которой они находились.

Импортные полимерные материалы и изделия допускается применять только при наличии на них санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии санитарным правилам и инструкции по их применению, утвержденной в установленном порядке.

6.6.9 Запрещается использование полимерных материалов и изделий с взрывоопасными и токсичными свойствами без ознакомления с инструкциями по их применению, утвержденными в установленном порядке.

6.6.10 Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, разрешается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

6.6.11 Материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители, необходимо хранить в герметически закрытой таре.

6.6.12 Машины и агрегаты, создающие шум при работе, должны эксплуатироваться таким образом, чтобы уровни звукового давления и уровни звука на постоянных рабочих местах в помещениях и на территории организации не превышали допустимых величин, указанных в государственных стандартах.

6.6.13 При эксплуатации машин, производственных зданий и сооружений, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые, и т. д.);

строительно-акустические мероприятия в соответствии со строительными нормами и правилами;

дистанционное управление шумными машинами;

средства индивидуальной защиты;

организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

6.6.14 Зоны с уровнем звука свыше 85 дБ должны быть обозначены знаками безопасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты запрещается.

6.6.15 Запрещается даже кратковременное пребывание в зонах с октавными уровнями звукового давления выше 130 дБ в любой октавной полосе.

6.6.16 Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям государственных стандартов.

6.6.17 Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих должны применяться следующие мероприятия:

снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;

уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;

дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;

средства индивидуальной защиты.

6.6.18 Производственные помещения, в которых происходит выделение пыли, должны иметь гладкую поверхность стен, потолков, полов и регулярно очищаться от пыли.

Уборка пыли в производственных помещениях и на рабочих местах должна производиться в сроки, определенные приказом по организации, с использованием систем централизованной пылеуборки или передвижных пылеуборочных машин, а также другими способами, при которых исключено вторичное пылеобразование.

6.6.19 В организации должен быть организован контроль за отложениями производственной пыли на кровлях зданий и сооружений и своевременным безопасным их удалением.

6.6.20 Параметры микроклимата в производственных помещениях должны соответствовать требованиям соответствующих санитарных правил.

6.6.21 Помещения, в которых проводятся работы с пылевидными материалами, а также рабочие места у машин для дробления, размола и просеивания этих материалов должны быть обеспечены аспирационными или вентиляционными системами (проветриванием).

Управление затворами, питателями и механизмами на установках для переработки извести, цемента, гипса и других пылевых материалов следует осуществлять с выносных пультов.

6.6.22 Полы в помещениях должны быть устойчивы к допускаемым в процессе производства работ механическим, тепловым или химическим воздействиям.

6.6.23 В помещениях при периодическом или постоянном стоке жидкостей по поверхности пола (воды, кислот, щелочей, органических растворителей, минеральных масел, эмульсий, нейтральных, щелочных или кислотных растворов и др.) полы должны быть непроницаемы для этих жидкостей и иметь уклоны для стока жидкостей к лоткам, трапам или каналам.

Уклоны полов, сточных лотков или каналов должны быть, %:

2—4 — при покрытиях из брусчатки, кирпича и бетонов всех видов;

1,2 — при покрытиях из плит;

3—5 — при смыве твердых отходов производства струей воды под напором.

Трапы и каналы для стока жидкостей на уровне поверхности пола должны быть закрыты крышками или решетками. Сточные лотки должны быть расположены в стороне от проходов и проездов и не пересекать их.

Устройства для стока поверхностных вод (лотки, кюветы, каналы, трапы и их решетки) необходимо своевременно очищать и ремонтировать.

Примечание — Требования данного пункта распространяются также на помещения, в которых уборка производится с поливом пола водой

6.6.24 Элементы конструкции полов не должны накапливать или поглощать попадающие на пол в

процессе производства работ вредные вещества. Покрытия полов должны обеспечивать легкость очистки от вредных веществ, производственных загрязнений и пыли.

7 Эксплуатация строительных машин, транспортных средств, производственного оборудования, средств механизации, приспособлений, оснастки, ручных машин и инструмента

7.1 Общие требования

7.1.1 Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование (машины мобильные и стационарные), средства механизации, приспособления, оснастка (машины для штукатурных и малярных работ, люльки, передвижные леса, домкраты, грузовые лебедки и электротали и др.), ручные машины и инструмент (электродрели, электропилы, рубильные и клепальные пневматические молотки, кувалды, ножовки и т.д.) должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда, а вновь приобретаемые — как правило, иметь сертификат на соответствие требованиям безопасности труда.

Запрещается эксплуатация указанных выше средств механизации без предусмотренных их конструкцией ограждающих устройств, блокировок, систем сигнализации и других средств коллективной защиты работающих.

7.1.2 Эксплуатация строительных машин должна осуществляться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных документов.

Эксплуатация грузоподъемных машин и других средств механизации, подконтрольных органам Госгортехнадзора России, должна производиться с учетом требований нормативных документов, утвержденных этим органом.

7.1.3 Средства механизации, вновь приобретенные, арендованные или после капитального ремонта — неподконтрольные органам государственного надзора, допускаются к эксплуатации после их освидетельствования и опробования лицом, ответственным за их эксплуатацию.

7.1.4 Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации должны использоваться по назначению и применяться в условиях, установленных заводом-изготовителем.

7.1.5 Организации или физические лица, применяющие машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации, должны обеспечить их работоспособное состояние.

Перечень неисправностей, при которых запрещается эксплуатация средств механизации, определяется согласно документации завода — изготовителя этих средств.

7.1.6 Техническое обслуживание и ремонт транспортных средств, машин и других средств механизации следует осуществлять только после остановки и выключения двигателя (привода) при исключении возможности случайного пуска двигателя, самопроизвольного движения машины и ее частей, снятия давления в гидро- и пневмосистемах, кроме случаев, которые допускаются эксплуатационной и ремонтной документацией.

7.1.7 При техническом обслуживании и ремонте сборочные единицы машины, транспортного средства, имеющие возможность перемещаться под воздействием собственной массы, должны быть заблокированы механическим способом или опущены на опору с исключением возможности их самопроизвольного перемещения.

7.1.8 При техническом обслуживании машин с электроприводом должны быть приняты меры, не допускающие случайной подачи напряжения в соответствии с межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

7.1.9 Рабочие места при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации должны быть оборудованы комплектом исправного инструмента, приспособлений, инвентаря, грузоподъемных приспособлений и средств пожаротушения.

7.1.10 Оставлять без надзора машины, транспортные средства и другие средства механизации с работающим (включенным) двигателем не допускается.

7.1.11 Включение, запуск и работа транспортных средств, машин, производственного оборудования и других средств механизации должны производиться лицом, за которым они закреплены и имеющим соответствующий документ на право управления этим средством.

7.1.12 При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин не должны превышать действующие нормы, а освещенность не должна быть ниже предельных значений, установленных действующими нормами.

7.1.13 Монтаж (демонтаж) средств механизации должен производиться в соответствии с инструкциями завода-изготовителя и под руководством лица, ответственного за исправное состояние машин, или лица, которому подчинены монтажники.

7.1.14 Зона монтажа должна быть ограждена или обозначена знаками безопасности и предупредительными надписями.

Не допускается выполнять работы по монтажу (демонтажу) машин, устанавливаемых на открытом воздухе в гололедицу, туман, снегопад, грозу, при температуре воздуха ниже или при скорости ветра выше пределов, предусмотренных в паспорте машины.

7.2 Требования безопасности при эксплуатации мобильных машин и транспортных средств

7.2.1 При размещении мобильных машин на производственной территории руководитель работ должен до начала работы определить рабочую зону машины и границы создаваемой ею опасной зоны. При этом должна быть обеспечена обзорность рабочей зоны, а также рабочих зон с рабочего места машиниста. В случаях когда машинист, управляющий

машиной, не имеет достаточного обзора, ему должен быть выделен сигнальщик.

Со значением сигналов, подаваемых в процессе работы и передвижения машины, должны быть ознакомлены все лица, связанные с ее работой. Опасные зоны, которые возникают или могут возникнуть во время работы машины, должны быть обозначены знаками безопасности и (или) предупредительными надписями.

7.2.2 Техническое состояние и оборудование автомобилей всех типов, марок и назначений, находящихся в эксплуатации, должны соответствовать правилам по охране труда на автомобильном транспорте.

Они должны проходить технические осмотры в соответствии с Правилами проведения государственного технического осмотра транспортных средств Государственной инспекцией безопасности дорожного движения МВД России, утвержденными 15 марта 1999 г. № 190, зарегистрированными Минюстом России 22 апреля 1999 г. № 1763.

7.2.3 При размещении и эксплуатации машин, транспортных средств должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра, при уклоне местности или просадке грунта.

7.2.4 Перемещение, установка и работа машины, транспортного средства вблизи выемок (котлованов, траншей, канав и т.п.) с неукрепленными откосами разрешаются только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном организационно-технологической документацией.

При отсутствии соответствующих указаний в проекте производства работ минимальное расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайших опор машины допускается принимать по таблице 1.

Таблица 1

Глубина выемки, м	Грунт ненасыпной			
	песчаный	супесчаный	суглинистый	глинистый
	Расстояние по горизонтали от основания откоса выемки до ближайшей опоры машины, м			
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

7.2.5 Строительно-монтажные работы с применением машин в охранной зоне действующей линии электропередачи следует производить под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасность производства работ, при наличии письменного разрешения организации — владельца линии и наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ и выдаваемого в соответствии с требованиями 4.11 при выполнении следующих мер безопасности.

7.2.5.1 При установке строительных машин и применении транспортных средств с поднимаемым кузовом в охранной зоне воздушной линии электропередачи необходимо снять напряжение с воздушной линии электропередачи.

7.2.5.2 При обоснованной невозможности снятия напряжения с воздушной линии электропередачи работу строительных машин в охранной зоне линии электропередачи разрешается производить при условии выполнения следующих требований:

а) расстояние от подъемной или выдвижной части строительной машины в любом ее положении до находящейся под напряжением воздушной линии электропередачи должно быть не менее указанного в таблице 2;

Таблица 2

Напряжение воздушной линии электропередачи, кВ	Расстояние, м	
	минимальное	минимально измеряемое техническими средствами
До 20	2,0	2,0
Св. 20 до 35	2,0	2,0
» 35 » 110	3,0	4,0
» 110 » 220	4,0	5,0
» 220 » 400	5,0	7,0
» 400 » 750	9,0	10,0
» 750 » 1150	10,0	11,0

б) корпуса машин, за исключением машин на гусеничном ходу, при их установке непосредственно на грунте должны быть заземлены при помощи инвентарного переносного заземления.

7.2.5.3 Установка стрелового самоходного крана в охранной зоне линии электропередачи на выносные опоры и отцепление стропов перед подъемом стрелы должны осуществляться непосредственно машинистом крана без привлечения стропальщиков.

7.2.6 Для технического обслуживания и ремонта мобильные машины должны быть выведены из рабочей зоны.

7.2.7 При необходимости использования машин в экстремальных условиях (срезка грунта на уклоне, расчистка завалов вблизи ЛЭП или эксплуатируемых зданий и сооружений) следует применять машины, оборудованные дополнительными средствами коллективной защиты, предупреждающими воздействие на работников и других лиц опасных производственных факторов, возникающих при работе машин в указанных условиях.

7.2.8 При перемещении машины, транспортного средства своим ходом, на буксире или на транспортных средствах по дорогам общего назначения должны соблюдаться правила дорожного движения.

Транспортирование машин, транспортных средств через естественные препятствия или искусственные сооружения, а также через неохраняемые железнодорожные переезды допускается только после обследования состояния пути движения.

При необходимости путь движения машины, транспортного средства должен быть спланирован и укреплен с учетом требований, указанных в эксплуатационной документации машины, транспортного средства.

7.2.9 При эксплуатации машин, имеющих подвижные рабочие органы, необходимо предупредить

доступ людей в опасную зону работы, граница которой находится на расстоянии не менее 5 м от предельного положения рабочего органа, если в инструкции завода-изготовителя отсутствуют иные повышенные требования.

7.2.10 Не разрешается эксплуатация электротележки при неисправности токоприемника, контроллера, тормозов и сигналов, а также при отсутствии средств защиты от воздействия электрического тока (диэлектрического коврика, диэлектрических перчаток).

7.3 Требования безопасности при эксплуатации стационарных машин

7.3.1 Ввод в эксплуатацию производственного оборудования (стационарных машин), смонтированного при строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и расширении производственных объектов, производится в составе приемки объекта в установленном порядке.

Ввод в эксплуатацию стационарных машин, установленных на строительных площадках (бетонных или растворных заводов, строительных подъемников, компрессорных станций и т.п.), производится совместным решением лиц, ответственных за безопасность труда на данной площадке и при эксплуатации данного вида оборудования, с привлечением, в случае необходимости, соответствующих органов государственного надзора.

7.3.2 Размещение стационарных машин на производственных территориях должно осуществляться по проекту, при этом ширина проходов в цехах не должна быть менее, м:

для магистральных проходов	1,5
для проходов между оборудованием	1,2
для проходов между стенами производственных зданий и оборудованием	1,0
для проходов к оборудованию, предназначенных для его обслуживания и ремонта	0,7.

Ширина проходов у рабочих мест должна быть увеличена не менее чем на 0,75 м при одностороннем расположении рабочих мест от проходов и проездов и не менее чем на 1,5 м при расположении рабочих мест по обе стороны проходов и проездов.

7.3.3 Стационарные машины, при работе которых выделяется пыль (дробильное, размольное, смесительное и др.), должны быть оборудованы средствами пылеподавления или пылеулавливания.

7.3.4 Движущиеся части стационарных машин, являющиеся источниками опасности, должны быть ограждены сетчатыми или сплошными металлическими ограждениями.

7.3.5 Применение съемных защитных ограждений и ограждающих устройств допускается в том случае, если по конструктивным или технологическим причинам не представляется возможным установить стационарные.

7.3.6 Съемные, откидные и раздвижные ограждения, а также открывающиеся дверцы, крышки, люки, щитки в этих ограждениях или в корпусе оборудования должны быть снабжены устройствами (блокировками), исключающими их случайное снятие или открывание.

7.3.7 Для защиты от поражения электрическим током при эксплуатации машин должны применяться следующие меры безопасности:

токоведущие части производственного оборудования, являющиеся источниками опасности, должны быть надежно изолированы, ограждены или расположены в недоступных для людей местах;

токоведущие части электрооборудования должны быть размещены внутри корпусов (шкафов, блоков) с запирающимися дверями или закрыты защитными кожухами при расположении в доступных для людей местах;

металлические части производственного оборудования, которые вследствие повреждения изоляции могут оказаться под напряжением опасной величины, должны быть заземлены (занулены).

В схеме электрических цепей производственного оборудования должно быть предусмотрено устройство, централизованно отключающее от питающей сети все электрические цепи.

7.3.8 Машины, объединенные в единый технологический процесс с числом работающих более одного, должны снабжаться системами сигнализации, предупреждающими рабочих о пуске. Дистанционный пуск должен производиться после подачи предупредительного звукового или светового сигнала и получения ответного сигнала с мест обслуживания оборудования о возможности пуска.

7.3.9 Сигнальные элементы (звонки, сирены, лампы) должны быть защищены от механических повреждений и расположены так, чтобы обеспечивались надежная слышимость и видимость сигнала в зоне обслуживающего персонала.

7.3.10 В цехах и на рабочих местах должны быть вывешены таблицы сигналов и инструкции о порядке пуска и остановки оборудования.

7.3.11 Конструкция и размещение конвейеров в производственных зданиях, галереях и на эстакадах должны соответствовать требованиям безопасности соответствующих государственных стандартов.

7.3.12 Элеваторы, скребковые и винтовые конвейеры, транспортирующие пылящие материалы, по всей длине должны быть закрыты сплошными кожухами, исключающими пылевыделение.

7.3.13 Бункеры-накопители должны быть оборудованы площадками для обслуживания, которые должны иметь, м:

высоту от настила до конструктивных элементов помещения	не менее 2,0;
ширину	не менее 1,0;
ограждения по периметру высотой	не менее 1,1.

7.3.14 Люки бункеров должны иметь открывающиеся крышки, оборудованные запирающими устройствами с блокировкой, ключи от которых должны храниться у руководителя работ.

На бункерах должны применяться устройства, предупреждающие сводообразование и зависание материалов (электровибраторы, пароэлектрообогреватели, пневмошуровки, ворошители и др.). Бункера должны быть закрыты решеткой с ячейками не более 20×20 см. Очистка бункеров производится под надзором ответственного лица.

Не допускается разбивать негабаритные куски материалов на решетках бункеров ручным инструментом.

Извлечение из камер кусков материалов при работающей дробилке запрещается.

7.3.15 Шаровые мельницы и другое дробильное оборудование должны быть оборудованы системами звуковой и световой сигнализации, обеспечивающей двухстороннюю сигнальную связь площадок для обслуживания приемных и транспортирующих устройств с пультом управления дробилок.

7.3.16 Барабаны шаровых мельниц со стороны прохода людей должны иметь сетчатые ограждения, выполненные из отдельных секций. Дверцы в ограждениях должны быть сблокированы с приводами мельниц так, чтобы при их открывании приводы автоматически отключались.

7.3.17 Приемные отверстия должны иметь металлические съемные ограждения.

7.3.18 Персонал, обслуживающий дробильные машины, должен быть обеспечен специальными приспособлениями (крючками, клещами и т.п.) для извлечения из камеры дробилки кусков материалов или случайно попавших недробимых предметов и защитными очками.

7.3.19 При эксплуатации подъемников на площадках, с которых производится загрузка или разгрузка кабины (платформы), должны быть вывешены правила пользования подъемником, определяющие способ загрузки, способ сигнализации, порядок обслуживания дверей дежурными работниками, запрещение выхода людей на платформу грузовых строительных подъемников и прочие указания по обслуживанию подъемника. У всех мест загрузки или разгрузки кабины или платформы строительного подъемника должны быть сделаны надписи, указывающие вес предельного груза, допускаемого к подъему или спуску.

7.3.20 Над местом загрузки подъемника с открытой платформой на высоте 2,5—5 м должен быть установлен защитный двойной настил из досок толщиной не менее 40 мм.

7.3.21 Устройство, установка, ремонт и безопасная эксплуатация сосудов, работающих под давлением более 0,07 МПа, и водогрейных котлов с температурой воды более 115 °С должны соответствовать требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов.

7.3.22 Устройство, установка, ремонт и эксплуатация паровых котлов, работающих под давлением не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не более 388 К (115 °С) должны соответствовать требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не более 388 К (115 °С).

7.3.23 В организации, эксплуатирующей оборудование, указанное в 7.3.21 и 7.3.22 настоящих правил, должно быть назначено лицо, ответственное по надзору за техническим состоянием и эксплуатацией сосудов, а также лицо, ответственное за исправное состояние и безопасное действие оборудования, из числа специалистов предприятия, прошедших проверку знаний в установленном порядке.

7.3.24 Устройство и эксплуатация наземных рельсовых крановых путей должны соответствовать требованиям соответствующих государственных стандартов.

7.4 Требования безопасности при эксплуатации средств механизации, средств подмащивания, оснастки, ручных машин и инструмента

7.4.1 Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ должен быть обучен безопасным методам и приемам работ с их применением согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и инструкции по охране труда.

7.4.2 Лебедки, применяемые для перемещения подъемных подмостей и устанавливаемые на земле, должны быть загружены балластом, вес которого должен не менее чем в два раза превышать тяговое усилие лебедки.

Балласт должен быть закреплен на раме лебедки. Количество витков каната на барабане лебедки при нижнем положении груза должно быть не менее двух.

7.4.3 Домкраты для подъема грузов должны быть испытаны перед началом эксплуатации, а также через каждые 12 мес. и после каждого ремонта.

Испытания следует проводить статической нагрузкой, превышающей грузоподъемность на 25 %. При испытании домкратов их винты (рейки, штоки) должны быть выдвинуты в крайнее верхнее положение, соответствующее подъему груза на максимальную высоту по эксплуатационной документации.

7.4.4 Съемные грузозахватные приспособления и тара в процессе эксплуатации должны подвергаться техническому осмотру лицом, ответственным за их исправное состояние, в сроки, установленные требованиями ПБ 10-382, утвержденных Госгортехнадзором России 31 декабря 1999 г. № 98. (Не нуждаются в государственной регистрации — письмо Минюста России от 17.08.2000 г. № 6884-ЭР.)

Результаты осмотра необходимо регистрировать в специальном журнале.

Съемные грузозахватные приспособления и тара, не прошедшие технического осмотра, не должны находиться в местах производства работ.

7.4.5 Грузовые крюки грузозахватных средств (стропы, траверсы), применяемых в строительстве, промышленности строительных материалов и строительной индустрии, должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами, предотвращающими самопроизвольное выпадение груза.

7.4.6 Поверхность грунта, на которую устанавливаются средства подмащивания, должна быть спланирована (выровнена и утрамбована) с обеспечением отвода с нее поверхностных вод. В тех случаях, когда невозможно выполнить эти требования, средства подмащивания должны быть оборудованы регулируемыми опорами (домкратами) для обеспечения горизонтальности установки или установлены временные опорные сооружения, обеспечивающие горизонтальность установки средств подмащивания.

7.4.7 Средства подмащивания — леса, не обладающие собственной расчетной устойчивостью, дол-

жны быть прикреплены к зданию способами, указанными в технической документации завода-изготовителя (на инвентарные леса) или в организационно-технологической документации на производство работ.

Места крепления указываются в организационно-технологической документации. При отсутствии особых указаний в проекте или инструкции завода-изготовителя крепление лесов к стенам зданий должно осуществляться не менее чем через один ярус для крайних стоек, через два пролета для верхнего яруса и одного крепления на каждые 50 м² проекции поверхности лесов на фасад здания.

Не допускается крепить средства подмащивания к парапетам, карнизам, балконам и другим выступающим частям зданий и сооружений.

7.4.8 Средства подмащивания, расположенные вблизи проездов транспортных средств, должны быть ограждены отбойными брусами с таким расчетом, чтобы они находились на расстоянии не ближе 0,6 м от габарита транспортных средств.

7.4.9 Воздействие нагрузок на средства подмащивания в процессе производства работ не должно превышать расчетных по проекту или техническим условиям. В случае необходимости передачи на леса и подмости дополнительных нагрузок (от машин для подъема материалов, грузоподъемных площадок и т.п.) их конструкция должна быть проверена на эти нагрузки.

7.4.10 В местах подъема людей на леса и подмости должны быть размещены плакаты с указанием схемы размещения и величин допускаемых нагрузок, а также схемы эвакуации работников в случае возникновения аварийной ситуации.

Для подъема и спуска людей средства подмащивания должны быть оборудованы лестницами.

7.4.11 Средства подмащивания должны иметь ровные рабочие настилы с зазором между досками не более 5 мм, а при расположении настила на высоте 1,3 м и более — ограждения и бортовые элементы.

Высота ограждения должна быть не менее 1,1 м, бортового элемента — не менее 0,15 м, расстояние между горизонтальными элементами ограждения — не более 0,5 м.

7.4.12 Средства подмащивания, применяемые при штукатурных или малярных работах, в местах, под которыми ведутся другие работы или есть проход, должны иметь настил без зазоров.

7.4.13 Соединение щитов настилов внахлестку допускается только по их длине, причем концы стыкуемых элементов должны быть расположены на опоре и перекрывать ее не менее чем на 0,2 м в каждую сторону.

7.4.14 Леса и подмости высотой до 4 м допускаются в эксплуатацию только после их приемки производителем работ или мастером и регистрации в журнале работ, а выше 4 м — после приемки комиссией, назначенной лицом, ответственным за обеспечение охраны труда в организации, и оформления актом.

При приемке лесов и подмостей должны быть проверены: наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, узлы крепления отдельных элементов, рабочие настилы и ограждения, вертикальность стоек, надежность опорных площадок и заземление (для металлических лесов).

7.4.15 При выполнении работ с лесов высотой 6 м и более должно быть не менее двух настилов: рабочий (верхний) и защитный (нижний), а каждое рабочее место на лесах, примыкающих к зданию или сооружению, должно быть, кроме того, защищено сверху настилом, расположенным на расстоянии по высоте не более 2 м от рабочего настила.

В случаях когда выполнение работ, движение людей или транспорта под лесами и вблизи от них не предусматриваются, устройство защитного (нижнего) настила необязательно.

7.4.16 При организации массового прохода людей в непосредственной близости от средств подмащивания места прохода людей должны быть оборудованы сплошным защитным навесом, а фасад лесов закрыт защитной сеткой с ячеей размером не более 5×5 мм.

7.4.17 Средства подмащивания в процессе эксплуатации должны осматриваться прорабом или мастером не реже чем через каждые 10 дней с записью в журнале работ.

Средства подмащивания, с которых в течение месяца и более работа не производилась, перед возобновлением работ следует принимать в порядке, предусмотренном 7.4.14.

Дополнительному осмотру подлежат средства подмащивания после дождя, ветра, оттепели, землетрясения, которые могут повлиять на несущую способность основания под ними, а также на деформацию несущих их элементов. При обнаружении нарушений, касающихся несущей способности основания или деформации средств подмащивания, эти нарушения должны быть ликвидированы и средства подмащивания приняты повторно в порядке, установленном 7.4.14.

7.4.18 Во время разборки лесов, примыкающих к зданию, все дверные проемы первого этажа и выходы на балконы всех этажей (в пределах разбираемого участка) должны быть закрыты.

7.4.19 При эксплуатации передвижных средств подмащивания необходимо выполнять следующие требования:

уклон поверхности, по которой осуществляется перемещение средств подмащивания в поперечном и продольном направлениях, не должен превышать величин, указанных в паспорте и инструкции завода-изготовителя по эксплуатации конкретного типа средств подмащивания;

передвижение средств подмащивания при ветре скоростью более 10 м/с не допускается;

перед передвижением средства подмащивания должны быть освобождены от материалов и тары и на них не должно быть людей;

двери в ограждении средств подмащивания должны открываться внутрь и иметь фиксирующее устройство двойного действия, предохраняющее их от самопроизвольного открывания.

7.4.20 Подвесные леса и подмости после их монтажа могут быть допущены к эксплуатации только после того, как они выдержат испытания в течение 1 ч статической нагрузкой, превышающей нормативную на 20 %.

Подъемные подмости, кроме того, должны быть испытаны на динамичную нагрузку, превышающую нормативную на 10 %.

Результаты испытаний подвесных лесов и подмостей должны быть отражены в акте их приемки или в общем журнале работ.

В случаях повторного использования подвесных лесов или подмостей они могут быть допущены к эксплуатации после их освидетельствования без испытания при условии, что конструкция, на которую подвешиваются леса (подмости), проверена на нагрузку, превышающую расчетную не менее чем в два раза, а закрепление лесов осуществлено типовыми узлами (устройствами), выдержавшими необходимые испытания.

7.4.21 Подвесные лестницы и площадки, применяемые для работы на конструкциях, должны быть снабжены специальными захватами-крюками, обеспечивающими их прочное закрепление за конструкцию. Устанавливать и закреплять их на монтируемые конструкции следует до подъема последних.

7.4.22 Конструкция подъемных подмостей (люлек), применяемых при выполнении строительно-монтажных работ, должна соответствовать требованиям соответствующих государственных стандартов.

7.4.23 Подъемные подмости на время перерывов в работе должны быть опущены на землю. Переход с подъемных подмостей в здание или сооружение и обратно не допускается.

7.4.24 Неинвентарные средства подмащивания (лестницы, стремянки, трапы и мостики) должны изготавливаться из металла или пиломатериалов хвойных пород 1-го и 2-го сортов.

7.4.25 Длина приставных деревянных лестниц должна быть не более 5 м. Конструкция приставных лестниц должна соответствовать требованиям соответствующих государственных стандартов.

7.4.26 Уклон лестниц при подъеме людей на леса не должен превышать 60°.

7.4.27 Перед эксплуатацией лестницы должны быть испытаны статической нагрузкой 1200 Н (120 кгс), приложенной к одной из ступеней в середине пролета лестницы, находящейся в эксплуатационном положении.

В процессе эксплуатации деревянные лестницы необходимо испытывать каждые полгода, а металлические — один раз в год.

7.4.28 Приставные лестницы без рабочих площадок допускается применять только для перехода между отдельными ярусами строящегося здания и для выполнения работ, не требующих от исполнителя упора в строительные конструкции здания.

Приставные лестницы и стремянки должны быть снабжены устройствами, предотвращающими возможность их сдвига и опрокидывания при работе. На нижних концах приставных лестниц и стремянок должны быть оковки с острыми наконечниками для установки на грунте, а при использовании лестниц на гладких поверхностях (паркете, металле, плитке, бетоне и др.) на них должны быть башмаки из нескользящего материала.

7.4.29 Размеры приставной лестницы должны обеспечивать рабочему возможность производить работу в положении стоя на ступени, находящейся на расстоянии не менее 1 м от верхнего конца лестницы.

При работе с приставной лестницы на высоте более 1,3 м следует применять предохранительный пояс, прикрепленный к конструкции сооружения или к лестнице при условии ее закрепления к строительной конструкции.

7.4.30 Места установки приставных лестниц на участках движения транспортных средств или людей надлежит на время производства работ ограждать или охранять.

7.4.31 Не допускается выполнять работы на переносных лестницах и стремянках:

около и над вращающимися работающими машинами, транспортерами;

с использованием ручных машин и порохового инструмента;

газо- и электросварочные;

натяжение проводов и поддержание на высоте тяжелых деталей.

Для выполнения таких работ следует применять леса, подмости и лестницы с площадками, огражденными перилами.

7.4.32 Установку и снятие средств коллективной защиты следует выполнять с применением предохранительного пояса, закрепленного к страховочному устройству или к надежно установленным конструкциям здания, в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работающих.

Установку и снятие ограждений должны выполнять работники из состава бригады, специально обученные в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя.

7.4.33 Эксплуатация ручных машин должна осуществляться при выполнении следующих требований:

проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха, кабеля (рукава) должна осуществляться при каждой выдаче машины в работу;

до начала работы следует проверять исправность выключателя и машины на холостом ходу;

при перерывах в работе, по окончании работы, а также при смазке, очистке, смене рабочего инструмента и т.п. ручные машины должны быть выключены и отсоединены от электрической или воздухопроводящей сети;

ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, должны применяться с приспособлениями для подвешивания;

при работе с машинами на высоте следует использовать в качестве средств подмащивания устойчивые подмости;

надзор за эксплуатацией ручных машин следует поручать специально выделенному для этого лицу.

7.4.34 Ручные электрические машины должны соответствовать требованиям соответствующих государственных стандартов.

В соответствии с межотраслевыми правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок лица, допускаемые к управлению ручными электрическими машинами, должны иметь I группу по электробезопасности, подтверждаемую ежегодно, и

II группу при работе ручными электрическими машинами класса I в помещениях с повышенной опасностью.

7.4.35 Условия использования в работе электроинструмента и ручных электрических машин различных классов устанавливаются межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

7.4.36 Ручные пневматические машины должны соответствовать требованиям соответствующих государственных стандартов.

При работе с пневмомашиной следует:

не допускать работы машины на холостом ходу (кроме случаев опробования);

при обнаружении неисправностей немедленно прекратить работу и сдать машину в ремонт.

7.4.37 Работающие с пневматическими машинами ударного или вращательного действия должны быть обеспечены мягкими рукавицами с антивибрационной прокладкой со стороны ладони.

7.4.38 Инструмент, применяемый в строительстве, промышленности строительных материалов и строительной индустрии, должен осматриваться не реже одного раза в 10 дней, а также непосредственно перед применением. Неисправный инструмент, не соответствующий требованиям безопасности, должен изыматься.

7.4.39 При переноске или перевозке инструмента его острые части следует закрывать чехлами.

7.4.40 Рукоятки топоров, молотков, кирок и другого ударного инструмента должны быть сделаны из древесины твердых и вязких пород (молодой дуб, граб, клен, ясень, бук, рябина, кизил и др.) и иметь форму овального сечения с утолщением к свободному концу. Конец рукоятки, на который насаживается ударный инструмент, должен быть расклинен.

Приложение В

Форма

Акт-допуск для производства строительно-монтажных работ на территории организации

Гор. _____ « ___ » _____ 200___ г.

_____

(наименование организации, действующего предприятия или строящегося объекта)

Мы, нижеподписавшиеся, представитель организации _____

(Ф.И.О., должность)

представитель генерального подрядчика (субподрядчика) _____

(Ф.И.О., должность)

составили настоящий акт о нижеследующем.

Организация (генподрядчик) предоставляет участок (территорию), ограниченный координатами,

_____

(наименование осей, отметок и номер чертежа)

для производства на нем _____

(наименование работ)

под руководством технического персонала — представителя генерального подрядчика (субподрядчика) на следующий срок:

начало «____» _____ 200 ___ г. окончание «____» _____ 200 ___ г.

До начала работ необходимо выполнить следующие мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ

Наименование мероприятия	Срок выполнения	Исполнитель

Представитель организации (генподрядчика) _____

(подпись)

Представитель генерального подрядчика (субподрядчика)

_____

(подпись)

Примечание — При необходимости ведения работ после истечения срока действия настоящего акта-допуска необходимо составить акт-допуск на новый срок.

Границы опасных зон по действию опасных факторов

Г.1 Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов подъемными кранами, а также вблизи строящегося здания принимаются от крайней точки горизонтальной проекции наружного наименьшего габарита перемещаемого груза или стены здания с прибавлением наибольшего габаритного размера перемещаемого (падающего) груза и минимального расстояния отлета груза при его падении согласно таблице Г.1.

Таблица Г.1

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета груза (предмета), м	
	перемещаемого краном	падающего с здания
До 10	4	3,5
» 20	7	5
» 70	10	7
» 120	15	10
» 200	20	15
» 300	25	20
» 450	30	25
Примечание — При промежуточных значениях высоты возможного падения груза (предмета) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции.		

Г.2 Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно таблице Г.2.

Таблица Г.2

Напряжение, кВ		Расстояние от людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	Расстояния от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
До 1	На ВЛ	0,6	1,0
	В остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
1—35		0,6	1,0
60, 110		1,0	1,5
150		1,5	2,0
220		2,0	2,5
330		2,5	3,5
400, 500		3,5	4,5
750		5,0	6,0
800*		3,5	4,5
1150		8,0	10,0
*Постоянный ток.			

Г.3 Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность воздействия вредных веществ, определяются замерами по превышению допустимых концентраций вредных веществ, определяемых по государственному стандарту.

Г.4 Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования определяются в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или в инструкции завода-изготовителя.

Приложение Д

Форма

Наряд-допуск на производство работ в местах действия опасных или вредных факторов

Выдан « ____ » _____ 200 ___ г.

Действителен до «____ »_____ 200 ___ г.

1. Руководителю работ _____

(Ф.И.О., должность)

2. На выполнение работ _____

(наименование работ, место, условия их выполнения)

3. Опасные производственные факторы, которые действуют или могут возникнуть независимо от выполняемой работы в местах ее производства: _____

4. До начала производства работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

№ п.п.	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель
1	2	3	4

Начало работ в ____час ____мин____ 200 ___ г.

Окончание работ в ___ час___ мин ___ 200 ___ г.

5. В процессе производства работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

№ п.п.	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель
1	2	3	4

6. Состав исполнителей работ:

Фамилия, имя, отчество	Квалификация, группа по ТБ	С условиями работ ознакомил, инструктаж провел	С условиями работ ознакомлен
1 2 3 4 и т. д.			

7. Наряд-допуск выдал _____

(уполномоченный приказом руководителя организации, Ф.И.О., должность, подпись)

Наряд-допуск принял _____

(должность, Ф.И.О., подпись)

8. Письменное разрешение действующего предприятия (эксплуатирующей организации) на производство работ имеется.

Мероприятия по безопасности строительного производства согласованы _____

(должность, Ф.И.О.,

_____

подпись уполномоченного представителя действующего предприятия или эксплуатирующей организации)

9. Рабочее место и условия труда проверены. Мероприятия по безопасности производства, указанные в наряде-допуске, выполнены.

Разрешаю приступить к выполнению работ _____

(Ф.И.О., должность, подпись, дата)

10. Наряд-допуск продлен до _____

(дата, подпись лица, выдавшего наряд-допуск)

11. Работа выполнена в полном объеме. Материалы, инструмент, приспособления убраны. Люди выведены. Наряд-допуск закрыт.

Руководитель работ _____

(дата, подпись)

Лицо, выдавшее наряд-допуск _____

(дата, подпись)

Приложение Е

Примерный перечень мест (условий) производства и видов работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск

Е.1 Выполнение работ с применением грузоподъемных кранов и других строительных машин в охранных зонах воздушных линий электропередачи, газонефтепродуктопроводов, складов легковоспламеняющихся или горючих жидкостей, горючих или сжиженных газов.

Е.2 Выполнение любых работ в колодцах, шурфах, замкнутых и труднодоступных пространствах.

Е.3 Выполнение земляных работ на участках с патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники и т.п.), в охранных зонах подземных электрических сетей, газопровода и других опасных подземных коммуникаций.

Е.4 Осуществление текущего ремонта, демонтажа оборудования, а также производство ремонтных или каких-либо строительно-монтажных работ при наличии опасных факторов действующего предприятия.

Е.5 Выполнение работ на участках, где имеется или может возникнуть опасность со смежных участков работ.

Е.6 Выполнение работ в непосредственной близости от полотна или проезжей части эксплуатируемых автомобильных и железных дорог (определяется с учетом действующих нормативных документов по безопасности труда соответствующих министерств и ведомств).

Е.7 Выполнение газоопасных работ.

Приложение Ж

Состав и содержание основных проектных решений по безопасности труда в организационно-технологической документации в строительстве

Ж.1 Организационно-технологическая документация (ПОС, ППР и др.) должна содержать конкретные проектные решения по безопасности труда, определяющие технические средства и методы работ, обеспечивающие выполнение нормативных требований безопасности труда.

Не допускается заменять проектные решения извлечениями из норм и правил безопасности труда, которые рекомендуется приводить только в качестве обоснования для разработки соответствующих решений.

Ж.2 Исходными данными для разработки проектных решений по безопасности труда являются:

требования нормативных документов и стандартов по безопасности труда;

типовые решения по обеспечению выполнения требований безопасности труда, справочные пособия и каталоги средств защиты работающих;

инструкции заводов — изготовителей строительных материалов, изделий и конструкций по обеспечению безопасности труда в процессе их применения;

инструкции заводов — изготовителей машин и оборудования, применяемых в процессе работ.

Ж.3 При разработке проектных решений по организации строительных и производственных площадок, участков работ необходимо выявить опасные производственные факторы, связанные с технологией и условиями производства работ, определить и указать в организационно-технологической документации зоны их действия. При этом опасные зоны, связанные с применением грузоподъемных машин, определяются в проектно-сметной документации (проекте организации строительства), а остальные — в производственной документации (проекте производства работ).

Ж.4 Санитарно-бытовые и производственные помещения и площадки для отдыха работников, а также автомобильные и пешеходные дороги следует располагать за пределами опасных зон.

Ж.5 В случае если в процессе строительства (реконструкции) зданий и сооружений в опасные зоны вблизи мест перемещения грузов кранами и от строящихся зданий могут попасть эксплуатируемые гражданские или производственные здания и сооружения, транспортные или пешеходные дороги и другие места возможного нахождения людей, необходимо предусматривать решения, предупреждающие условия возникновения там опасных зон, в том числе:

а) вблизи мест перемещения груза краном:

рекомендуется оснащать башенные краны дополнительными средствами ограничения зоны их работы, посредством которых зона работы крана должна быть принудительно ограничена таким образом, чтобы не допускать возникновения опасных зон в местах нахождения людей;

скорость поворота стрелы крана в сторону границы рабочей зоны должна быть ограничена до минимальной при расстоянии от перемещаемого груза до границы зоны менее 7 м;

перемещение грузов на участках, расположенных на расстоянии менее 7 м от границы опасных зон, следует осуществлять с применением предохранительных или страховочных устройств, предотвращающих падение груза;

б) на участках вблизи строящегося (реконструируемого) здания:

по периметру здания необходимо установить защитный экран, имеющий равную или большую высоту по сравнению с высотой возможного нахождения груза, перемещаемого грузоподъемным краном;

зона работы крана должна быть ограничена таким образом, чтобы перемещаемый груз не выходил за контуры здания в местах расположения защитного экрана.

Ж.6 При разборке (разрушении) зданий проектные решения по обеспечению безопасности труда должны определить:

размеры опасной зоны при принятом методе разборки (разрушении);

последовательность выполнения работ, исключающих самопроизвольное обрушение конструкций;

мероприятия по подавлению пылеобразования в процессе разрушения конструкций и при их погрузке.

Ж.7 Для предупреждения падения работающих с высоты в проектных решениях следует предусматривать:

сокращение объемов верхолазных работ за счет применения конвейерной или укрупнительной сборки, крупноблочного или бескранового метода монтажа;

преимущественное первоочередное устройство постоянных ограждающих конструкций (стен, панелей, ограждений балконов и проемов);

применение ограждающих устройств, соответствующих конструктивным и объемно-планировочным решениям возводимого здания и удовлетворяющих требованиям безопасности труда;

определение места и способов крепления предохранительного пояса.

Кроме этого, решениями должны быть определены:

средства подмащивания, предназначенные для выполнения данного вида работ или отдельной операции;

пути и средства подъема работников на рабочие места;

в необходимых случаях — грузозахватные приспособления, позволяющие осуществлять дистанционную расстроповку длинномерных строительных конструкций.

Ж.8 В целях предупреждения падения с высоты перемещаемых краном строительных конструкций, изделий, материалов, а также потери их устойчивости в процессе монтажа или складирования в проектных решениях должны быть указаны:

средства контейнеризации или тара для перемещения штучных или сыпучих материалов, а также бетона или раствора с учетом характера и грузоподъемности перемещаемого груза и удобства подачи его к месту работ;

грузозахватные приспособления (грузовые стропы, траверсы и монтажные захваты), соответствующие массе и габаритам перемещаемого груза, условиям строповки и монтажа;

способы строповки, обеспечивающие подачу элементов конструкций при складировании и монтаже в положении, соответствующем или близком к проектному;

приспособления (пирамиды, кассеты) для устойчивого хранения элементов строительных конструкций;

порядок и способы складирования строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования;

способы временного и окончательного закрепления конструкций;

способы удаления отходов строительных материалов и мусора;

место установки и конструкция защитных перекрытий или козырьков при необходимости нахождения людей в зоне возможного падения мелких материалов или предметов.

Ж.9 При выполнении работ с применением машин, механизмов или оборудования необходимо предусматривать:

выбор типов машин, мест их установки и режимов работы в соответствии с параметрами, предусмотренными технологией работ и условиями производства работ;

применение мероприятий, ограничивающих зону действия машин, для предупреждения возникновения опасной зоны в местах нахождения людей, а также применение ограждений зоны работы машин;

особые условия установки машин в зоне призмы обрушения грунта, на насыпном грунте или косогоре.

Ж.10 При необходимости разработки траншей и котлованов и нахождения в них людей для производства строительно-монтажных работ должны быть определены:

в проектно-сметной документации (проекте организации строительства) — безопасная крутизна незакрепленных откосов выемки с учетом нагрузки от строительных машин и материалов или решение о применении креплений;

в производственной документации (проекте производства работ), кроме того, — дополнительные мероприятия по контролю и обеспечению устойчивости откосов в связи с сезонными изменениями;

тип креплений и технология их установки, а также места установки лестниц для спуска и подъема людей.

Ж.11 Для предупреждения поражения работающих электротоком следует предусматривать:

указания по устройству временных электроустановок, выбору трасс и определению напряжения временных силовых и осветительных электросетей, устройства для ограждения токоведущих частей и месторасположение вводно-распределительных систем и приборов;

способы заземления металлических частей электрооборудования;

дополнительные защитные мероприятия при производстве работ в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных, а также при выполнении работ в аналогичных условиях вне помещений;

мероприятия по безопасному выполнению работ в охранных зонах линий электропередачи.

Ж.12 Для предупреждения воздействия на работников вредных производственных факторов (неблагоприятного микроклимата, шума, вибрации, пыли и вредных веществ в воздухе рабочей зоны) необходимо:

определить участки работ, на которых могут возникнуть вредные производственные факторы, обусловленные технологией и условиями выполнения работ;

определить средства защиты работающих;

предусматривать, при необходимости, специальные меры по хранению опасных и вредных веществ.

Ж.13 Предусматривать необходимые меры защиты при использовании приборов, содержащих радиоактивные изотопы и служащих источниками ионизирующих излучений, а также при применении лазеров.

Приложение И
Форма

Акт о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства

«___»_____ 200___ г.

Комиссия в составе:
руководителя (директора) строящегося предприятия (технического надзора заказчика-застройщика)

_____
(фамилия, инициалы, должность)

представителя генеральной подрядной строительной организации

_____
(название организации, фамилия, инициалы, должность)

представителя субподрядной специализированной организации, выполняющей работы в подготовительный период

_____
(название организации, фамилия, инициалы, должность)

представителя работников генеральной подрядной строительной организации _____
(фамилия, инициалы)

произвела освидетельствование внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ, в том числе по обеспечению санитарно-бытового обслуживания работающих, выполненных по состоянию на «____»_____200____ г., на соответствие их требованиям безопасности труда и составила настоящий акт о нижеследующем:

1. К освидетельствованию предъявлены работы _____

_____
(наименование внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ, в том числе по обеспечению

_____
санитарно-бытового обслуживания работающих)

2. Работы выполнены в объемах, установленных организационно-технологической документацией (проектом организации строительства и проектами производства работ)

_____
(наименование организаций, разработчиков ПОС, ППР, № чертежей и дата их составления)

3. В представленных работах отсутствуют (или допущены) отклонения от требований норм, правил и стандартов безопасности труда

_____
(при наличии отклонений указывается, требования каких нормативных документов нарушены)

Решение комиссии

Работы выполнены в объемах, предусмотренных проектом, и в соответствии с требованиями норм и правил безопасности труда.

На основании изложенного разрешается производство основных строительных, монтажных и специальных строительных работ на объекте.

Руководитель (директор) строящегося предприятия (технического надзора заказчика-застройщика)

_____
(подпись)

Представитель генеральной подрядной строительной организации _____
(подпись)

Представитель субподрядной специализированной организации _____
(подпись)

Представитель работников генеральной подрядной строительной организации _____
(подпись)

Примечание — Руководитель генподрядной организации заранее информирует представителя Федеральной инспекции труда о дате и месте работы комиссии. При необходимости к участию в работе комиссии привлекаются органы государственного надзора или специализированные организации

2. СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты». *Утверждены постановлением Госстроя России 4 декабря 1987 г. № 280 (извлечения)*

3. Разработка выемок, вертикальная планировка

3.1. Размеры выемок, принимаемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций и механизированное производство работ по забивке свай, монтажу фундаментов, устройству изоляции, водопонижению и водоотливу и других работ, выполняемых в выемке, а также возможность перемещения людей в пазухе согласно п. 3.2. Размеры выемок по дну в натуре должны быть не менее установленных проектом.

3.2. При необходимости передвижения людей в пазухе расстояние между поверхностью откоса и боковой поверхностью возводимого в выемке сооружения (кроме искусственных оснований трубопроводов, коллекторов и т.п.) должно быть в свету не менее 0,6 м.

3.3. Минимальная ширина траншей должна приниматься в проекте наибольшей из числа величин, удовлетворяющих следующим требованиям:

под ленточные фундаменты и другие подземные конструкции — должна включать ширину конструкции с учетом опалубки, толщины изоляции и креплений с добавлением 0,2 м с каждой стороны;

под трубопроводы, кроме магистральных, с откосами 1:0,5 и круче — *по табл. 2*;

под трубопроводы, кроме магистральных, с откосами положе 1:0,5 — не менее наружного диаметра трубы с добавлением 0,5 м при укладке отдельными трубами и 0,3 м при укладке плетями;

Таблица 2

Способ укладки трубопроводов	Ширина траншей, м, без учета креплений при стыковом соединении		
	сварном	раструбном	муфтовом, фланцевом, для всех труб и раструбном для керамических труб
1	2	3	4
1. Плетями или отдельными секциями при наружном диаметре труб, D, м:			
до 0,7 включ.	D + 0,3, но не менее 0,7	—	—
св. 0,7	1,5D	—	—
2. То же, на участках, разрабатываемых траншейными экскаваторами под трубопроводы диаметром до 219 мм, укладываемые без спуска людей в траншеи (узкотраншейный метод)	D + 0,2	—	—
3. То же, на участках трубопровода, пригружаемого железобетонными пригрузами или анкерными устройствами	2,2 D	—	—
4. То же, на участках трубопровода, пригружаемого с помощью нетканых синтетических материалов	1,5 D	—	—

Окончание табл. 2

1	2	3	4
5. Отдельными трубами при наружном диаметре труб D, м, включ.:			
до 0,5	D + 0,5	D + 0,6	D + 0,8
от 0,5 до 1,6	D + 0,8	D + 1,0	D + 1,2
» 1,6 » 3,5	D + 1,4	D + 1,4	D + 1,4

Примечания: 1. Ширина траншей для трубопроводов диаметром свыше 3,5 м устанавливается в проекте исходя из технологии устройства основания, монтажа, изоляции и заделки стыков.

2. При параллельной укладке нескольких трубопроводов в одной траншее расстояния от крайних труб до стенок траншей определяются требованиями настоящей таблицы, а расстояния между трубами устанавливаются проектом.

под трубопроводы на участках кривых вставок — не менее двукратной ширины траншеи на прямолинейных участках;

при устройстве искусственных оснований под трубопроводы, кроме грунтовых подсыпок, коллекторы и подземные каналы — не менее ширины основания с добавлением 0,2 м с каждой стороны;

разрабатываемых одноковшовыми экскаваторами — не менее ширины режущей кромки ковша с добавлением 0,15 м в песках и супесях, 0,1 м в глинистых грунтах, 0,4 м в разрыхленных скальных и мерзлых грунтах;

разрабатываемых траншейными экскаваторами — не менее номинальной ширины копания.

3.4. Размеры приямков для заделки стыков трубопроводов должны быть не менее указанных в табл. 3.

3.5. В котлованах, траншеях и профильных выемках разработку элювиальных грунтов, меняющих свои свойства под влиянием атмосферных воздействий, следует осуществлять, оставляя защитный слой, величина которого и допустимая продолжительность контакта вскрытого основания с атмосферой устанавливаются проектом. Защитный слой удаляется непосредственно перед началом воздействий сооружения.

3.6. Выемки в грунтах, кроме валунных, скальных и указанных в п. 3.5, следует разрабатывать, как правило, до проектной отметки с сохранением природного сложения грунтов основания. Допускается разработка выемок в два этапа: черновая — с отклонениями, приведенными в поз. 1—4 табл. 4, и окончательная (непосредственно перед возведением конструкции) — с отклонениями, приведенными в поз. 5 той же таблицы.

3.7. Доработку недоборов до проектной отметки следует производить с сохранением природного сложения грунтов оснований.

3.8. Восполнение переборов в местах устройства фундаментов и укладки трубопроводов должно быть выполнено местным грунтом с уплотнением до плотности грунта естественного сложения основания или малосжимаемым грунтом (модуль деформации не менее 20 МПа). В просадочных грунтах II типа не допускается применение дренирующего грунта.

3.9. Восполнение переборов в планировочных выемках в скальных грунтах допускается выполнять местным скальным грунтом, не содержащим на поверхности кусков размером свыше 5 см.

Таблица 3

Трубы	Стыковые соединения	Уплотнитель	Условный проход трубопровода, мм	Размеры приямков, м		
				длина	ширина	глубина
Стальные	Сварное	—	Для всех диаметров	1,0	D + 1,2	0,7
Чугунные	Раструбное	Резиновая манжета	До 300 включ.	0,5	D + 0,2	0,1
		Пеньковая прядь	До 300 включ.	0,55	D + 0,5	0,3
			Св. 300	1,0	D + 0,7	0,4
		Герметики	До 300 включ.	0,5	D + 0,5	0,2
			Св. 300	1,0	D + 0,7	0,3
Асбестоцементные	Муфта типа САМ	Резиновое кольцо фигурного сечения	До 300 включ.	0,7	D + 0,2	0,2
			Св. 300	0,7	D + 0,5	0,2
	Чугунная фланцевая муфта	Резиновое кольцо круглого сечения и типа КЧМ	До 300 включ.	0,7	D + 0,5	0,3
			Св. 300	0,9	D + 0,7	0,3
	Любое для безнапорных труб	Любой	До 400 включ.	0,7	D + 0,5	0,2
Бетонные и железобетонные	Раструбное, муфтовое и с бетонным пояском	Резиновое кольцо круглого сечения	До 600 включ.	0,5	D + 0,5	0,2
			От 600 до 3500	1,0	D + 0,5	0,3
Пластмассовые	Все виды стыковых соединений	Асфальтобитум, герметик и др.	Для всех диаметров	0,6	D + 0,5	0,2
Керамические	Раструбное		То же	0,5	D + 0,6	0,3

Обозначение, принятое в табл. 3: D — наружный диаметр трубопровода в стыке.

Примечание. Для других конструкций стыков и диаметров трубопроводов размеры приямков следует устанавливать в проекте.

Таблица 4

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод и объем)
1	2	3
1. Отклонения отметок дна выемок от проектных (кроме выемок в валунных, скальных и вечномерзлых грунтах) при черновой разработке:		Измерительный, точки измерений устанавливаются случайным образом; число измерений на принимаемый участок должно быть, не менее:
а) одноковшовыми экскаваторами, оснащенными ковшами с зубьями	Для экскаваторов с механическим приводом по видам рабочего оборудования:	
	драглайн +25 см	20
	прямого копания +10 см	15
	обратная лопата +15 см	10
	Для экскаваторов с гидравлическим приводом +10 см	10
	+5 см	5
б) одноковшовыми экскаваторами, оснащенными планировочными ковшами, зачистным оборудованием и другим специальным оборудованием для планировочных работ, экскаваторами-планировщиками:		
в) бульдозерами	+10 см	15
г) траншейными экскаваторами	+10 см	10
д) скреперами	+10 см	10
2. Отклонения отметок дна выемок от проектных при черновой разработке в скальных и вечномерзлых грунтах, кроме планировочных выемок:		Измерительный, при числе измерений на сдаваемый участок не менее 20 в наиболее высоких местах, установленных визуальным осмотром
а) недоборы	Не допускаются	
б) переборы	По табл. 5	
3. То же, планировочных выемок:		То же
а) недоборы	10 см	
б) переборы	20 см	

Окончание табл. 4

1	2	3
4. То же, без рыхления валунных и глыбовых грунтов: а) недоборы б) переборы	 Не допускаются Не более величины максимального диаметра валунов (глыб), содержащихся в грунте в количестве свыше 15 % по объему, но не более 0,4 м	Измерительный, при числе измерений на сдаваемый участок не менее 20 в наиболее высоких местах, установленных визуальным осмотром
5. Отклонения отметок дна выемок в местах устройства фундаментов и укладки конструкций при окончательной разработке или после доработки недоборов и восполнения переборов	±5 см	Измерительный, по углам и центру котлована, на пересечениях осей здания, в местах изменения отметок, поворотов и примыканий траншей, расположения колодцев, но не реже чем через 50 м и не менее 10 измерений на принимаемый участок
6. Вид и характеристики вскрытого грунта естественных оснований под фундаменты и земляные сооружения	Должны соответствовать проекту. Не допускаются размыв, размягчение, разрыхление или промерзание верхнего слоя грунта основания толщиной более 3 см	Технический осмотр всей поверхности основания
7. Отклонения от проектного продольного уклона дна траншей под безнапорные трубопроводы, водоотводных канав и других выемок с уклонами	Не должны превышать ±0,005	Измерительный, в местах поворотов, примыканий, расположения колодцев и т.п., но не реже чем через 50 м
8. Отклонения уклона спланированной поверхности от проектного, кроме орошаемых земель	Не должны превышать ±0,001 при отсутствии замкнутых понижений	Визуальный (наблюдения за стоком атмосферных осадков) или измерительный, по сетке 50×50 м
9. Отклонения отметок спланированной поверхности от проектных, кроме орошаемых земель: а) в нескальных грунтах б) в скальных грунтах	Не должны превышать: +5 см От +10 до −20 см	Измерительный, по сетке 50×50 м

3.10. Способ восстановления оснований, нарушенных в результате промерзания, затопления, а также переборов глубиной более 50 см, должен быть согласован с проектной организацией.

11. Свайные фундаменты, шпунтовые ограждения, анкеры

Общие требования

11.1. Выбор оборудования для погружения свайных элементов длиной до 25 м следует производить в соответствии с указаниями обязательных приложений 5 и 6 исходя из необходимости обеспечения предусмотренных проектом фундамента несущей способности и заглубления в грунт свай и свай-оболочек на заданные проектные отметки, а шпунта — заглубления в грунт. Выбор оборудования для забивки свай длиной свыше 25 м выполняется с использованием программ, основанных на волновой теории удара.

11.2. Дополнительные меры, облегчающие погружение свай и шпунта (подмыв, лидерные скважины и др.), следует применять по согласованию с проектной организацией при отказе забиваемых элементов менее 0,2 см или скорости вибропогружения менее 5 см/мин.

11.3. Применение подмыва для облегчения погружения свай допускается на участках, удаленных не менее чем на 20 м от существующих зданий и сооружений, и не менее удвоенной глубины погружения свай.

В конце погружения подмыв следует прекратить, после чего сваю необходимо допогрузить молотом или вибропогружателем до получения расчетного отказа без применения подмыва.

11.4. Не допускается погружение свай сечением до 40×40 см на расстоянии менее 5 м, шпунта — 1 м и полых круглых свай диаметром до 0,6 м — 10 м до подземных стальных трубопроводов с внутренним давлением не более 2 МПа. Погружение свай и шпунта около подземных трубопроводов с внутренним давлением свыше 2 МПа или на меньших расстояниях можно производить только с учетом данных обследования и при соответствующем обосновании в проекте.

При применении для погружения свай и шпунта молотов или вибропогружателей вблизи существующих зданий и сооружений необходимо оценить опасность для них динамических воздействий исходя из влияния колебаний на деформации грунтов оснований, технологические приборы и оборудование, а также допустимости уровня колебаний по санитарным нормам.

Примечание. Оценку влияния динамических воздействий на деформации оснований, сложенных горизонтальными, выдержанными по толщине слоями (допускается уклон не более 0,2) песка, кроме водонасыщенных мелких и пылеватых, можно не производить при забивке свай молотами массой до 7 т на расстоянии свыше 15 м, при вибропогружении свай — 25 м и шпунта — 10 м до зданий и сооружений. В случае необходимости погружения свай и шпунта на меньших расстояниях до зданий и сооружений должны быть приняты меры по уменьше-

нию уровня и непрерывной продолжительности динамических воздействий (погружение свай и лидерные скважины, снижение высоты подъема молота, чередующаяся забивка ближайших и более удаленных свай от зданий и др.) и проводиться геодезические наблюдения за осадками зданий и сооружений.

11.5. Сваи длиной до 10 м, недопогруженные более чем на 15 % проектной глубины, и сваи большей длины, недопогруженные более чем на 10 % проектной глубины, а для мостов и транспортных гидротехнических сооружений также сваи, недопогруженные более чем на 25 см до проектного уровня при их длине до 10 м и недопогруженные свыше 50 см при длине свай более 10 м, но давшие отказ, равный или менее расчетного, должны быть подвергнуты обследованию для выяснения причин, затрудняющих погружение, и принято решение о возможности использования имеющихся свай или дополнительных погружений.

11.6. При производстве работ по устройству свайных фундаментов, шпунтовых ограждений и анкеров состав контролируемых показателей, объем и методы контроля должны соответствовать табл. 18.

Таблица 18

Технические требования	Предельные отклонения		Контроль (метод и объем)
1	2		3
1. Установка на место погружения свай размером по диагонали или диаметру, м:			Измерительный, каждая свая
	Без кондуктора, мм	С кондуктором, мм	
до 0,5	±10	±5	
0,6—1,0	±20	±10	
св. 1,0	±30	±12	
2. Величина отказа забиваемых свай	Не должна превышать расчетной величины		То же
3. Амплитуда колебаний в конце вибропогружения свай и свай-оболочек	То же		»
4. Положение в плане забивных свай диаметром или стороной сечения до 0,5 м включ.:			»
а) однорядное расположение свай:			
поперек оси свайного ряда	±0,2*d*		
вдоль оси свайного ряда	±0,3*d*		
б) кустов и лент с расположением свай в два и три ряда:			
крайних свай поперек оси свайного ряда	±0,2*d*		
остальных свай и крайних свай вдоль свайного ряда	±0,3*d*		
в) сплошное свайное поле под всем зданием или сооружением:			
крайние сваи	±0,2*d*		
средние сваи	±0,4*d*		
г) одиночные сваи	±5 см		
д) сваи-колонны	±3 см		
5. Положение в плане забивных, набивных и буронабивных свай диаметром более 0,5 м:			»
а) поперек ряда	±10 см		
б) вдоль ряда при кустовом расположении свай	±15 см		
в) для одиночных полых круглых свай под колонны	±8 см		
6. Положение свай, расположенных по фасаду моста:	В плане		»
	в уровне поверхности суши	в уровне акватории	Наклон оси
а) в два ряда и более	±0,05*d*	±0,1*d*	100:1
б) в один ряд	±0,02*d*	±0,04*d*	200:1
7. Отметки голов свай:			»
а) с монолитным ростверком	±3 см		
б) со сборным ростверком	±1 см		
в) безростверковый фундамент со сборным оголовком	±5 см		
г) сваи-колонны	−3 см		

Продолжение табл. 18

1	2	3
8. Вертикальность оси забивных свай, кроме свай-стоек	±2 %	Измерительный, 20 % свай, выбранных случайным образом
9. Положение шпунта в плане:		То же
а) железобетонного, на отметке поверхности грунта	±10 см	
б) стального, при погружении плавучим краном на отметке:		
верха шпунта	±30 см	
поверхности воды	±15 см	
в) на отметке верха шпунта при погружении с суши	±15 см	
10. Клиновидность шпунтин, используемых для ликвидации веерности шпунта в стенке	±0,01	Измерительный, 10 % всех шпунтин
11. Размеры скважин и уширений буронабивных свай:		
а) отметки устья, забоя и уширений	±10 см	То же, каждая скважина по отметкам на буровом оборудовании
б) диаметр скважины	±5 см	То же, 20 % принимаемых скважин, выбранных случайным образом
в) диаметр уширения	±10 см	То же
г) вертикальность оси скважины	±1 %	»
12. Расположение скважин в плане	По поз. 5	По поз. 5
13. Сплошность ствола свай, выполненных методом подводного бетонирования	Ствол сваи не должен иметь нарушений сплошности	Измерительный, испытание образцов, взятых из выбуренных в сваях кернов или другим способом
14. Сплошность ствола полых набивных свай	Ствол сваи не должен иметь вывалов бетона площадью свыше 100 см^2 или обнажений рабочей арматуры	Визуальный, каждая свая
15. Глубина скважин под сваи-стойки, устанавливаемые буроопускным способом, для ростверка:	Отклонения не должны превышать, см:	Измерительный, каждая свая по отметке головы сваи, установленной в скважину
а) монолитного	+5, −20	
б) сборного	+3, −20	
16. Требования к головам свай, кроме свай, на которые нагрузки передаются непосредственно без оголовка (платформенный стык)	Торцы должны быть горизонтальными с отклонениями не более 5°, ширина сколов бетона по периметру сваи не должна превышать 50 мм, клиновидные сколы по углам должны быть не глубже 35 мм и длиной не менее чем на 30 мм короче глубины заделки	Технический осмотр, каждая свая
17. Требования к головам свай, на которые нагрузки передаются непосредственно без оголовка (платформенный стык)	Торцы должны быть горизонтальными с отклонениями не более 0,02, не иметь сколов бетона по периметру шириной более 25 мм, клиновидных сколов углов на глубину более 15 мм	То же
18. Монтаж сборных ростверков:	Смещение относительно разбивочных осей, мм / Отклонения в отметках поверхностей, мм	Измерительный, каждый ростверк
а) фундаменты жилых и общественных зданий	±10 / ±5	
б) фундаменты промышленных зданий	±20 / ±10	
19. Смещение осей оголовка относительно осей сваи	±10 мм	То же, каждый оголовок
20. Толщина растворного шва между ростверком и оголовком	Не более 30 мм	То же
21. Толщина шва после монтажа при платформенном опирании	Не должна превышать 8 мм	»

Окончание табл. 18

1	2	3
22. Толщина зазора между поверхностью грунта и нижней плоскостью ростверка в набухающих грунтах	Не менее установленной в проекте	Измерительный, каждый ростверк
23. Толщина растворного шва безростверковых свайных фундаментов: между плитой и оголовком между стеновой панелью и оголовком	Должна быть, мм, не более: 30 20	То же
24. Параметры анкеров (конструкция, глубина заложения, угол наклона к горизонту, общая длина заделки, длина свободной части, диаметр скважины)	Должны соответствовать проекту	Технический осмотр, каждый анкер
25. Несущая способность анкеров: постоянный временный	Должен воспринимать усилие больше эксплуатационного: в 1,5 раза в 1,2 раза	Измерительный, не менее 10 % общего числа анкеров при контрольных испытаниях и все остальные анкеры при приемочных

Обозначение, принятое в табл. 18: d — диаметр круглой сваи или меньшая сторона прямоугольной.

Примечание. Предельные отклонения и методы их контроля для свайных элементов гидротехнических морских и речных транспортных сооружений определяются согласно СНиП 3.07.02-87.

Погружаемые сваи, сваи-оболочки, шпунт

11.7. Работы по погружению свайных элементов в пределах акватории допускается производить при волнении не более одного балла, если применяют плавучие краны и копры водоизмещением до 500 т, и не более 2 баллов — при большем водоизмещении, а самоподъемные платформы — при волнении не более 4 баллов.

11.8. Секции свайных элементов, используемые для наращивания погружаемых свай или свай-оболочек, подлежат контрольному стыкованию на строительной площадке для проверки их соосности и соответствия проекту закладных деталей стыков (в пределах установленных допусков) и должны быть замаркированы и размечены несмываемой краской для правильного их присоединения (стыкования) на месте погружения.

11.9. В начале производства работ по забивке свай следует забивать 5—20 пробных свай (число устанавливается проектом), расположенных в разных точках строительной площадки, с регистрацией числа ударов на каждый метр погружения. Подсчет общего числа ударов на погружение остальных свай не производится. Однако для свай длиной более 25 м дополнительно должна производиться регистрация числа ударов на каждый метр на последних трех метрах погружения. Результаты измерений должны фиксироваться в журнале работ.

11.10. В конце погружения, когда фактическое значение отказа близко к расчетному, производят его измерение. Отказ свай в конце забивки или при добивке следует измерять с точностью до 0,1 см.

При забивке свай паровоздушными одиночного действия или дизельными молотами последний залог следует принимать равным 30 ударам, а отказ определять как среднее значение из 10 последних ударов в залоге. При забивке свай молотами двойного действия продолжительность последнего залога должна приниматься равной 3 мин, а отказ следует определять как среднее значение глубины погружения сваи от одного удара в течение последней минуты в залоге.

11.11. Сваи с отказом больше расчетного должны подвергаться контрольной добивке после «отдыха» их в грунте в соответствии с ГОСТ 5686—78. В том случае, если отказ при контрольной добивке превышает расчетный, проектная организация должна установить необходимость контрольных испытаний свай статической нагрузкой и корректировки проекта свайного фундамента или его части.

11.12. При вибропогружении свай или свай-оболочек продолжительность последнего залога принимается равной 3 мин. В течение последней минуты в залоге необходимо замерить потребляемую мощность вибропогружателя, скорость погружения с точностью до 1 см/мин и амплитуду колебания сваи или сваи-оболочки с точностью до 0,1 см — для возможности определения ее несущей способности.

11.13. При вибропогружении железобетонных свай-оболочек и открытых снизу полых круглых свай следует принимать меры по защите их железобетонных стенок от образования продольных трещин в результате воздействия на них гидродинамического давления, возникающего в полости свайных элементов при вибропогружении в воду или слабый разжиженный грунт. Мероприятия по предотвращению появления трещин должны быть разработаны в ППР и проверены в период погружения первых свай-оболочек.

11.14. На последнем этапе погружения сваи-оболочки в целях предотвращения разуплотнения грунта основания в полости свай-оболочек необходимо оставлять грунтовое ядро высотой по проекту, но не менее 2 м от низа ножа оболочки в случае применения гидромеханизации и не менее 0,5 м при применении механического способа удаления грунта.

11.15. Перед погружением стальной шпунт следует проверить на прямолинейность и чистоту полостей замков протаскиванием на стенде через 2-метровый шаблон.

Замки и гребни шпунтин при подъеме их тросом необходимо защищать деревянными прокладками.

11.16. В процессе погружения шпунта разность отметок нижних концов соседних забиваемых шпунтин должна быть не более 2 м для плоского шпунта и не более 5 м для других профилей шпунта.

11.17. При устройстве замкнутых в плане конструкций или ограждений погружение шпунта следует производить, как правило, после предварительной его сборки и полного замыкания.

11.18. Извлечение шпунта следует производить механическими устройствами, способными развивать выдергивающие усилия, в 1,5 раза превышающие усилия, определенные при пробном извлечении шпунта в данных или аналогичных условиях.

Скорость подъема шпунта при их извлечении не должна превышать 3 м/мин в песках и 1 м/мин в глинистых грунтах.

11.19. Предельная отрицательная температура, при которой допускается погружение стального шпунта, устанавливается проектной организацией в зависимости от марки стали и способа погружения.

Набивные и буронабивные сваи

11.20. При устройстве буронабивных свай забой скважины должен быть очищен от разрыхленного грунта или уплотнен трамбованием. Уплотнение неводонасыщенных грунтов следует проводить путем сбрасывания в скважину трамбовки (при диаметре 1 м и более — массой не менее 5 т, при диаметре скважины менее 1 м — 3 т). Трамбование грунта в забое скважины необходимо производить до величины «отказа», не превышающей 2 см за последние пять ударов, при этом общая сумма «отказов» трамбовки должна составлять не менее диаметра скважины.

11.21. В целях предотвращения подъема и смещения в плане арматурного каркаса укладываемой бетонной смесью и в процессе извлечения бетонолитной или обсадной трубы, а также во всех случаях армирования не на полную глубину скважины каркас необходимо закрепить в проектном положении.

11.22. Избыточное давление (напор) воды в пылевато-глинистых грунтах разрешается использовать для крепления поверхности скважин, не ближе 40 м от существующих зданий и сооружений.

11.23. Уровень глинистого раствора в скважине в процессе ее бурения, очистки и бетонирования должен быть выше уровня грунтовых вод (или горизонта воды на акватории) не менее чем на 0,5 м.

11.24. Если нельзя преодолеть препятствия, встретившиеся в процессе бурения, решение о возможности использования скважин для устройства свай должна принять организация, проектировавшая фундамент.

11.25. По окончании бурения следует проверить соответствие проекту фактических размеров скважин, отметки их устья, забоя и расположения каждой скважины в плане, а также установить соответствие типа грунта основания данным инженерно-геологических изысканий (при необходимости с привлечением геолога).

При бетонировании насухо перед установкой арматурного каркаса и после должно быть произведено освидетельствование скважины на наличие рыхлого грунта в забое, осыпей, вывалов, воды и шлама.

11.26. В обводненных песчаных, просадочных и в других неустойчивых грунтах бетонирование свай должно производиться не позднее 8 ч после окончания бурения, а в устойчивых грунтах — не позднее 24 ч. При невозможности бетонирования в указанные сроки бурение скважин начинать не следует, а уже начатых — прекратить, не доведя их забой на 1—2 м до проектного уровня и не разбуривая уширений.

11.27. Непосредственно перед подводной укладкой бетонной смеси в каждую скважину, пробуренную в скальном грунте, необходимо с поверхности забоя смыть буровой шлам. Для промывки следует обеспечить подачу воды под избыточным давлением 0,8—1 МПа при расходе 150—300 $м^3$/ч. Промывку следует продолжать 5—15 мин до исчезновения остатков шлама (о чем должен свидетельствовать цвет воды, переливающейся через край обсадной трубы или патрубка).

Промывку необходимо прекращать только в момент начала движения бетонной смеси в бетонолитной трубе.

11.28. Для контроля сплошности бетонного ствола буровых свай, выполняемых методом подводного бетонирования, необходимо выборочным порядком производить испытание образцов, взятых из выбуренных в сваях кернов, или контролировать сплошность неразрушающими методами (из одной сваи на каждые 100, но не менее чем из двух свай на объект строительства), а также во всех сваях, при устройстве которых были допущены нарушения технологии.

При выбуривании керна следует обращать особое внимание на режим бурения в зоне контакта слоя бетона, уложенного с нарушением требований бетонирования (например, длительных перерывов в укладке смеси), с нормально уложенным, а также в зоне контакта с забоем скважины в скальном грунте. Быстрое погружение (провал) бурового инструмента в этих зонах свидетельствует о наличии прослойки шлама, образовавшегося в результате нарушения режима подводного бетонирования. Это обстоятельство необходимо отметить в журнале выбуривания керна, указав отметку и глубину провала инструмента.

11.29. Объем смеси, уложенной перед взрывом камуфлетного заряда, должен быть достаточным для заполнения объема камуфлетной полости и ствола свай на высоту не менее 2 м.

В процессе устройства камуфлетного уширения каждой сваи необходимо контролировать отметки опущенного в забой заряда ВВ и поверхности бетонной смеси в трубе до и после взрыва.

11.30. Буронабивные полые сваи следует изготовлять из жестких бетонных смесей с осадкой конуса 1—3 см на щебне фракцией не более 20 мм.

11.31. Внутренняя поверхность ствола каждой буронабивной полой сваи должна быть подвергнута визуальному осмотру. При обнаружении вывалов бетона площадью более 100 $см^2$ или обнажения ра-

бочей арматуры полость сваи должна быть заполнена бетонной смесью с осадкой конуса 18—20 см на высоту, превышающую на 1 м отметку обнаруженного дефекта.

11.32. Бурение скважины при устройстве буроинъекционных свай в неустойчивых обводненных грунтах следует осуществлять с промывкой скважин глинистым (бентонитовым) раствором или под защитой обсадных труб.

Плотность глинистого (бентонитового) раствора следует принимать равной 1,05—1,15 г/см^3.

11.33. Растворы, применяемые для изготовления буроинъекционных свай, должны иметь плотность в пределах 1,73—1,75 г/см^3, подвижность по конусу АзНИИ не менее 17 см и водоотделение не более 2 %. Состав растворов для буроинъекционных свай должен быть указан в проекте.

11.34. Заполнение скважины буроинъекционных свай твердеющими (цементным или другим) растворами следует производить через буровой став или трубку-инъектор от забоя скважины снизу вверх до полного вытеснения глинистого раствора и появления в устье скважины чистого цементного раствора.

11.35. Опрессовку буроинъекционной сваи следует осуществлять после установки в верхней части трубы-кондуктора тампона с манометром путем нагнетания через инъектор твердеющего раствора под давлением 0,2—0,3 МПа в течение 2—3 мин.

Сваи в вечномерзлых грунтах

11.36. Погружение висячих свай в вечномерзлые грунты, используемые по I принципу (в мерзлом состоянии), осуществляется буроопускным, опускным и бурозабивным способами.

11.37. Буроопускной способ погружения свай применяется при средней температуре вечномерзлого грунта по длине сваи минус 0,5 °С (и ниже); сваи погружаются в предварительно пробуренные скважины, диаметр которых превышает (на 5 см и более) наибольший размер поперечного сечения сваи; полость между стенками скважины и сваей заполняется грунтовым или специальным раствором.

Скважины перед погружением в них свай должны быть очищены от воды, шлама, льда или снега. Толщина слоя жидкого шлама или воды на дне скважины при погружении свай не должна превышать 15 см. Наличие на дне скважины замерзшего или сухого шлама, льда или вывалов грунта не допускается.

11.38. Сваи перед погружением в скважины следует очищать ото льда, снега, комьев мерзлого грунта и жировых пятен.

11.39. Сваи должны быть погружены в сроки, исключающие оплывание стенок скважин, как правило, не позднее чем через 4 ч после их зачистки и приемки.

11.40. Заливать в скважину грунтовый или специальный раствор следует, как правило, непосредственно перед погружением сваи. После погружения сваи проверяются соответствие отметки нижнего конца сваи проектной отметке, а также правильность расположения сваи в плане и по вертикали.

11.41. При буроопускном способе погружения висячих свай должны быть приняты меры, обеспечивающие полное заполнение пазух между стенками скважины и сваей грунтовым раствором (погружение свай методом вытеснения предварительно залитого грунтового раствора, дополнительное уплотнение раствора вибрацией и др.).

11.42. Опускной способ погружения свай применяется в твердомерзлых глинистых грунтах, мелких и пылевидных песках, содержащих не более 15 % крупнообломочных включений, со средней температурой вечномерзлых грунтов по длине от минус 1,5 °С и ниже.

Сваи погружаются с оттаиванием грунта, причем диаметр зоны оттаивания должен быть не более удвоенного размера большей стороны поперечного сечения свай. Для ускорения вмерзания свай допускается применять искусственное охлаждение грунтов.

11.43. Железобетонные сваи допускается погружать в оттаянные грунты зимой не ранее чем через 20 ч после окончания оттаивания, летом — не ранее чем через 12 ч.

11.44. Бурозабивной способ погружения свай допускается применять в пластичномерзлых грунтах без крупнообломочных включений. Сваи погружаются забивкой в предварительно пробуренные скважины диаметром на 1—2 см меньше наименьшего размера поперечного сечения сваи.

Примечания: 1. Возможность применения бурозабивного способа устанавливается по материалам инженерно-геокриологических изысканий, а также пробной забивки свай с измерением температуры грунтов на день забивки.

2. Контрольная добивка свай после их вмерзания не допускается.

3. Бурозабивным способом следует погружать только сваи со сплошным поперечным сечением. В отдельных случаях допускается погружение бурозабивным способом полых стальных свай при условии сохранения их целостности в процессе забивки, с обязательным извлечением и освидетельствованием контрольных свай.

4. В зимнее время не допускается, чтобы перед погружением бурозабивных свай грунт на стенках скважины перешел из пластичномерзлого в твердомерзлое состояние.

11.45. Расчетная загрузка свайных фундаментов допускается только после достижения расчетного температурного режима грунтов оснований.

11.46. При погружении в вечномерзлые грунты, используемые по II принципу, буроопускным способом свай-стоек диаметр скважин должен превышать наибольший размер поперечного сечения сваи не менее чем на 15 см. При этом минимальное заглубление дна скважины под сваи-стойки в практически несжимаемые при оттаивании грунты определяется проектом, но должно быть не менее 0,5 м. Зазор между стенкой скважины и боковой поверхностью сваи-стойки в пределах заглубления ее в практически несжимаемые грунты должен заполняться цементным, цементно-песчаным или другими растворами согласно проекту.

11.47. При бурении скважин под сваи-стойки следует производить дополнительный контроль скважин, заключающийся в том, что с глубины, соответствующей проектной глубине залегания практически несжимаемых при оттаивании грунтов, отбираются образцы грунта, которые маркируются и сохраняются до оформления акта приемки скважин. В

случае несоответствия полученных результатов проектным данным следует изменить проектную глубину скважины или способы заделки нижнего конца сваи в практически несжимаемый при оттаивании грунт (по согласованию с проектной организацией).

Ростверки и безростверковые свайные фундаменты

11.48. Работам по устройству ростверков должна предшествовать приемка заглубленных в грунт и срезанных на проектном уровне свай, свай-оболочек или буровых свай и возведенных ограждений котлованов (при их наличии).

11.49. Сваи с поперечными и наклонными трещинами шириной раскрытия более 0,3 мм должны быть усилены железобетонной обоймой с толщиной стенок не менее 100 мм или заменены.

11.50. В случае недобивки свай или повреждения голов при забивке головы свай должны срезаться методами, исключающими нарушение защитного слоя бетона сваи ниже ее среза.

11.51. При опирании ростверка на сваи через промежуточные элементы-оголовки стаканного типа следует сопряжения оголовков и свай выполнять посредством заделки их в оголовок на глубину по проекту, но не менее 100 мм.

11.52. Раствор маяков при монтаже сборных элементов ростверков и безростверковых фундаментов должен быть на один класс ниже предусмотренного проектом для устройства постели.

11.53. Не допускается незаполненный раствором промежуток между ростверком и оголовком (сваей).

11.54. Возможность нагружения выполненных сборных и монолитных конструкций свайных ростверков и безростверковых фундаментов должна решаться в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.

11.55. При поломке свай и в случае вынужденного погружения ниже проектной отметки следует по согласованию с проектной организацией нарастить их монолитным железобетоном.

11.56. Ограждаемые котлованы для устройства ростверков следует выполнять с соблюдением правил:

а) при невозможности осушить котлован (для производства работ по устройству ростверков) разработку грунта до проектных отметок следует производить подводным способом (эрлифтами, гидроэлеваторами, грейферами). Для предотвращения поступления воды снизу на дно котлована следует уложить способом вертикально перемещаемой трубы бетонный тампонажный слой. Толщина слоя бетона, определенная расчетом на давление воды снизу, должна быть не менее 1 м в случае, если предусмотрена укладка его на железобетонную плиту ограждения котлована и не менее 1,5 м — при неровностях грунтового дна котлована до 0,5 м при подводной разработке;

б) верх ограждений котлованов необходимо располагать не менее чем на 0,7 м над рабочим уровнем воды с учетом высоты волны и нагона или на 0,3 м над уровнем ледостава. За рабочий уровень воды (ледостава) в ППР следует принимать наивысший возможный в период выполнения данного вида работ сезонный уровень воды (ледостава), соответствующий расчетному вероятностью превышения 10 %. При этом должны учитываться также возможные превышения уровня от воздействия нагонных ветров или заторов льда. На реках с регулируемым стоком рабочий уровень назначают на основе сведений от организаций, регулирующих сток;

в) откачку воды из ограждения котлована и работы по возведению ростверка допускается производить после приобретения бетоном тампонажного слоя прочности, указанной в проекте, но не менее 2,5 МПа.

12. Опускные колодцы и кессоны

12.1. Способ закрепления основных осей опускных колодцев (кессонов) на местности должен обеспечивать возможность проверки их положения в плане в любой момент времени опускания.

Створные знаки и реперы для контроля закрепления основных осей и вертикальных отметок колодцев (кессонов) надлежит устанавливать за пределами участков с возможными деформациями грунта, вызванными опусканием сооружения, в местах, безопасных в отношении размыва и оползней.

12.2. Отметку спланированной площадки, искусственного островка или дна пионерного котлована следует принимать не менее чем на 0,5 м выше максимального уровня грунтовых вод или воды в водоеме (с учетом нагона и высоты наката волны), возможного в период времени от начала возведения и до окончания опускания сооружения. Бермы островка должны иметь ширину, достаточную для обеспечения безопасной работы техники, но не менее 2 м.

12.3. Размещение в пределах призмы обрушения временных сооружений и оборудования для строительства опускных колодцев и кессонов (бетонорастворный и глинорастворный узлы, компрессорная станция, краны и т.п.) допускается при условии обеспечения их нормальной работы в случае возможного перемещения грунта.

12.4. Для сооружения колодца (кессона) должно быть подготовлено временное основание в виде песчано-щебеночной призмы, деревянных подкладок, сборных или монолитных опорных бетонных плит и т.п.

12.5. Транспортирование на плаву колодцев (кессонов) следует производить при высоте надводного борта не менее 1 м после проверки их остойчивости (с учетом высоты волны и возможного крена).

Дно акватории в месте установки опускных колодцев (кессонов) должно быть предварительно спланировано.

12.6. Погружение всех видов опускных колодцев без применения специальных мероприятий по снижению сил трения их стен о грунт (тиксотропная рубашка, антифрикционные обмазки и др.) не допускается.

12.7. Применение гидравлического и гидропневматического подмыва грунта разрешается только при отсутствии в пределах призмы обрушения постоянных сооружений и инженерных коммуникаций.

12.8. Опускание колодцев и кессонов вблизи существующих сооружений должно сопровождаться

инструментальным контролем возможных появлений деформаций этих сооружений. Допустимые величины осадок не должны превышать установленных проектом и СНиП 2.02.01-83.

12.9. При наличии прослоек грунта, имеющих скальные и полускальные включения, их разработку следует предусматривать не только под банкеткой ножа, но и за пределами его наружной грани на величину не менее 10 см, незамедлительно заполняя образующиеся пазухи глинистым грунтом.

12.10. При опускании колодцев в водонасыщенных грунтах без водоотлива (водопонижения) или на акватории во избежание наплыва грунта в полость колодца из-под ножа уровень воды в полости должен поддерживаться не ниже уровня воды с наружной стороны колодцев или превышать его.

12.11. Открытый водоотлив при опускании колодцев не допускается применять на участках с оплывающими грунтами, а также в случаях применения тиксотропной рубашки в песчаных водоносных грунтах.

12.12. Гидравлическая схема домкратной системы должна предусматривать включение и выключение каждого отдельного домкрата. Число гидравлических домкратов следует принимать по расчету, но не менее одного на каждые 6 м периметра колодца.

12.13. При погружении колодцев в зимнее время года следует применять растворы с пониженной температурой замерзания, не оказывающие вредного коррозионного воздействия на конструкции, а также принимать меры по предотвращению примерзания колодцев к грунту.

12.14. При опускании колодцев в тиксотропной рубашке надлежит:

контролировать и регулировать вертикальность опускания, не допуская навала колодца на грунтовую стенку;

не допускать разработку грунта в непосредственной близости от банкетки ножа при прохождении водонасыщенных прослоек грунта.

12.15. В целях предотвращения всплытия колодцев, опущенных в водонасыщенные грунты, до устройства днища и отключения системы водопонижения необходимо выполнить предусмотренные проектом работы по закреплению колодцев на проектной отметке.

12.16. Подводное бетонирование колодцев, опущенных без водоотлива, следует выполнять одновременно по всей площади колодца, без перерыва. При наличии внутренних перегородок разрешается производить бетонирование отдельными секциями.

Допускается устройство подушек путем укладки вспененного раствора с применением в качестве крупного заполнителя обломков старого, использованного бетона.

12.17. Откачка воды из колодцев, опущенных без водоотлива и имеющих в конструкции подушку, выполненную способом подводного бетонирования, допускается только после приобретения бетоном подушки проектной прочности.

12.18. До начала работ по опусканию кессонов оборудование (шлюзовые аппараты, шахтные трубы, воздухосборники, воздухопроводы) должно быть освидетельствовано и испытано гидравлическим давлением, превышающим в 1,5 раза максимальное рабочее воздушное давление.

12.19. Компрессорная станция, обслуживающая кессонные работы, должна иметь резервные компрессоры суммарной производительностью не менее производительности самого мощного из числа основных компрессоров.

12.20. Способы и последовательность разработки грунта в кессоне должны обеспечивать равномерное опускание кессона и предотвращение прорывов воздуха из рабочей камеры.

Способы и последовательность удаления твердых включений из-под ножа кессонов должны исключать возможность прорыва воздуха из камеры кессонов.

При недостаточности сил бокового трения кессоны должны поддерживаться шпальными клетками, устанавливаемыми на песчаные подушки и упирающимися в потолок камеры кессона.

Необходимость установки клеток, их число, способы и последовательность их перестановок устанавливаются в ППР.

Отметка поверхности грунта в рабочей камере в процессе опускания не должна превышать отметку банкетки ножа более чем на 60 см.

12.21. Зависание кессонов разрешается устранять форсированной посадкой — временным резким понижением давления в камере кессона, но не более чем на 50 %.

Подборка грунта под банкеткой перед форсированной посадкой на глубину более чем 0,5 м и пребывание людей в кессонах при форсированных посадках запрещаются.

12.22. При проходке кессоном скальных или полускальных грунтов производство взрывных работ при рыхлении грунта под ножом должно обеспечивать опирание кессона на фиксированные зоны (целики), расположение и величина которых должны быть указаны в ППР.

Снижение давления воздуха в рабочей камере кессона перед взрывом не должно вызывать наплыва грунта из-под ножа, а временное повышение давления после взрыва не должно превышать 50 % рабочего давления.

12.23. Затопление камеры кессонов (в случае вынужденного перерыва в производстве работ) следует производить путем постепенного понижения воздушного давления. Вытеснение воды из затопленной камеры надлежит производить под давлением, не превышающим проектное.

12.24. Заполнение рабочей камеры грунтом, бетоном или бутовой кладкой следует выполнять с обеспечением их плотной укладки по всей высоте рабочей камеры. Пустоты, оставшиеся между материалом заполнения и потолком рабочей камеры, следует заполнять цементным раствором путем его нагнетания под давлением не менее 0,1 МПа.

12.25. Решения о пригодности опускных колодцев и кессонов, имеющих смещения, перекосы и другие отклонения от проекта, превышающие установленные допуски, принимаются по согласованию с проектной организацией и заказчиком.

12.26. При производстве работ по устройству опускных колодцев и кессонов состав контролируемых показателей, предельные отклонения, объем и методы контроля должны соответствовать табл. 19.

Таблица 19

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод и объем)
1. Устройство временных оснований	Монтаж сборных элементов не ранее достижения бетоном опорных плит прочности 70 %	Измерительный, каждое основание
2. Монтаж сборных элементов при монолитной ножевой части	Не ранее достижения прочности бетона, %: ножевой части — 70 горизонтальных колец омоноличивания — 50	То же, на каждом ярусе
3. Снятие колодцев и кессонов с временного основания	Не ранее достижения прочности бетона, %: стен — 70 омоноличивания стыков — 100	То же
4. Опускание колодцев:		
а) величина посадки колодцев за каждый цикл опускания	Не более 0,5 м с условием соблюдения вертикальности и проектного положения в плане	То же, после каждой посадки
б) минимальная толщина грунтовой пробки в колодцах, опускаемых способом задавливания	В глинистых грунтах — 1 м В песках — 1,5 м В грунтах с плывунными свойствами — 2 м	Измерительный, ежесменно
в) разница величин задавливания в противоположных точках	Не более 10 мм	То же
5. Опускание колодцев в тиксотропной рубашке:		
а) глины и растворы для тиксотропной рубашки	Должны удовлетворять требованиям табл. 20	По табл. 20
б) уровень глинистого раствора относительно верха форшахты	Должен быть не ниже 20 см	Измерительный, периодический (ежесменно)
6. Подача воздуха в кессон:		
а) количество	Должно быть не менее 25 $м^3$/ч на каждого работающего	Постоянный, измерительный
б) воздушное давление при погружении кессона без применения гидромеханизации	Должно быть достаточным, чтобы исключить приток воды из-под ножа, но не более чем на 0,02 МПа (0,2 атм) превышать гидростатическое давление на уровне ножа	То же
7. Размеры опускных колодцев и кессонов:		Измерительный, периодический (через каждые 2 м погружения)
а) по поперечному сечению:		
длине и ширине	0,5 %, но не более 12 см	
радиусу закругления	0,5 %, но не более 6 см	
диагонали	1 %	
б) по толщине стен:		
бетонных	±3 см	
железобетонных	±1 см	
в) горизонтальное смещение	0,001 глубины погружения	
г) тангенс угла отклонения от вертикали	0,01	

14. Закрепление грунтов

14.1. Закрепление грунтов всеми способами, кроме термического, следует выполнять при положительной температуре закрепляемых грунтов. Термическое закрепление грунтов, кроме вечномерзлых, можно производить и при отрицательных температурах.

14.2. Для уточнения, при необходимости, грунтовых условий при производстве работ следует предусматривать возможность выполнения на стройплощадке дополнительного разведочного бурения с определением характеристик грунтов. Объем и номенклатура дополнительных изысканий устанавливаются проектом.

14.3. При закреплении грунтов инъекционными способами в условиях существующей застройки нельзя допускать засорения отвердевшими реагентами и повреждения близко расположенных подземных инженерных коммуникаций (коллекторов, кабельных и телефонных каналов, дренажей и др.).

14.4. Выполнение работ по закреплению грунтов допускается только по специально разработанным и утвержденным проектам, увязанным с проектом сооружения. Как правило, проекты по закреплению грунтов должны разрабатывать специализированные проектные организации.

14.5. В случаях возникновения при инъекционном закреплении грунтов под существующими сооружениями разрывов в грунтах с выходом реагентов на поверхность или в подвалы и коммуникации необходимо нагнетание реагентов прекратить и выполнить назначенные авторским надзором мероприятия по ликвидации прорывов.

14.6. Проверка правильности проектных параметров и технических условий на производство работ по закреплению грунтов осуществляется конт-

рольным закреплением грунтов непосредственно при производстве работ на их начальной стадии.

При контрольном закреплении буросмесительным способом проверяются прочностные свойства материала сваи с выбуриванием кернов или неразрушающими способами, а также при наличии указаний в проекте — несущая способность сваи.

14.7. Все скважины в закрепляемом или закрепленном массиве (разведочные, инъекционные, контрольные) после их использования по назначению обязательно подлежат ликвидации путем заполнения стабильным цементационным раствором. Контрольные шурфы должны быть ликвидированы обратной засыпкой и закреплены тем же способом, что и при производстве основных работ.

14.8. При приемке законченных работ по закреплению грунтов должно быть установлено соответствие фактически полученных результатов закрепления с требованиями проекта. Учитывая скрытый характер работ, указанное соответствие устанавливается сопоставлением проектно-сметной, исполнительной и контрольной документаций.

Силикатизация и смолизация

14.9. Порядок инъекционных работ назначается проектом в зависимости от конкретных грунтовых условий и конструкции закрепляемого массива с соблюдением правил:

а) до начала основных работ при закреплении грунтов под существующими сооружениями следует производить вспомогательную цементацию зоны на контакте фундаментов и основания;

б) в неоднородных по проницаемости грунтах слой с большей проницаемостью следует закреплять в первую очередь;

в) последовательный порядок инъекционных работ по точкам инъекции в плане и по заходкам в глубину не должен допускать, чтобы ранее закрепленные заходки затрудняли погружение инъекторов для более поздних инъекций;

г) при закреплении водоносных песчаных грунтов необходимо, чтобы последовательность инъекционных работ обеспечивала надежное отжатие подземной воды нагнетаемыми реагентами. Защемление подземной воды в закрепляемом массиве на допускается.

14.10. Для предотвращения выбивания реагентов при сплошном закреплении грунтов через соседние инъекторы (скважины) одновременное погружение инъекторов и бурение инъекционных скважин в плане и нагнетание через них реагентов следует производить не менее чем на удвоенном расстоянии, с последующим нагнетанием через пропущенные.

14.11. При силикатизации и смолизации грунтов, а также цементации крупнообломочных грунтов и гравелистых песков допускается оставлять в закрепленном массиве забивные инъекторы или трубы манжетно-тампонных инъекторов в качестве арматуры.

14.12. Непосредственно нагнетаемые в грунты рабочие растворы и смеси не должны содержать взвешенных механических примесей, затрудняющих инъекцию и закрепление грунтов в целом. Для удаления взвесей растворы до их нагнетания в грунты следует заблаговременно отстаивать, не допуская в дальнейшем перемешивания, или применять соответствующие фильтры, а нагнетание гелеобразующих смесей производить только с применением фильтров.

14.13. Нагнетание реагентов в грунты во всех случаях силикатизации и смолизации, а также при цементации крупнообломочных грунтов и гравелистых песков следует производить под пригрузкой, в качестве которой используются залегающие над областью инъекции грунты, само сооружение или специально уложенные бетонные плиты, которые по весу и прочностным свойствам не должны в процессе нагнетания в грунты реагентов подвергаться разрушению с выходами реагентов на поверхность или в сооружение.

14.14. Величины предельно допустимых давлений и расходов при нагнетании реагентов во всех случаях силикатизации и смолизации, а также при цементации крупнообломочных грунтов и гравелистых песков устанавливаются проектом. Давление нагнетания не должно превышать величины давления на грунты в области инъекции от действующих нагрузок.

Давление нагнетания жидких реагентов следует контролировать измерением их на глубинах нагнетания, т.е. с учетом веса столба жидкости.

Цементация

14.15. Для качественного закрепления трещиноватых скальных, в том числе закарстованных, грунтов должна быть обеспечена локализация нагнетаемых через скважины растворов в пределах закрепляемого массива и заполнение, наряду с крупными, всех мелких трещин (каналов, полостей), для чего следует соблюдать следующую последовательность работ:

а) создание защитного барьера против выхода растворов за контур закрепляемого массива путем предварительной цементации через барьерные скважины, расположенные по контуру массива;

б) последующая инъекция растворов внутри контура через систему равномерно распределенных и достаточно часто расположенных по проекту скважин.

14.16. Нагнетание растворов через каждую скважину надлежит производить до «отказа». За «отказ» при цементации скальных грунтов следует принимать:

поглощение скважиной (зоной) расчетного количества раствора при давлении нагнетания, не превышающем проектное;

снижение расхода раствора до 5—10 л/мин на скважину (зону) с одновременным повышением давления нагнетания выше проектного, если величина расхода при «отказе» особо не оговорена в проекте.

14.17. Виды, марки и качество цементов, виды других применяемых для приготовления инъекционных растворов материалов и химических добавок, а также составы инъекционных растворов устанавливаются проектом в зависимости от грунтовых условий и особенностей возводимого сооружения.

14.18. ППР по цементации грунтов, кроме общестроительных требований, должен содержать данные о длине одновременно инъецируемых зон в скважинах и конструкции их верхней части, последовательности обработки скважин, номенклатуре и характеристиках применяемых материалов и сведения о потребностях в них.

14.19. Цементационные работы следует производить способом последовательного сближения скважин, начиная с максимальных расстояний, при которых гидравлическая связь между ними при нагнетании практически отсутствует.

14.20. Последовательный порядок буровых и инъекционных работ при цементации крупнообломочных грунтов и гравелистых песков регламентируется требованиями, установленными для других инъекционных способов в п. 14.13.

14.21. Бурение и нагнетание растворов в трещиноватых скальных и закарстованных грунтах, как правило, следует производить в одну зону, сразу на всю глубину цементации. Величина зоны устанавливается проектом.

Разделение скважины на зоны и поочередное нагнетание раствора в каждую из них следует производить в следующих случаях:

при наличии разного вида и разных размеров заполняемых растворами полостей (трещин, карстовых пустот и каналов) и применении различных заполнителей на разных глубинах цементируемой толщи грунтов;

при наличии в скальных грунтах нескольких прослоев с трещинами или карстовыми пустотами;

при больших мощностях (более 10 м) цементируемого массива.

14.22. Бурение в очередных зонах по глубине скважины согласно проекту и нагнетание в них растворов при отсутствии напорных подземных вод допускается производить без перерывов на время твердения цементного раствора. При наличии напорных грунтовых вод необходимы перерывы на время твердения цементного раствора.

В скальных грунтах зоны скважин после завершения бурения следует промывать водой или продувать сжатым воздухом.

14.23. Качество цементации скальных грунтов (трещиноватых, закарстованных) контролируется способами бурения, гидравлического опробования и цементации контрольных скважин. При этом критерий оценки качества цементации в зависимости от ее назначения, вида грунта и характера трещиноватости (закарстованности), а также объем контрольных работ устанавливаются проектом.

14.24. В слаборастворимых скальных закарстованных грунтах (известняках, доломитах) контроль качества цементации, как правило, следует производить путем контрольного бурения и оценки размеров карстовых пустот по провалам бурового инструмента. В легкорастворимых грунтах (гипсе, соли) контроль качества цементации следует производить определением удельного водопоглощения. Допустимые размеры остаточных пустот и величины удельного водопоглощения устанавливаются проектом.

Буросмесительный способ закрепления илов

14.25. Работы по закреплению илов буросмесительным способом (илоцементными сваями) следует производить специальными буросмесительными машинами или станками вращательного бурения с крутящим моментом не менее 2,5 кН · м (250 кгс · м) — при диаметре илоцементных свай до 0,7 м и не менее 5 кН · м (500 кгс · м) — при диаметре до 1 м.

Для нагнетания цементного раствора следует применять растворонасосы, развивающие давление не менее 0,7 МПа (7 кгс/см^2) и обеспечивающие непрерывную дозированную подачу раствора.

14.26. Суммарное время приготовления транспортирования и подачи цементного раствора в грунт не должно превышать времени до начала схватывания раствора.

14.27. При производстве работ по закреплению илов буросмесительным способом следует контролировать и строго соблюдать установленный по результатам опытных работ и заданный проектом технологический режим: частоту вращения и линейную скорость перемещения рабочего органа, последовательность нагнетания цементного раствора, число проходов рабочего органа и расход цементного раствора.

Термическое закрепление

14.28. Бурение скважин для обжига грунтов следует производить в режиме, исключающем уплотнение грунтов в стенках скважин от бурового инструмента.

14.29. Для проверки соответствия грунтовых условий данным инженерно-геологических изысканий и проекта в процессе бурения технологических скважин следует по указанию проекта производить отбор образцов закрепляемых грунтов и соответствующие лабораторные определения их характеристик.

14.30. Началу работ по обжигу грунтов в скважинах должно предшествовать испытание газопропускной способности скважин. При выявлении слоев с низкой газопроницаемостью следует принимать меры по выравниванию газопропускной способности скважины путем отсечения и продувки таких слоев или путем увеличения поверхности фильтрации части скважины.

14.31. Расход сжатого воздуха и топлива в процессе обжига должен регулироваться в пределах, обеспечивающих максимальную температуру газов, не вызывающую оплавление грунтов в стенках скважины. Давление и температура газов должны регистрироваться в журнале работ.

14.32. В случае обнаружения выходов газов или воздуха на поверхность через трещины в грунте работу по обжигу следует приостановить, а трещины заделать природным грунтом, имеющим влажность не более естественной.

14.33. Образование массива следует считать законченным, если установленные в расчетном контуре термопары зафиксировали достижение заданной расчетной температуры, но не менее 350 °С.

14.34. Качество термического закрепления грунтов надлежит контролировать по результатам лабораторных испытаний на прочность, деформируемость

и водостойкость образцов закрепленных грунтов, отбираемых из контрольных скважин. При этом учитываются также зафиксированные в рабочих журналах результаты замеров расхода топлива (электроэнергии) и сжатого воздуха, данные о температуре и давлении газов в скважинах в процессе термообработки грунтов. При необходимости, определяемой проектом, прочностные и деформационные характеристики закрепленных грунтов, кроме того, определяются полевыми методами.

14.35. При производстве работ по закреплению грунтов состав контролируемых показателей, предельные отклонения, объем и методы контроля должны соответствовать табл. 21.

Таблица 21

Технические требования	Предельные отклонения	Контроль (метод и объем)
1	2	3
1. Проверка правильности проектных (расчетных) параметров и технических условий на производство работ путем контрольного закрепления	Качество закрепленного в результате контрольного закрепления грунтового массива (сплошность и однородность закрепления, форма и размеры массива, прочностные и деформационные характеристики закрепленных грунтов) должно соответствовать требованиям проекта. Предельные отклонения измеряемых величин — не более минус 10 %	Измерительный и визуальный, по указаниям проекта. Объем контрольного закрепления и номенклатура контролируемых показателей устанавливаются проектом в зависимости от значимости объекта и объема работ по закреплению. При отсутствии указаний для всех способов, кроме буросмесительного, контрольными скважинами в количестве 3 % числа инъекторов или технологических скважин и одним шурфом с визуальным обследованием, отбором проб и лабораторным определением характеристик закрепленных грунтов
2. Характеристики исходных рабочих материалов (плотность, концентрация, температура и другие, установленные проектом)	По указанию проекта. Отклонения от проекта при отсутствии указаний — не более 3 %	Измерительный, по указаниям проекта
3. Давление и расход рабочих материалов, а также другие технологические параметры, установленные проектом и проверенные контрольным закреплением	То же, не более 5 %	То же
4. Показатели качества закрепленного грунтового массива (сплошность и однородность закрепления, форма и размеры закрепленного массива, прочностные, деформационные характеристики грунтов и другие показатели, предусмотренные проектом)	Должны соответствовать проекту	То же, при отсутствии указаний для всех способов закрепления, кроме буросмесительного, контрольными скважинами в количестве 3 % числа действующих инъекторов, технологических скважин и свай или шурфами из расчета один на 3 тыс. $м^3$ закрепленного грунта, но не менее двух на объект; для особо ответственных сооружений и при объемах работ более 50 тыс. $м^3$, кроме того, статическое или динамическое зондирование и обследование закрепленных массивов геофизическими методами. При инъекционном закреплении грунтов-оснований или фундаментов действующих сооружений — проведение инструментальных наблюдений за осадками фундаментов и другими деформациями до, во время и после закрепления
5. Допустимые линейные отклонения при разбивке мест размещения инъекторов или инъекционных скважин в плане	По указанию проекта. При отсутствии такового — не более 3 % измеряемого расстояния между точками разбивки	То же, не реже чем через каждые 10 точек разбивки
6. Допустимые линейные отклонения инъекторов и инъекционных скважин от проектного направления:		Измерения кривизны скважин через каждые 5 м
а) при глубине погружения инъектора, бурения скважин до 5 м	1 % глубины	
б) при большей глубине	0,5 % глубины	
7. Температура жидких реагентов при нагнетании	Должна быть не ниже 5 °С	Измерительный, периодический (ежесменно)

Окончание табл. 21

1	2	3
8. Проектный режим нагнетания (давление и расход)	Должен соответствовать проекту. Изменение режима допускается с разрешения проектной организации с назначением ею нового режима нагнетания	То же (по указанию проекта). Давление постоянно
9. Отклонения от заданного проектом времени гелеобразования для однорастворной двухкомпонентной силикатизации и смолизации	Не должны превышать ±20 %. При бо́льших отклонениях должна быть проведена соответствующая корректировка соотношения компонентов смеси	Измерительный, на каждой заходке
10. Показатели качества инъекционных растворов при цементации	Должны соответствовать проекту	То же
11. Последовательность нагнетания раствора при цементации	Должны соответствовать требованиям п. 14.18	Сплошной (все скважины), регистрационный
12. Показатели качества цементации скальных грунтов	Должны соответствовать установленным в проекте критериям качества	Измерительный и визуальный (по указаниям проекта)
13. Статическое испытание илоцементных свай на несущую способность	Должно соответствовать проекту	Измерительный, по указанию проекта, не ранее чем через 28 сут после устройства сваи. При отсутствии таких указаний статической нагрузкой по ГОСТ 5686—78 в количестве 1 % общего числа свай, но не менее двух свай на объект, или разбуриванием и испытанием кернов на одноосное сжатие по ГОСТ 10180—78 в количестве 0,5 % общего числа свай, но не менее двух свай на объект; или неразрушающими методами контроля в количестве, определяемом точностью и надежностью методов
14. Технологический режим закрепления илов буросмесительным способом (частота вращения, линейная скорость перемещения и число проходов рабочего органа, последовательность нагнетания, общий расход цементного раствора и плотность раствора)	Должен соответствовать проекту и результатам опытных работ	Измерительный и визуальный, регистрационный
15. Температура и давление газов в скважине при термическом закреплении грунтов	Должны быть в пределах, установленных проектом	Измерительный, непрерывный
16. Прочность, деформативность и водостойкость грунта в массиве, закрепленном термическим способом	Должны быть не ниже установленных проектом	То же, каждый закрепленный массив

Приложение 3

Рекомендуемое

Определение крутизны откосов временных выемок в однородных немерзлых грунтах

1. Для определения крутизны откоса принимаем буквенные обозначения величин:

h — высота откоса, м;

θ — крутизна (угол) откоса, град;

c и φ — предельные значения удельного сцепления, кПа, и угла внутреннего трения, град, определяемые по формулам:

$$c = \frac{c_I}{k_{st}};\ \varphi = \operatorname{arctg}\frac{\operatorname{tg}\varphi_I}{k_{st}}, \qquad (1)$$

где c_I и φ_I — расчетные значения соответственно удельного сцепления, кПа, и угла внутреннего трения, град, определенные согласно требованиям СНиП 2.02.01—83;

k_{st} — коэффициент устойчивости, определяемый по формуле

$$k_{st} = \frac{\gamma_n}{\gamma_c}, \qquad (2)$$

здесь γ_n и γ_c — соответственно коэффициенты надежности по назначению и условий работы, принимаемые в соответствии со СНиП 2.02.01-83; для земляных сооружений высотой (глубиной) до 10 м со сроком службы до 5 лет допускается принимать значение коэффициента надежности по назначению $\gamma_n = 1{,}05$;

γ_I — расчетное значение удельного веса грунта, кН/м^3, определяемого в соответствии с требованиями СНиП 2.02.01-83. Удельный вес, кН/м^3, вычисляется путем умножения плотности, т/м^3, на величину ускорения силы тяжести, 9,8 м/с^2.

2. Находим число единиц загружения K в заданной нагрузке q, кПа, на поверхности грунтового массива по формуле

$$K = \frac{q(1-\sin\varphi)}{2c\cos\varphi}. \qquad (3)$$

При отсутствии нагрузки на поверхности или ее расположении от бровки выемки на расстояниях, больше установленных в п. 5, принимается $K = 0$.

3. Определяем параметр устойчивости по формуле

$$E = \frac{c}{\gamma_I h}. \qquad (4)$$

4. Требуемый угол откоса θ находим по значениям φ, K и E следующим образом:

при $E \le 0{,}25$ по графикам на черт. 1—5 с интерполяцией для промежуточных значений φ и E;

при $E > 0{,}25$ по формуле

$$\theta = \theta_0 - \frac{\theta_0 - \theta_{0,25}}{4E}, \qquad (5)$$

где θ_0 — предельное значение θ (обозначено на верхнем обрезе координатной сетки на черт. 1—5);

$\theta_{0,25}$ — значение θ, соответствующее $E = 0{,}25$.

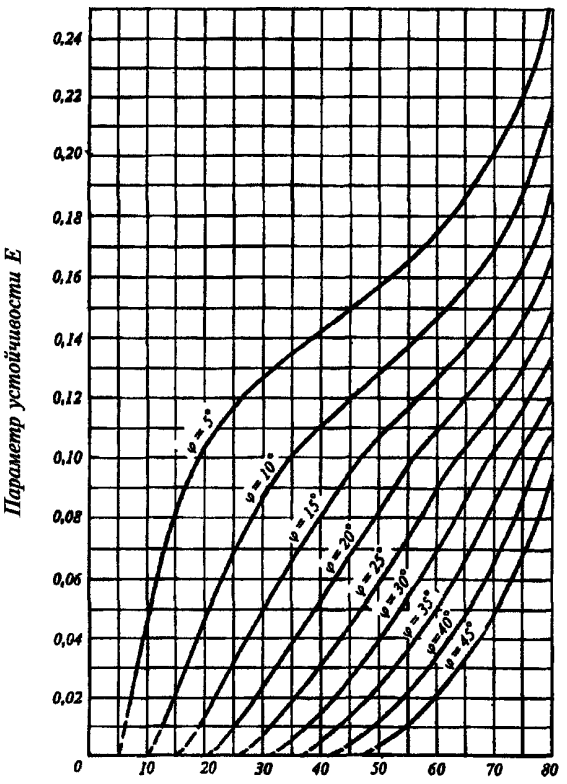
5. Для временных откосов (со сроком службы до одного года) минимальное приближение к бровке b_f, м, нагрузки, которую допускается не учитывать ($K = 0$) при нахождении значения θ, допускается определять в зависимости от ширины призмы обрушения откоса b, м;

а) при нагрузке от сыпучего материала с удельным весом $\gamma_m \le 18$ кН/м^3 (например, от отвала грунта), отсыпанного под углом естественного откоса, но не более 45° от горизонтали

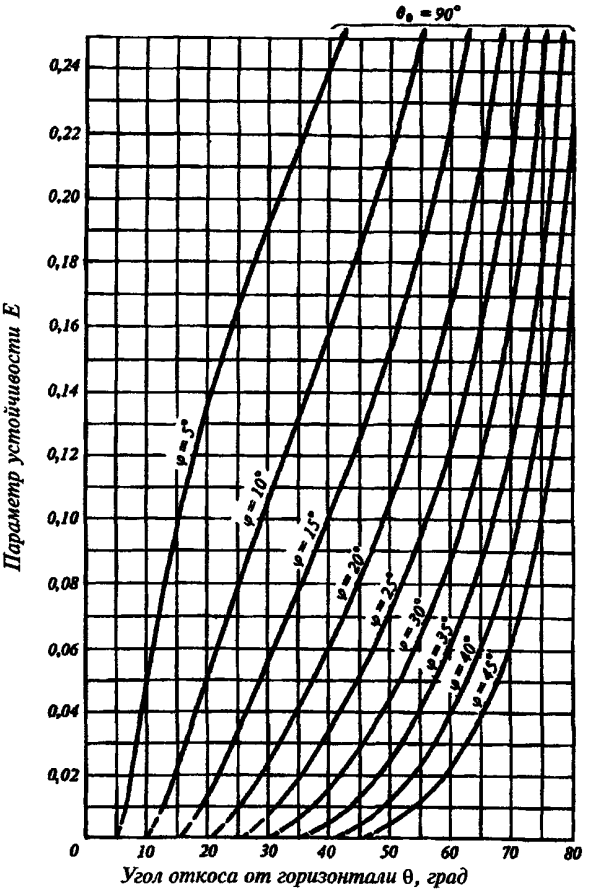
$$b_f = b; \qquad (6)$$

б) при равномерно распределенной нагрузке

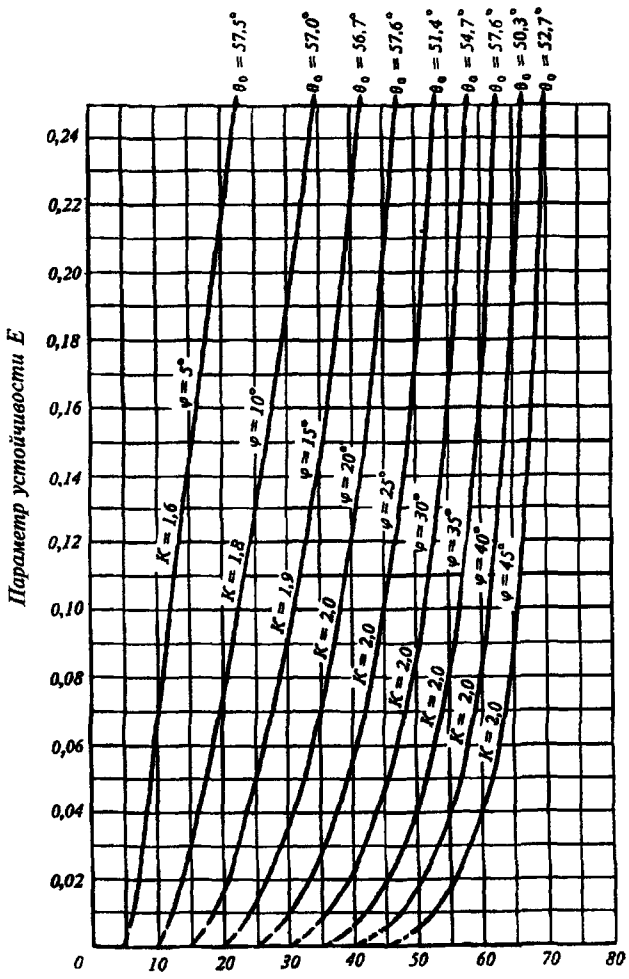
$$b_f = b + \frac{q}{\gamma_m}, \text{ где } \gamma_m = 18 \text{ кН/м}^3. \qquad (7)$$



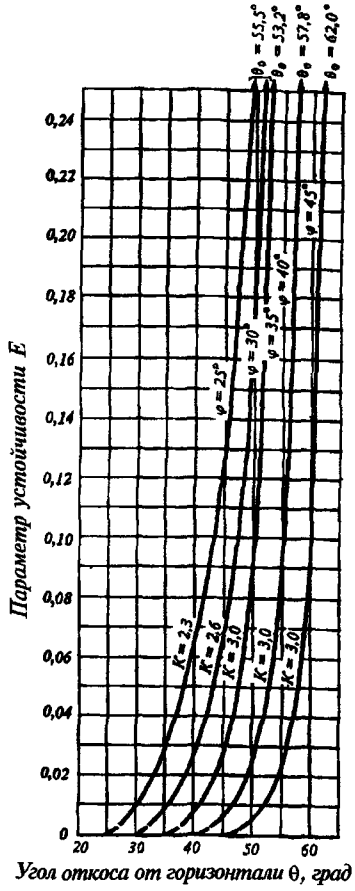
Черт. 1. **Графики для определения крутизны откоса при $K = 0$**



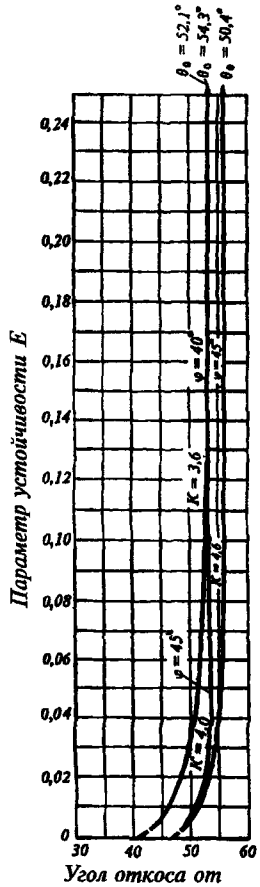
Черт. 2. **Графики для определения крутизны откоса при $K = 1$**



Черт. 3. **Графики для определения крутизны откоса при $1 < K \le 2$**



Черт. 4. **Графики для определения крутизны откоса при $2 < K \le 3$**



Черт. 5. **Графики для определения крутизны откоса при $3 < K \le 5$**

Ширину призмы обрушения откоса b, м, определяем по формулам:

$$\text{при } E \ge 0{,}167 \quad b = b_0 \frac{c}{\gamma_I}; \tag{8}$$

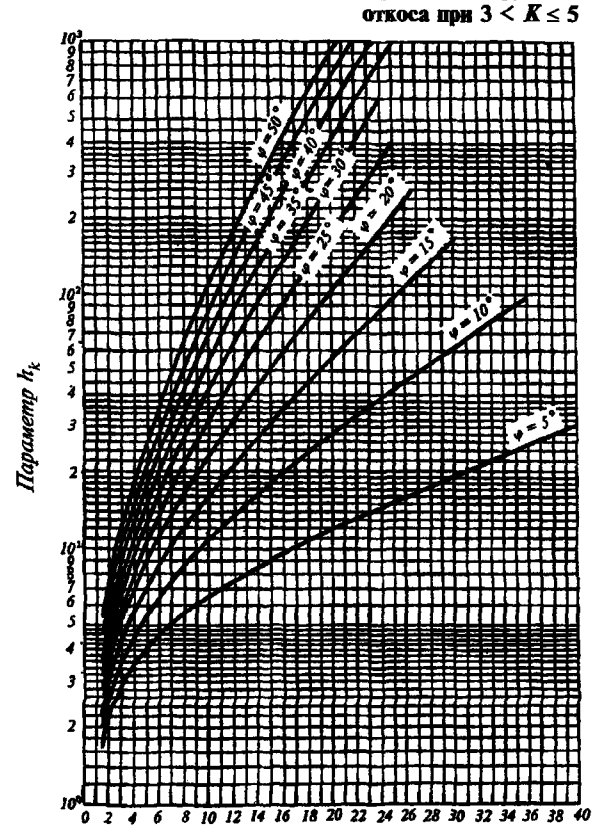
$$\text{при } 0{,}167 > E \ge 0{,}1$$

$$b = \left[b_0 - \frac{2\left(1 - \frac{E - 0{,}1}{0{,}067}\right)\cos\varphi \operatorname{ctg}\theta}{1 - \sin\varphi} \right] \frac{c}{\gamma_I}; \tag{9}$$

$$\text{при } E < 0{,}1 \quad b = \left(b_0 - \frac{2\cos\varphi \operatorname{ctg}\theta}{1 - \sin\varphi} \right) \frac{c}{\gamma_I}. \tag{10}$$

Параметр b_0 находим по черт. 6 в зависимости от параметра h_k, определяемого по формуле

$$h_k = \frac{h\gamma_I}{c} - \frac{2\cos\varphi}{1 - \sin\varphi}. \tag{11}$$



Черт. 6. **Графики для определения параметра b_0**

Выбор типа молота для забивки свай и шпунта

1. Необходимую минимальную энергию удара молота E_h, кДж, следует определять по формуле

$$E_h = 0{,}045\ N, \qquad (1)$$

где N — расчетная нагрузка, передаваемая на сваю, кН.

Принятый тип молота с расчетной энергией удара $E_d \geq E_h$, кДж, должен удовлетворять условию

$$\frac{m_1 + m_2 + m_3}{E_d} \leq K, \qquad (2)$$

где K — коэффициент применимости молота, значения которого приведены в табл. 1;
m_1 — масса молота, т;
m_2 — масса сваи с наголовником, т;
m_3 — масса подбабка, т.

Таблица 1

Тип молота	Коэффициент K, т/кДж, при материале свай		
	железобетон	сталь	дерево
Трубчатые дизель-молоты и молоты двойного действия	0,6	0,55	0,5
Молоты одиночного действия и штанговые дизель-молоты	0,5	0,4	0,35
Подвесные молоты	0,3	0,25	0,2

Примечание. При погружении свай любого типа с подмывом, а также свай из стальных труб с открытым нижним концом указанные значения коэффициентов увеличиваются в 1,5 раза.

2. При забивке наклонных свай расчетную энергию удара молота E_h следует определять с учетом повышенного коэффициента, значение которого принимается для свай с наклоном 5:1; 4:1; 3:1; 2:1 соответственно равным 1,1; 1,15; 1,25 и 1,4.

При выборе молота для забивки стального шпунта значение N определяют расчетом так же, как и для сваи, в соответствии с указаниями СНиП 2.02.05-87, причем значения коэффициентов условия работ γ_c, γ_{cR} и γ_{cf} при этом расчете следует принимать равными 1,0.

3. Выбранный в соответствии с рекомендациями п. 1 молот следует проверить на минимально допустимый отказ свайного элемента s_{min}, который принимается равным минимально допустимому отказу для данного типа молота, указанному в его техническом паспорте, но не менее 0,002 м — при забивке свай и не менее 0,01 м — при забивке шпунта.

Выбор молота при забивке свай длиной свыше 25 м или с расчетной нагрузкой на сваю более 2000 кН производится расчетом, основанным на волновой теории удара.

4. Забивку свай до проектных отметок следует выполнять, как правило, без применения лидерных скважин и без подмыва путем использования соответствующего сваебойного оборудования. Применение лидерных скважин допускается только в тех случаях, когда для погружения свай до проектных отметок требуются молоты с большой массой ударной части, а также при прорезке сваями просадочных грунтов.

Значение необходимой энергии удара молота E_h, кДж, обеспечивающей погружение свай до проектной отметки без дополнительных мероприятий, следует определять по формуле

$$E_h \geq \frac{\sum F_i H_i}{Bt}\left(n + \frac{m_2}{m_4}\right), \qquad (3)$$

где F_i — несущая способность сваи в пределах i-го слоя грунта, кН;
H_i — толщина i-го слоя грунта, м;
B — число ударов молота в единицу времени, ударов в 1 мин;
t — время, затраченное на погружение сваи (без учета времени подъемно-транспортных операций);
Bt — число ударов молота, необходимое для погружения сваи, принимаемое обычно равным не более 500 ударов;
n — параметр, принимаемый равным n = = 4,5 — при паровоздушных механических и штанговых дизель-молотах и h = = 5,5 — при трубчатых дизель-молотах;
m_2 — масса сваи, т;
m_4 — масса ударной части молота, т.

5. Значение контрольного остаточного s_a, м, отказа при забивке и добивке железобетонных и деревянных свай длиной до 25 м в зависимости от энергии удара E_d выбранного молота и несущей способности сваи F_d, указанной в проекте, должно удовлетворять условию

$$s_a \leq \frac{\eta A E_d}{F_d(F_d + \eta A)} \frac{m_1 + \varepsilon^2(m_2 + m_3)}{m_1 + m_2 + m_3}. \qquad (4)$$

Если фактический (измеренный) остаточный отказ $s_a < 0{,}002$ м, то следует предусмотреть применение для погружения свай молота с большей энергией удара, при которой остаточный отказ будет $s_a \geq 0{,}002$ м, а в случае невозможности замены сваебойного оборудования — общий контрольный отказ сваи $s_a + s_{el}$, м (равный сумме остаточного и упругого отказов), должен удовлетворять условию

$$s_a + s_{el} \leq \frac{2E_d \dfrac{m_1}{m_1 + m_2} + F_d s_{el}}{F_d\left[\left(2 + \dfrac{F_d}{4}\right)\left(\dfrac{\eta_p}{A} + \dfrac{\eta_f}{A_f}\right)\dfrac{m_4}{m_4 + m_2}\sqrt{2g(H - h)}\right]}. \qquad (5)$$

В формулах (4) и (5) приняты обозначения:
η — коэффициент, принимаемый по табл. 2 в зависимости от материала сваи, кН/м^2;
A — площадь, ограниченная наружным контуром сплошного или полого поперечного сечения ствола сваи (независимо от наличия или отсутствия у сваи острия), м^2;

E_d — расчетная энергия удара молота, кДж, принимаемая по табл. 3;

m_1 — масса молота, т;

m_2 — масса сваи и наголовника, т;

m_3 — масса подбабка, т;

ε — коэффициент восстановления удара, принимаемый при забивке железобетонных свай и свай-оболочек молотами ударного действия с применением наголовника с деревянным вкладышем $\varepsilon^2 = 0{,}2$;

s_a — фактический остаточный отказ, равный значению погружения сваи от одного удара молота;

s_{el} — упругий отказ сваи (упругие перемещения грунта и сваи), определяемый с помощью отказомера, м;

η_p и η_f — коэффициенты перехода от динамического (включающего вязкое сопротивление грунта) к статическому сопротивлению грунта, принимаемые соответственно равными: для грунта под нижним концом сваи $\eta_p = 0{,}00025$ с · м/кН и для грунта на боковой поверхности сваи $\eta_f = 0{,}025$ с · м/кН;

A_f — площадь боковой поверхности сваи, соприкасающейся с грунтом, м^2;

m_4 — масса ударной части молота, т;

g — ускорение свободного падения, принимаемое равным g = 9,81 м/с^2;

H — фактическая высота падения ударной части молота, м;

h — высота первого отскока ударной части дизель-молота, а для других видов молотов $h = 0$, м.

Примечание. При забивке свай через грунт, подлежащий удалению в результате последующей разработки котлована, или через грунт для водотока значение расчетного отказа следует определять исходя из несущей способности свай, вычисленной с учетом неудаленного или подверженного возможному размыву грунта, а в местах вероятного проявления отрицательных сил трения — с учетом последнего.

Таблица 2

Виды свай	Коэффициент η, кН/м^2
Железобетонные с наголовником	1500
Деревянные без подбабка	1000
Деревянные с подбабком	800

Таблица 3

Тип молота	Расчетная энергия удара молота E_d, кДж
Подвесной или одиночного действия	GH
Трубчатый дизель-молот	0,9 GH
Штанговый дизель-молот	0,4 GH

Обозначения, принятые в табл. 3:
G — вес ударной части молота, кН;
H — фактическая высота падения ударной части дизель-молота, м.

6. Расчетный отказ для железобетонных свай длиной свыше 25 м, а также для стальных трубчатых свай следует определять расчетом, основанным на волновой теории удара.

При выборе молота для забивки шпунта и назначении режима его работы по высоте падения ударной части необходимо соблюдать условие

$$\frac{G}{A} \le K_f K_m, \qquad (6)$$

где G — вес ударной части молота, МН;

A — площадь поперечного сечения шпунта, м^2;

K_f — безразмерный коэффициент, принимаемый по табл. 4 в зависимости от типа шпунта и расчетного сопротивления шпунтовой стали по пределу текучести;

K_m — коэффициент, принимаемый в зависимости от типа молота и высоты падения его ударной части по табл. 5.

Таблица 4

Тип стального шпунта	Коэффициент K_f при расчетном сопротивлении шпунтовой стали, МПа, по пределу текучести					
	210	250	290	330	370	410
Плоский	0,70	0,83	0,96	1,10	1,23	1,36
Зетовый	0,80	0,98	1,16	1,37	1,57	1,78
Корытный	0,90	1,15	1,40	1,70	2,0	2,30

Таблица 5

Тип молота	Высота падения ударной части, м	Коэффициент K_m, МПа
Паровоздушный одиночного действия или подвесной	0,4	7,5
	0,8	4,5
	1,2	3,0
Паровоздушный двойного действия	—	2,0
Дизельный трубчатый	2,0	4,5
	2,5	3,0
	3,0	2,0
Дизельный штанговый	—	5,0

Примечания: 1. Расчетное сопротивление шпунтовой стали по пределу текучести принимается согласно СНиП II-23-81.

2. Для промежуточных значений сопротивлений шпунтовой стали и высот падения ударной части значения коэффициентов K_f и K_m в табл. 4 и 5 определяются интерполяцией.

7. При проверке контрольных отказов в случаях, когда в проекте дана только расчетная нагрузка на сваю N, кН, несущую способность сваи F_d, кН, следует принимать равной

$$F_d = \gamma_k N,$$

где γ_k — коэффициент надежности;
$\gamma_k = 1{,}4$ при расчетах по формуле (4) и $\gamma_k = 1{,}25$ при расчетах по формуле (5) для всех зданий и сооружений, кроме мостов, если в проекте нет других указаний.

Приложение 6

Обязательное

ВЫБОР ТИПА ВИБРОПОГРУЖАТЕЛЯ ДЛЯ ПОГРУЖЕНИЯ СВАЙНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

1. Значение необходимой вынуждающей силы вибропогружателя F_0, кН, определяют по формуле

$$F_0 = \frac{\gamma_g N - 2{,}8 G_n}{k_s}, \qquad (1)$$

где γ_g — коэффициент надежности по грунту, принимаемый равным 1,4;

N — расчетная нагрузка на свайный элемент по проекту, кН, а в случае погружения свайных элементов до расчетной глубины — соответствующее этой глубине сопротивление углублению в грунт свайного элемента по проекту;

G_n — суммарный вес вибросистемы, включая вибропогружатель, свайный элемент и наголовник, кН;

k_s — коэффициент снижения бокового сопротивления грунта во время вибропогружения, принимаемый по табл. 1.

Таблица 1

Коэффициенты k_s для грунтов								
песчаных влажных средней плотности								
гравелистых	крупных		средних		пылеватых		мелких	
2,6	3,2		4,9		5,6		6,2	
глинистых с показателем текучести I_L								
0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8
1,3	1,4	1,5	1,7	2,0	2,5	3,0	3,3	3,5

Примечания: 1. Для водонасыщенных крупных песков значения k_s увеличиваются в 1,2 раза, средних песков — в 1,3 раза, мелких и пылеватых — в 1,5 раза.

2. Для заиленных песков значения k_s понижаются в 1,2 раза.

3. Для плотных песков значения k_s понижаются в 1,2 раза, а для рыхлых — увеличиваются в 1,1 раза.

4. Для промежуточных значений показателя текучести глинистых грунтов значения k_s определяются интерполяцией.

5. При слоистом напластовании грунтов коэффициент k_s определяется как средневзвешенный по глубине.

Необходимое значение минимальной вынуждающей силы вибропогружателя F_0 окончательно принимается не ниже 1,3 G_n при погружении свай-оболочек (с извлечением грунта из внутренней полости в ходе погружения) и 2,5 G_n — при погружении полых свай без извлечения грунта.

По принятой необходимой вынуждающей силе следует подбирать тот вибропогружатель наименьшей мощности, у которого статический момент массы дебалансов K_m (или промежуточное значение K_m для вибропогружателя с регулируемыми параметрами), кг·м, удовлетворяет условию

$$K_m \geq M_c A_0 / 100, \qquad (2)$$

где M_c — суммарная масса вибропогружателя, сваи и наголовника, кг;

A_0 — необходимая амплитуда колебаний при отсутствии сопротивлений грунта, см, принимается по табл. 2.

Таблица 2

Характеристика прорезаемых свайными элементами грунтов по трудности вибропогружения	A_0, см, при глубине погружения, м	
	до 20	св. 20
Водонасыщенные пески и супеси, илы, мягко- и текучепластичные, пылевато-глинистые грунты с показателем текучести $I_L > 0{,}5$	0,7	0,9
Влажные пески, супеси, тугопластичные, пылевато-глинистые грунты с показателем текучести $I_L > 0{,}3$	1,0	1,2
Полутвердые и твердые, пылевато-глинистые грунты, гравелистые маловлажные плотные пески	1,4	1,6

Примечание. При выборе типа вибропогружателя для заглубления полых свай и свай-оболочек с извлечением грунта из внутренней полости указанные значения A_0 понижаются в 1,2 раза. При слоистом напластовании грунтов значение A_0 принимается для слоя самого тяжелого грунта из числа прорезаемых слоев.

При окончательном выборе типа вибропогружателя следует учитывать, что при равной вынуждающей силе большей погружающей способностью обладает вибропогружатель с большим статическим моментом массы дебалансов K_m, а при прочих равных условиях следует выбирать вибропогружатель с регулируемыми в процессе работы параметрами.

Для погружения тяжелых свай-оболочек допускается предусматривать использование спаренных вибропогружателей. В этом случае их моменты дебалансов суммируются.

2. В конце вибропогружения висячего свайного элемента при скорости вибропогружения V в последнем залоге не менее 2 см/мин должно удовлетворяться условие

$$N \leq \left[\frac{6 \cdot 10^3 W - 2nF_s\left(2A_r - \frac{V}{n}\right)}{V} + F_s(k_s - 1) + G_n \right] \frac{f_r}{\gamma_g}, \qquad (3)$$

где N — расчетная нагрузка на свайный элемент, кН;

W — мощность, расходуемая на движение вибросистемы, кВт, определяемая по формуле

$$W = \eta W_h - W_0, \qquad (4)$$

здесь η — КПД электродвигателя, принимаемый по паспортным данным в размере 0,83—0,90 в зависимости от нагрузки;

W_h — потребляемая из сети активная мощность в последнем залоге, кВт;

W_0 — мощность холостого хода, принимаемая при отсутствии паспортных данных равной 25 % номинальной мощности вибропогружателя, кВт;

F_s — боковое сопротивление грунта при вибропогружении, кН, определяемое по формуле

$$F_s = \frac{1{,}5 \cdot 10^3 W}{A_r\left(n + \frac{V+2}{2A_0}\right)}, \qquad (5)$$

здесь n — фактическая частота колебаний вибросистемы, мин$^{-1}$;

A_r — фактическая амплитуда колебаний, принимаемая равной половине полного размаха колебаний свайного элемента на последней минуте погружения, см;

A_0 — расчетная амплитуда колебаний вибросистемы без сопротивлений, см, определяемая по формуле

$$A_0 = \frac{100K_m}{M_c}, \qquad (6)$$

здесь K_m — статический момент массы дебалансов вибропогружателя, кг·м, в последнем залоге;

M_c — суммарная масса вибросистемы, кг;

k_s — коэффициент снижения бокового сопротивления грунта во время вибропогружения, принимаемый по табл. 1;

G_n — вес вибросистемы, равный суммарному весу сваи, наголовника и вибропогружателя, кН;

Таблица 3

Вид грунта по боковой поверхности свайного элемента	Коэффициент f_r
Пески и супеси твердые	1,0
Супеси пластичные, суглинки и глины твердые	0,95
Суглинки и глины:	
полутвердые	0,90
тугопластичные	0,85
мягкопластичные	0,80

Примечание. При прорезании сваей слоистых грунтов коэффициент f_r определяется как средневзвешенный.

f_r — коэффициент влияния инерционных и вязких сопротивлений на несущую способность сваи, принимаемый по табл. 3;

γ_g — коэффициент надежности по грунту, принимаемый равным 1,4.

3. Контроль за погружением свай методом вдавливания следует осуществлять по глубине погружения и усилию вдавливания N. В конце погружения, когда нижний конец сваи достиг отметок, близких к проектным, прекращать погружение сваи допускается при условии

$$N \geq k_g \frac{F_d}{m}, \qquad (7)$$

где N — усилие вдавливания, кН;

k_g — коэффициент надежности, принимаемый равным $k_g = 1{,}2$;

F_d — несущая способность сваи, кН, указанная в проекте;

m — коэффициент условий работы, принимаемый при отсутствии опытных данных $m = 0{,}9$.

Примечание. Величину коэффициента m допускается уточнять по результатам статических испытаний свай.

3. СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции». *Утверждены постановлением Госстроя России 4 декабря 1987 г. № 280 (извлечения)*

1. Общие положения

1.1. Настоящие нормы и правила распространяются на производство и приемку работ, выполняемых при строительстве и реконструкции предприятий, зданий и сооружений, во всех отраслях народного хозяйства:

при возведении монолитных бетонных и железобетонных конструкций из тяжелого, особо тяжелого, на пористых заполнителях, жаростойкого и щелочестойкого бетона, при производстве работ по торкретированию и подводному бетонированию;

при изготовлении сборных бетонных и железобетонных конструкций в условиях строительной площадки;

при монтаже сборных железобетонных, стальных, деревянных конструкций и конструкций из легких эффективных материалов;

при сварке монтажных соединений строительных стальных и железобетонных конструкций, соединений арматуры и закладных изделий монолитных железобетонных конструкций;

при производстве работ по возведению каменных и армокаменных конструкций из керамического и силикатного кирпича, керамических, силикатных, природных и бетонных камней, кирпичных и керамических панелей и блоков, бетонных блоков.

Требования настоящих правил надлежит учитывать при проектировании конструкций зданий и сооружений.

1.2. Указанные в п. 1.1 работы надлежит выполнять в соответствии с проектом, а также соблюдать требования соответствующих стандартов, строительных норм и правил по организации строительного производства и технике безопасности в строительстве, правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ, а также требования органов государственного надзора.

1.3. При возведении специальных сооружений — автомобильных дорог, мостов, труб, тоннелей, метрополитенов, аэродромов, гидротехнических, мелиоративных и других сооружений, а также при возведении зданий и сооружений на вечномерзлых и просадочных грунтах, подрабатываемых территориях и в сейсмических районах надлежит дополнительно руководствоваться требованиями соответствующих нормативно-технических документов.

1.4. Работы по возведению зданий и сооружений следует производить по утвержденному проекту производства работ (ППР), в котором наряду с общими требованиями СНиП 3.01.01-85 должны быть предусмотрены: последовательность установки конструкций; мероприятия, обеспечивающие требуемую точность установки; пространственную неизменяемость конструкций в процессе их укрупнительной сборки и установки в проектное положение; устойчивость конструкций и частей здания (сооружения) в процессе возведения; степень укрупнения конструкций и безопасные условия труда.

Совмещенный монтаж конструкций и оборудования следует производить по ППР, содержащему порядок совмещения работ, взаимоувязанные схемы монтажных ярусов и зон, графики подъемов конструкций и оборудования.

В необходимых случаях в составе ППР должны быть разработаны дополнительные технические требования, направленные на повышение строительной технологичности возводимых конструкций, которые должны быть в установленном порядке согласованы с организацией — разработчиком проекта и внесены в исполнительные рабочие чертежи.

1.5. Данные о производстве строительно-монтажных работ следует ежедневно вносить в журналы работ по монтажу строительных конструкций (обязательное приложение 1), сварочных работ (обязательное приложение 2), антикоррозионной защиты сварных соединений (обязательное приложение 3), замоноличивания монтажных стыков и узлов (обязательное приложение 4), выполнения монтажных соединений на болтах с контролируемым натяжением (обязательное приложение 5), а также фиксировать по ходу монтажа конструкций их положение на геодезических исполнительных схемах.

1.6. Конструкции, изделия и материалы, применяемые при возведении бетонных, железобетонных, стальных, деревянных и каменных конструкций, должны отвечать требованиям соответствующих стандартов, технических условий и рабочих чертежей.

1.7. Перевозку и временное складирование конструкций (изделий) в зоне монтажа следует выполнять в соответствии с требованиями государственных стандартов на эти конструкции (изделия), а для нестандартизированных конструкций (изделий) соблюдать требования:

конструкции должны находиться, как правило, в положении, соответствующем проектному (балки, фермы, плиты, панели стен и т.п.), а при невозможности выполнения этого условия — в положении, удобном для транспортирования и передачи в монтаж (колонны, лестничные марши и т.п.) при условии обеспечения их прочности;

конструкции должны опираться на инвентарные подкладки и прокладки прямоугольного сечения, располагаемые в местах, указанных в проекте; толщина прокладок должна быть не менее 30 мм и не менее чем на 20 мм превышать высоту строповочных петель и других выступающих частей конструкций; при многоярусной погрузке и складировании однотипных конструкций подкладки и прокладки должны располагаться на одной вертикали по линии подъемных устройств (петель, отверстий) либо в других местах, указанных в рабочих чертежах;

конструкции должны быть надежно закреплены для предохранения от опрокидывания, продольного и поперечного смещения, взаимных ударов друг о друга или о конструкции транспортных средств; крепления должны обеспечивать возможность выгрузки каждого элемента с транспортных средств без нарушения устойчивости остальных;

офактуренные поверхности необходимо защищать от повреждения и загрязнения;

выпуски арматуры и выступающие детали должны быть предохранены от повреждения; заводская маркировка должна быть доступной для осмотра;

мелкие детали для монтажных соединений следует прикреплять к отправочным элементам или отправлять одновременно с конструкциями в таре, снабженной бирками с указанием марок деталей и их числа; эти детали следует хранить под навесом;

крепежные изделия следует хранить в закрытом помещении, рассортированными по видам и маркам, болты и гайки — по классам прочности и диаметрам, а высокопрочные болты, гайки и шайбы — и по партиям.

1.8. Конструкции при складировании следует сортировать по маркам и укладывать с учетом очередности монтажа.

1.9. Запрещается перемещение любых конструкций волоком.

1.10. Для обеспечения сохранности деревянных конструкций при транспортировании и хранении следует применять инвентарные устройства (ложементы, хомуты, контейнеры, мягкие стропы) с установкой в местах опирания и соприкосновения конструкций с металлическими деталями мягких прокладок и подкладок, а также предохранять их от воздействия солнечной радиации, попеременного увлажнения и высушивания.

1.11. Сборные конструкции следует устанавливать, как правило, с транспортных средств или стендов укрупнения.

1.12. Перед подъемом каждого монтажного элемента необходимо проверить:

соответствие его проектной марке;

состояние закладных изделий и установочных рисок, отсутствие грязи, снега, наледи, повреждений отделки, грунтовки и окраски;

наличие на рабочем месте необходимых соединительных деталей и вспомогательных материалов;

правильность и надежность закрепления грузозахватных устройств;

а также оснастить в соответствии с ППР средствами подмащивания, лестницами и ограждениями.

1.13. Строповку монтируемых элементов надлежит производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному. При необходимости изменения мест строповки они должны быть согласованы с организацией — разработчиком рабочих чертежей.

Запрещается строповка конструкций в произвольных местах, а также за выпуски арматуры.

Схемы строповки укрупненных плоских и пространственных блоков должны обеспечивать при подъеме их прочность, устойчивость и неизменяемость геометрических размеров и форм.

1.14. Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения, как правило, с применением оттяжек. При подъеме вертикально расположенных конструкций используют одну оттяжку, горизонтальных элементов и блоков — не менее двух.

Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20—30 см, затем, после проверки надежности строповки, производить дальнейший подъем.

1.15. При установке монтажных элементов должны быть обеспечены:

устойчивость и неизменяемость их положения на всех стадиях монтажа;

безопасность производства работ;

точность их положения с помощью постоянного геодезического контроля;

прочность монтажных соединений.

1.16. Конструкции следует устанавливать в проектное положение по принятым ориентирам (рискам, штырям, упорам, граням и т.п.).

Конструкции, имеющие специальные закладные или другие фиксирующие устройства, надлежит устанавливать по этим устройствам.

1.17. Устанавливаемые монтажные элементы до расстроповки должны быть надежно закреплены.

1.18. До окончания выверки и надежного (временного или проектного) закрепления установленного элемента не допускается опирать на него вышележащие конструкции, если такое опирание не предусмотрено ППР.

1.19. При отсутствии в рабочих чертежах специальных требований предельные отклонения совмещения ориентиров (граней или рисок) при установке сборных элементов, а также отклонения от проектного положения законченных монтажом (возведением) конструкций не должны превышать значений, приведенных в соответствующих разделах настоящих норм и правил.

Отклонения на установку монтажных элементов, положение которых может измениться в процессе их постоянного закрепления и нагружения последующими конструкциями, должны назначаться в ППР с таким расчетом, чтобы они не превышали предельных значений после завершения всех монтажных работ. В случае отсутствия в ППР специальных указаний величина отклонения элементов при установке не должна превышать 0,4 предельного отклонения на приемку.

1.20. Использование установленных конструкций для прикрепления к ним грузовых полиспастов, отводных блоков и других грузоподъемных приспособлений допускается только в случаях, предусмотренных ППР и согласованных при необходимости с организацией, выполнившей рабочие чертежи конструкций.

1.21. Монтаж конструкций зданий (сооружений) следует начинать, как правило, с пространственно-устойчивой части: связевой ячейки, ядра жесткости и т.п.

Монтаж конструкций зданий и сооружений большой протяженности или высоты следует производить пространственно-устойчивыми секциями (пролеты, ярусы, этажи, температурные блоки и т.д.).

1.22. Производственный контроль качества строительно-монтажных работ надлежит осуществлять в соответствии со СНиП 3.01.01-85.

При приемочном контроле должна быть представлена следующая документация:

исполнительные чертежи с внесенными (при их наличии) отступлениями, допущенными предприятием — изготовителем конструкций, а также мон-

тажной организацией, согласованными с проектными организациями — разработчиками чертежей, и документы об их согласовании;

заводские технические паспорта на стальные, железобетонные и деревянные конструкции;

документы (сертификаты, паспорта), удостоверяющие качество материалов, применяемых при производстве строительно-монтажных работ;

акты освидетельствования скрытых работ;

акты промежуточной приемки ответственных конструкций;

исполнительные геодезические схемы положения конструкций;

журналы работ;

документы о контроле качества сварных соединений;

акты испытания конструкций (если испытания предусмотрены дополнительными правилами настоящих норм и правил или рабочими чертежами);

другие документы, указанные в дополнительных правилах или рабочих чертежах.

1.23. Допускается в проектах при соответствующем обосновании назначать требования к точности параметров, объемам и методам контроля, отличающиеся от предусмотренных настоящими правилами. При этом точность геометрических параметров конструкций следует назначать на основе расчета точности по ГОСТ 21780—83.

3. Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций

Общие указания

3.1. Предварительное складирование конструкций на приобъектных складах допускается только при соответствующем обосновании. Приобъектный склад должен быть расположен в зоне действия монтажного крана.

3.2. Монтаж конструкций каждого вышележащего этажа (яруса) многоэтажного здания следует производить после проектного закрепления всех монтажных элементов и достижения бетоном (раствором) замоноличенных стыков несущих конструкций прочности, указанной в ППР.

3.3. В случаях, когда прочность и устойчивость конструкций в процессе сборки обеспечиваются сваркой монтажных соединений, допускается, при соответствующем указании в проекте, монтировать конструкции нескольких этажей (ярусов) зданий без замоноличивания стыков. При этом в проекте должны быть приведены необходимые указания о порядке монтажа конструкций, сварке соединений и замоноличивании стыков.

3.4. В случаях когда постоянные связи не обеспечивают устойчивость конструкций в процессе их сборки, необходимо применять временные монтажные связи. Конструкция и число связей, а также порядок их установки и снятия должны быть указаны в ППР.

3.5. Марки растворов, применяемых при монтаже конструкций для устройства постели, должны быть указаны в проекте. Подвижность раствора должна составлять 5—7 см по глубине погружения стандартного конуса, за исключением случаев, специально оговоренных в проекте.

3.6. Применение раствора, процесс схватывания которого уже начался, а также восстановление его пластичности путем добавления воды не допускаются.

3.7. Предельные отклонения от совмещения ориентиров при установке сборных элементов, а также отклонения законченных монтажных конструкций от проектного положения не должны превышать величин, приведенных в табл. 12.

Таблица 12

Параметр	Предельные отклонения, мм	Контроль (метод, объем, вид регистрации)
1	2	3
1. Отклонение от совмещения установочных ориентиров фундаментных блоков и стаканов фундаментов с рисками разбивочных осей	12	Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
2. Отклонение отметок опорной поверхности дна стаканов фундаментов от проектных:		То же
до устройства выравнивающего слоя по дну стакана	−20	
после устройства выравнивающего слоя по дну стакана	±5	
3. Отклонение от совмещения ориентиров (рисок геометрических осей, граней) в нижнем сечении установленных элементов с установочными ориентирами (рисками геометрических осей или гранями нижележащих элементов, рисками разбивочных осей):		
колонн, панелей и крупных блоков несущих стен, объемных блоков	8	»
панелей навесных стен	10	Измерительный, каждый элемент, журнал работ
ригелей, прогонов, балок, подкрановых балок, подстропильных ферм, стропильных балок и ферм	8	
4. Отклонение осей колонн одноэтажных зданий в верхнем сечении от вертикали при длине колонн, м:		Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
до 4	20	
св. 4 до 8	25	
» 8 » 16	30	
» 16 » 25	40	

Продолжение табл. 12

1	2	3
5. Отклонение от совмещения ориентиров (рисок геометрических осей) в верхнем сечении колонн многоэтажных зданий с рисками разбивочных осей при длине колонн, м:		Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
до 4	12	
св. 4 до 8	15	
» 8 » 16	20	
» 16 » 25	25	
6. Разность отметок верха колонн или их опорных площадок (кронштейнов, консолей) одноэтажных зданий и сооружений при длине колонн, м:		То же
до 4	14	
св. 4 до 8	16	
» 8 » 16	20	
» 16 » 25	24	
7. Разность отметок верха колонн каждого яруса многоэтажного здания и сооружения, а также верха стеновых панелей каркасных зданий в пределах выверяемого участка при:		»
контактной установке	$12+2n$	
установке по маякам	10	
8. Отклонение от совмещения ориентиров (рисок геометрических осей, граней) в верхнем сечении установленных элементов (ригелей, прогонов, балок, подстропильных ферм, стропильных ферм и балок) на опоре с установочными ориентирами (рисками геометрических осей или граней нижестоящих элементов, рисками разбивочных осей) при высоте элемента на опоре, м:		Измерительный, каждый элемент, журнал работ
до 1	6	
св. 1 до 1,6	8	
» 1,6 » 2,5	10	
» 2,5 » 4	12	
9. Отклонение от симметричности (половина разности глубины опирания концов элемента) при установке ригелей, прогонов, балок, подкрановых балок, подстропильных ферм, стропильных ферм (балок), плит покрытий и перекрытий в направлении перекрываемого пролета при длине элемента, м:		То же
до 4	5	
св. 4 до 8	6	
» 8 » 16	8	
» 16 » 25	10	
10. Расстояние между осями верхних поясов ферм и балок в середине пролета	60	»
11. Отклонение от вертикали верха плоскостей:		
панелей несущих стен и объемных блоков	10	Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
крупных блоков несущих стен	12	То же
перегородок, навесных стеновых панелей	12	Измерительный, каждый элемент, журнал работ
12. Разность отметок лицевых поверхностей двух смежных непреднапряженных панелей (плит) перекрытий в шве при длине плит, м:		То же
до 4	8	
св. 4 до 8	10	
» 8 » 16	12	
13. Разность отметок верхних полок подкрановых балок и рельсов:		Измерительный, на каждой опоре, геодезическая исполнительная схема
на двух соседних колоннах вдоль ряда при расстоянии между колоннами l, м:		
$l \le 10$	10	
$l > 10$	0,001 l, но не более 15	
в одном поперечном разрезе пролета:		
на колоннах	15	
в пролете	20	

Окончание табл. 12

1	2	3
14. Отклонение по высоте порога дверного проема объемного элемента шахты лифта относительно посадочной площадки	±10	Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема
15. Отклонение от перпендикулярности внутренней поверхности стен ствола шахты лифта относительно горизонтальной плоскости (пола приямка)	30 (ГОСТ 22845—85)	Измерительный, каждый элемент, геодезическая исполнительная схема

Обозначение, принятое в табл. 12: n — порядковый номер яруса колонн или число установленных по высоте панелей.

Примечание. Глубина опирания горизонтальных элементов на несущие конструкции должна быть не менее указанной в проекте.

7.16. После окончания кладки каждого этажа следует производить инструментальную проверку горизонтальности и отметок верха кладки независимо от промежуточных проверок горизонтальности ее рядов.

Кладка из керамического и силикатного кирпича, из керамических, бетонных, силикатных и природных камней правильной формы

7.17. Тычковые ряды в кладке необходимо укладывать из целых кирпичей и камней всех видов. Независимо от принятой системы перевязки швов укладка тычковых рядов является обязательной в нижнем (первом) и верхнем (последнем) рядах возводимых конструкций, на уровне обрезов стен и столбов, в выступающих рядах кладки (карнизах, поясах и т.д.).

При многорядной перевязке швов укладка тычковых рядов под опорные части балок, прогонов, плит перекрытий, балконов, под мауэрлаты и другие сборные конструкции является обязательной. При однорядной (цепной) перевязке швов допускается опирание сборных конструкций на ложковые ряды кладки.

Возведение каменных конструкций в зимних условиях

7.57. Кладку каменных конструкций в зимних условиях следует выполнять на цементных, цементно-известковых и цементно-глиняных растворах.

Состав строительного раствора заданной марки (обыкновенного и с противоморозными добавками) для зимних работ, подвижность раствора и сроки сохранения подвижности устанавливает предварительно строительная лаборатория в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и корректирует с учетом применяемых материалов.

Для зимней кладки следует применять растворы подвижностью: 9—13 см — для кладки из обычного кирпича и 7—8 см — для кладки из кирпича с пустотами и из природного камня.

7.58. Каменная кладка в зимнее время может осуществляться с использованием всех применяемых в летнее время систем перевязок. При выполнении кладки на растворах без противоморозных добавок следует выполнять однорядную перевязку.

При многорядной системе перевязки вертикальные продольные швы перевязывают не реже чем через каждые три ряда при кладке из кирпича и через два ряда при кладке из керамического и силикатного камня толщиной 138 мм. Кирпич и камень следует укладывать с полным заполнением вертикальных и горизонтальных швов.

7.59. Возведение стен и столбов по периметру здания или в пределах между осадочными швами следует выполнять равномерно, не допуская разрывов по высоте более чем на 1/2 этажа.

При кладке глухих участков стен и углов разрывы допускаются высотой не более 1/2 этажа и выполняются штрабой.

7.60. Не допускается при перерывах в работе укладывать раствор на верхний ряд кладки. Для предохранения от обледенения и заноса снегом на время перерыва в работе верх кладки следует накрывать.

Применяемый в кладочных растворах песок не должен содержать льда и мерзлых комьев, известковое и глиняное тесто должно быть незамороженным, температурой не ниже 10 °С.

7.61. Конструкции из кирпича, камней правильной формы и крупных блоков в зимних условиях допускается возводить следующими способами:

с противоморозными добавками на растворах не ниже марки М50;

на обыкновенных без противоморозных добавок растворах с последующим своевременным упрочнением кладки прогревом;

способом замораживания на обыкновенных (без противоморозных добавок) растворах не ниже марки 10 при условии обеспечения достаточной несущей способности конструкций в период оттаивания (при нулевой прочности раствора).

Кладка с противоморозными добавками

7.62. При приготовлении растворов с противоморозными добавками следует руководствоваться справочным приложением 16, устанавливающим область применения и расход добавок, а также ожидаемую прочность в зависимости от сроков твердения растворов на морозе.

При применении поташа следует добавлять глиняное тесто — не более 40 % массы цемента.

Кладка на растворах без противоморозных добавок с последующим упрочнением конструкций прогревом

7.63. При возведении зданий на растворах без противоморозных добавок с последующим упрочнением конструкций искусственным обогревом порядок производства работ следует предусматривать в рабочих чертежах.

Таблица 30

Расчетная температура воздуха, °С		Толщина стен в кирпичах								
		2			2,5			3		
наружного	внутреннего	Глубина оттаивания при длительности отогрева, сут								
		5	10	15	5	10	15	5	10	15
−5	15	50/40	60/60	70/60	45/45	60/55	60/70	40/30	50/45	55/50
−5	25	70/50	80/70	80/80	55/45	70/60	75/70	50/40	65/55	75/65
−15	25	50/40	50/50	50/50	40/30	45/40	55/45	40/30	45/45	50/45
−15	35	60/60	60/60	60/60	55/45	60/55	60/55	45/30	60/45	60/45
−25	35	45/40	50/40	50/40	45/40	50/40	50/45	40/30	45/40	45/45
−25	50	55/50	60/50	60/50	55/45	60/55	60/55	50/45	50/50	50/50
−35	50	40/30	40/30	40/30	40/30	40/30	40/30	40/25	40/30	40/30
−35	50	50/40	50/40	50/40	45/40	45/45	45/45	40/40	45/45	45/45

Примечания: 1. Над чертой — глубина оттаивания кладки (% толщины стены) из сухого керамического кирпича, под чертой — то же, из силикатного или влажного керамического кирпича.

2. При определении глубины оттаивания мерзлой кладки стен, отогреваемых с одной стороны, расчетная величина весовой влажности кладки принята: 6 % — для кладки из сухого керамического кирпича, 10 % — для кладки из силикатного или керамического влажного (осенней заготовки) кирпича.

7.64. Кладку способом прогрева конструкций необходимо выполнять с соблюдением следующих требований:

утепленная часть сооружения должна оборудоваться вентиляцией, обеспечивающей влажность воздуха в период прогрева не более 70 %;

нагружение прогретой кладки допускается только после контрольных испытаний и установления требуемой прочности раствора отогретой кладки;

температура внутри прогреваемой части здания в наиболее охлажденных местах — у наружных стен на высоте 0,5 м от пола — должна быть не ниже 10 °С.

7.65. Глубина оттаивания кладки в конструкциях при обогреве их теплым воздухом с одной стороны принимается по табл. 30; продолжительность оттаивания кладки с начальной температурой минус 5 °С при двухстороннем отогревании — по табл. 31, при обогреве с четырех сторон (столбов) — по табл. 31 с уменьшением данных в 1,5 раза; прочность растворов, твердеющих при различных температурах, — по табл. 32.

Таблица 31

Характеристика кладки	Температура обогревающего воздуха, °С	Продолжительность, сут, оттаивания кладки при толщине стен в кирпичах		
		1,5	2	2,5
Из красного кирпича на растворе:				
тяжелом	15	1,5	2,5	4
	25	1	1,5	2,5
легком	15	2,5	4	6
	25	2	3	4
Из силикатного кирпича на растворе:				
тяжелом	15	2	3,5	5
	25	1,5	2	3
легком	15	3,5	4,5	6,5
	25	2,5	3	4

Таблица 32

Возраст раствора, сут	Прочность раствора от марки, %, при температуре твердения, °С										
	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
1	1	4	6	10	13	18	23	27	32	38	43
2	3	8	12	18	23	30	38	45	54	63	76
3	5	11	18	24	33	47	49	58	66	75	85
5	10	19	28	37	45	54	61	70	78	85	95
7	15	25	37	47	55	64	72	79	87	94	99
10	23	35	48	58	68	75	82	89	95	100	—
14	31	50	71	80	86	92	96	100	—	—	—
21	42	58	74	85	92	96	100	103	—	—	—
28	52	68	83	95	100	104	—	—	—	—	—

Примечания: 1. При применении растворов, изготовленных на шлакопортландцементе и пуццолановом портландцементе, следует учитывать замедление нарастания их прочности при температуре твердения ниже 15 °С. Величина относительной прочности этих растворов определяется умножением значений, приведенных в табл. 32, на коэффициенты: 0,3 — при температуре твердения 0 °С; 0,7 — при 5 °С; 0,9 — при 9 °С; 1 —при 15 °С и выше.

2. Для промежуточных значений температуры твердения и возраста раствора прочность его определяется интерполяцией.

Кладка способом замораживания

7.66. Способом замораживания на обыкновенных (без противоморозных добавок) растворах в течение зимнего периода разрешается, при соответствующем обосновании расчетом, возводить здания высотой не более четырех этажей и не выше 15 м.

Требования к кладке, выполненной способом замораживания, распространяются также на конструкции из кирпичных блоков, выполненных из керамического кирпича положительной температуры, замороженных до набора кладкой блоков отпускной прочности и неотогретых до их нагружения. Предел прочности при сжатии кладки из таких блоков в стадии оттаивания определяется из расчета прочности раствора, равной 0,5 МПа.

Не допускается выполнение способом замораживания бутовой кладки из рваного бута.

7.67. При кладке способом замораживания растворов (без противоморозных добавок) необходимо соблюдать следующие требования:

температура раствора в момент его укладки должна соответствовать температуре, указанной в табл. 33;

выполнение работ следует осуществлять одновременно по всей захватке;

во избежание замерзания раствора его следует укладывать не более чем на два смежных кирпича при выполнении версты и не более чем на 6—8 кирпичей при выполнении забутовки;

на рабочем месте каменщика допускается запас раствора не более чем на 30—40 мин. Ящик для раствора необходимо утеплять или подогревать.

Использование замерзшего или отогретого горячей водой раствора не допускается.

7.68. Перед наступлением оттепели до начала оттаивания кладки следует выполнять по всем этажам здания все предусмотренные проектом производства работ мероприятия по разгрузке, временному креплению или усилению перенапряженных ее участков (столбов, простенков, опор, ферм и прогонов и т.п.). С перекрытий необходимо удалять случайные, не предусмотренные проектом нагрузки (строительный мусор, строительные материалы).

Таблица 33

Среднесуточная температура наружного воздуха, °С	Положительная температура раствора, °С, на рабочем месте для кладки			
	из кирпича и камней правильной формы		из крупных блоков	
	при скорости ветра, м/с			
	до 6	св. 6	до 6	св. 6
До минус 10	5	10	10	15
От минус 11 до минус 20	10	15	10	20
Ниже минус 20	15	20	20	25

Примечание. Для получения необходимой температуры раствора может применяться подогретая (до 80 °С) вода, а также подогретый песок (не выше 60 °С).

4. СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР». *Утверждены постановлением Госстроя России от 17.09.02 № 122, зарегистрированы Минюстом России 11 декабря 2002 г. № 4026 (извлечения)*

1 Область применения

Настоящий Свод правил определяет порядок разработки, состав и содержание решений, разрабатываемых с учетом требований охраны труда и промышленной безопасности, а также устанавливает порядок разработки и содержание решений по охране труда и промышленной безопасности в документации по организации строительства и производству работ (проектах организации строительства и проектах производства работ).

2 Нормативные ссылки

В настоящем документе использованы ссылки на нормативные акты, приведенные в приложении А.

3 Общие положения

3.1 Проекты организации строительства (ПОС) и проекты производства работ (ППР) должны разрабатываться с учетом требований охраны труда и промышленной безопасности.

Выполнение работ в условиях действия опасных и вредных производственных факторов, а также при строительстве, реконструкции или эксплуатации опасных производственных объектов осуществляется на основе решений по охране труда и промышленной безопасности, разрабатываемых в составе организационно-технологической документации (ПОС и ППР и др.).

3.2 Руководящими и справочными материалами для учета требований, а также разработки решений по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР являются:

требования нормативных правовых и нормативно-технических актов, содержащих государственные требования охраны труда и промышленной безопасности;

типовые решения по безопасности труда, справочные пособия и каталоги технологической оснастки и средств защиты работающих;

инструкции заводов — изготовителей машин, оборудования, оснастки, применяемых в процессе работ;

ранее разработанная документация по организации строительства и производству работ.

3.3 Для обеспечения безопасных условий работ при строительстве объекта до начала выполнения основных работ необходимо в ПОС и ППР предусматривать выполнение подготовительных работ.

В частности, до начала строительства объекта должны быть выполнены общеплощадочные подготовительные работы:

ограждение территории стройплощадки;

размещение санитарно-бытовых зданий, производственных и административных зданий и сооружений за пределами опасных зон;

устройство временных автомобильных дорог, прокладка сетей временного электроснабжения, освещения, водопровода;

освобождение строительной площадки для строительства объекта (расчистка территории, снос строений), планировка территории, водоотвод и перекладка коммуникаций;

устройство крановых путей, монтаж крана, устройство площадки для складирования строительных материалов и конструкций.

Выполнение основных работ на объекте разрешается при условии необходимой подготовки строительной площадки.

3.4 Безопасность решений при строительстве объекта в ПОС и ППР обеспечивается за счет выполнения следующих условий:

сокращения объемов работ, выполняемых в условиях действия опасных и вредных производственных факторов, за счет применения новых проектных решений, обеспечивающих возможность применения более безопасных методов выполнения работ;

определения безопасной последовательности выполнения работ, а также необходимых условий для обеспечения безопасности при совмещении работ в пространстве и во времени;

выбора и размещения строительных машин и средств механизации с учетом обеспечения безопасных условий работы;

оснащения рабочих мест необходимой технологической оснасткой и средствами малой механизации;

выбора безопасных методов и приемов выполнения работ;

разработки решений по охране труда и промышленной безопасности при выполнении работ в условиях действия опасных и вредных производственных факторов при строительстве, реконструкции или эксплуатации опасных производственных объектов.

4 Порядок разработки и содержание решений, разрабатываемых в ПОС и ППР с учетом требований охраны труда и промышленной безопасности

4.1 Порядок разработки и содержание решений в ПОС и ППР определяются строительными нормами и правилами.

4.2 ПОС разрабатывается генеральной проектной организацией с привлечением специализированных проектных организаций, имеющих лицензию на данный вид деятельности.

ПОС разрабатывается в составе проектной документации на полный объем строительства для увязки решений по организации строительства с принятыми в рабочем проекте объемно-планировочными и конструктивными решениями проектируемых зданий и сооружений.

4.3 На стадии разработки ПОС проводятся все необходимые согласования, связанные со строительством объекта.

Принятые в ПОС решения по учету требований охраны труда и промышленной безопасности служат

основой для определения сметной стоимости строительства и утверждаются заказчиком.

4.4 Исходными данными для учета требований охраны труда и промышленной безопасности в ПОС являются:

объемно-планировочные и конструктивные решения зданий и сооружений с разбивкой здания или сооружения на отдельные блоки (секции);

условия возведения объекта, требующие совмещения производства работ в пространстве и во времени, что вызывает необходимость применения особых мер по защите окружающей среды или строителей;

данные по обеспечению строительства энергетическими ресурсами, водой и т.д.;

сведения об условиях обеспечения работников санитарно-бытовыми помещениями;

особые условия строительства, связанные со строительством, реконструкцией и эксплуатацией опасных производственных объектов;

имеющийся опыт возведения подобных объектов.

4.5 Учет требований охраны труда и промышленной безопасности осуществляется при подготовке следующих видов документации в составе ПОС:

а) календарного плана, в котором определяются сроки и очередность проведения подготовительных мероприятий и строительства объекта с выделением работ, выполняемых в условиях действия опасных и вредных производственных факторов или связанных со строительством, реконструкцией и эксплуатацией опасных производственных объектов;

б) строительного генерального плана (стройгенплана) с размещением строящихся зданий и сооружений, существующих и подлежащих сносу строений, существующих и перекладываемых коммуникаций, с размещением временных зданий и сооружений, временных и постоянных дорог, мест для подключения временных коммуникаций, с размещением опасных производственных объектов, расположенных вблизи стройплощадки объектов, требующих применения защитных мероприятий;

в) технологических схем, определяющих последовательность и совмещение работ при возведении зданий и сооружений с учетом обеспечения безопасности производства работ;

г) решений по охране труда и промышленной безопасности при выполнении работ в условиях действия потенциально опасных производственных факторов и эксплуатации опасных производственных объектов;

д) пояснительной записки, содержащей необходимые обоснования и расчеты для принятых решений.

4.6 Для строительства особо сложных зданий и сооружений в составе ПОС разрабатываются с учетом требований безопасности труда рабочие чертежи на специальное оборудование, приспособления и оснастку, в том числе:

специальная опалубка (несъемная, скользящая);

крепления стенок котлованов и траншей;

оснастка для строительства подземных сооружений способом «стена в грунте», при прокладке подземных трубопроводов;

защитные устройства при строительстве, реконструкции и эксплуатации опасных производственных объектов вблизи существующих зданий.

4.7 При реконструкции действующих промышленных предприятий, зданий и сооружений дополнительно к требованиям, изложенным в 4.4, 4.5, необходимо:

определение состава работ, выполняемых в период, не связанный с остановкой действующего производства, и работ, связанных с частичной или полной его остановкой;

определение очередности и порядка совмещенного выполнения строительных работ с эксплуатацией опасных производственных объектов, с указанием участков работ, где работы ведутся с выполнением особых мероприятий по защите строителей и работников действующего производства.

4.8 ППР на строительство новых, расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующих предприятий, зданий и сооружений разрабатывается генеральными подрядными строительно-монтажными организациями. На отдельные виды общестроительных, монтажных и специальных строительных работ ППР разрабатывают организации, выполняющие эти работы.

По заказу строительных организаций ППР может разрабатываться специализированными организациями, имеющими лицензии на этот вид деятельности.

4.9 В зависимости от сроков строительства и объемов работ по решению строительной организации ППР разрабатывается на строительство объекта в целом или отдельных его частей.

На строительство особо сложных объектов (или их частей) ППР может разрабатываться в составе проектной документации при включении его заказчиком в перечень проектных работ.

4.10 ППР утверждается руководителем организации, выполняющей работы, и передается на строительную площадку за 2 месяца до начала выполнения предусмотренных там работ.

ППР на расширение, реконструкцию и техническое перевооружение действующего предприятия, здания и сооружения согласовывается с организацией-заказчиком.

4.11 Исходными данными для разработки решений в ППР являются:

проект организации строительства;

необходимая рабочая документация;

материалы и результаты технического обслуживания подлежащих реконструкции эксплуатируемых зданий и сооружений, а также требования к выполнению строительных работ в условиях действующего производства;

существующая в организации база механизации;

особые условия строительства, связанные с возникновением зон постоянно действующих и потенциально действующих опасных производственных факторов.

4.12 Учет требований безопасности труда осуществляется при подготовке в ППР следующих видов документации:

а) календарного плана производства работ, в котором устанавливается последовательность выпол-

нения работ с выделением работ, связанных со строительством, эксплуатацией и реконструкцией опасных производственных объектов, а также указанием производства совмещенных работ;

б) стройгенплана, разрабатываемого на подготовительный и основной периоды строительства с расположением: ограждения стройплощадки и участков работ; строящихся и эксплуатируемых зданий и сооружений; месторасположения подземных коммуникаций; опасных зон вблизи строящихся зданий, мест строительства, реконструкции и эксплуатации опасных производственных объектов, мест работы экскаваторов и другой строительной техники; мест установки грузоподъемных кранов и других строительных машин, а также зоны ограничения их работы; мест размещения санитарно-бытовых и производственных зданий и сооружений; мест складирования строительных материалов и конструкций; автомобильных дорог и проходов работников; мест установки пожарных гидрантов, щитов с противопожарным инвентарем, мест курения;

в) технологических карт (схем) (с использованием соответствующей типовой документации) на выполнение отдельных видов работ, результатом которых являются законченные конструктивные элементы, а также части здания, сооружения, содержащих план и разрез той части здания, где будут выполняться работы, а также схемы организации стройплощадки и рабочих мест с указанием: требований по подготовке места работы и выполнению предшествующих работ, обеспечивающих необходимый фронт и безопасные условия выполнения работ; методов и последовательности производства работ с разбивкой здания на захватки (ярусы), с определением необходимых средств механизации и технологической оснастки, с определением способов подачи и мест хранения материалов, конструкций и изделий;

г) решений по охране труда и промышленной безопасности при выполнении работ в условиях действия опасных производственных факторов и эксплуатации опасных производственных объектов;

д) пояснительной записки, содержащей необходимые обоснования и расчеты для выполнения работ.

5 Порядок разработки и содержание решений по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР

5.1 К разработке проектных решений по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР необходимо привлекать специалистов, имеющих опыт производственной работы и прошедших обучение и проверку знаний по охране труда и промышленной безопасности в установленном порядке.

Указанные лица несут установленную законом ответственность за соответствие разрабатываемых решений требованиям охраны труда.

5.2 Состав и содержание основных проектных решений по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР определяются:

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», принятый и введенный в действие постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80, зарегистрированный Минюстом России 9 августа 2001 г. № 2862;

СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», принятый и введенный в действие постановлением Госстроя России от 17.09.2002 № 123, зарегистрированный Минюстом России 18 октября 2002 г. № 3880;

ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», утвержденные постановлением Госгортехнадзора России от 31.12.99 № 98 (в государственной регистрации не нуждаются согласно письму Минюста России от 17.08.00 № 6884-ЭР);

другими нормативными правовыми актами, указанными в приложении А.

5.3 Решения по охране труда и промышленной безопасности могут приводиться в составе документации, указанной в разделе 4, или в виде отдельных конкретных решений. В качестве обоснования для разработки указанных решений рекомендуется приводить соответствующие нормы и правила охраны труда и промышленной безопасности.

5.4 При разработке решений по охране труда необходимо выявить зоны действия опасных производственных факторов, связанных с технологией и условиями производства работ. При этом опасные зоны, связанные с применением грузоподъемных кранов, должны определяться в ПОС, а остальные — в ППР.

Производственные и санитарно-бытовые помещения необходимо размещать на стройгенплане за пределами опасных зон.

5.5 При размещении на строительной площадке башенных кранов, когда в опасные зоны, расположенные вблизи строящихся зданий, а также мест перемещения грузов кранами, границы которых определяются согласно СНиП 12-03, попадают транспортные или пешеходные пути, санитарно-бытовые или производственные здания и сооружения, другие места временного или постоянного нахождения работников и других лиц на территории строительной площадки или жилые, общественные здания, транспортные магистрали, за ее пределами необходимо предусматривать решения по безопасности труда, исключающие возможность возникновения там опасных зон, включая:

оснащение башенных кранов средствами для искусственного ограничения зоны их работы;

применение вблизи строящегося здания защитных экранов.

5.6 При организации рабочих мест в зонах возможного действия опасных или вредных производственных факторов необходимо предусматривать решения по охране труда, в том числе при:

размещении их вблизи перепада по высоте 1,3 м и более, вблизи строящегося здания, в местах перемещения краном груза; расположении по одной вертикали, в котлованах и траншеях, где возможно выделение вредного газа, вблизи электроустановок;

выполнении работ с применением грузоподъемных кранов и транспортных средств в зоне ЛЭП, вблизи котлованов и траншей.

5.7 При строительстве, реконструкции или эксплуатации опасных производственных объектов в

ПОС и ППР предусматриваются решения по промышленной безопасности, в том числе при:

производстве работ грузоподъемными кранами и подъемниками;

производстве буровзрывных работ;

строительстве подземных сооружений.

5.8 При расположении рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более технологические карты должны содержать решения по предупреждению падения человека с высоты, которые связаны с определением конструкции и места установки необходимых средств коллективной защиты — защитных (страховочных или сигнальных) ограждений, а также средств подмащивания и лестниц для подъема на рабочие места.

В связи с тем, что применяемые ограждения являются временными и перемещаются вместе с рабочими местами, они делаются, как правило, инвентарными. При их отсутствии ограждения должны изготавливаться по месту из лесоматериала или металла.

В целях сокращения размеров ограждаемых участков необходимо предусматривать первоочередное устройство постоянных ограждающих конструкций (стен, панелей, ограждений балконов, лестничных маршей и площадок), а также установку лестничных маршей.

В отдельных случаях, предусмотренных СНиП 12-03, работы могут выполняться с применением предохранительного пояса для строителей, соответствующего требованиям государственных стандартов и имеющего сертификат аттестации. В этом случае в технологической карте должны быть указаны места и способы крепления предохранительного пояса.

При выборе способа крепления предохранительного пояса следует учитывать зону работы. В случае если зона работы ограничена и не требует частого перемещения, предохранительный пояс может крепиться к элементам конструкций. В случае если зона работы значительна и требует свободного перемещения работника, предохранительный пояс следует применять в комплекте со страховочным устройством.

5.9 Основными критериями, определяющими выбор необходимого типа средства подмащивания, классификация и общие технические требования которого определены государственными стандартами, являются месторасположение зоны работ, трудоемкость работ, а также максимальная нагрузка от работников, материалов, инструмента.

В зависимости от размеров зоны работы может возникнуть необходимость перемещения работающих по горизонтали, вертикали или по горизонтали и вертикали. В первом случае следует применять переставные (массой до 15 кг) или передвижные подмости. Во втором случае подъемные подмости — люльки. При необходимости перемещения зоны работы по вертикали и горизонтали в случае значительной трудоемкости работ необходимо применять стоечные леса, а при незначительной трудоемкости — подъемники.

При необходимости расположения на подмостях материалов и оборудования необходимо указать максимально допустимую нагрузку и характер ее распределения.

5.10 Для защиты людей от падающих предметов небольшой массы применяются защитные настилы или козырьки.

В соответствии с требованиями СНиП 12-03 и других строительных норм и правил защитные козырьки должны устраиваться при возведении кирпичных зданий, а защитные настилы — при выполнении работ по одной вертикали.

5.11 В целях предупреждения падения перемещаемых краном строительных конструкций и материалов, а также их падения в процессе монтажа или при складировании в технологических картах следует указать:

средства контейнеризации или тару для применения штучных и сыпучих материалов, а также бетона или раствора, предупреждающие падение груза при его перемещении и обеспечивающие удобства подачи к месту работ;

способы строповки и грузозахватные приспособления (грузовые стропы, траверсы и монтажные захваты), обеспечивающие подачу элементов конструкций при монтаже и складировании в положении, близком к проектному;

порядок и способы складирования конструкций и оборудования;

способы временного и окончательного закрепления конструкций при монтаже.

5.12 При разработке грунта и производстве работ в котлованах и траншеях необходимо предусматривать меры по предотвращению обрушения грунта. Для этого, исходя из требований строительных норм и правил, необходимо в ППР с учетом геологических и гидрогеологических условий участка работ и нагрузки от строительных машин и складируемых материалов определить крутизну откосов выемки или указать проект крепления стенок траншеи.

В ППР необходимо определить места установки ограждений выемок, переходных мостиков и лестничных маршей для прохода людей через выемку и спуска в котлован, а также предусматривать меры безопасности при разработке грунта в местах пересечения траншей подземными коммуникациями.

5.13 При выполнении отделочных или антикоррозионных работ в закрытых помещениях с применением материалов с вредными или пожароопасными свойствами в соответствии с требованиями СНиП 12-03 и других строительных норм и правил необходимо в ППР предусматривать применение естественной или искусственной вентиляции, а также применение работниками средств индивидуальной защиты.

В местах применения окрасочных составов, образующих взрывоопасные пары, следует предусматривать решения, соответствующие ППБ 01.

5.14 В целях обеспечения электробезопасности в соответствии с требованиями СНиП 12-03 в ППР необходимо предусматривать:

указания по устройству временных электроустановок, выбору трасс и определению напряжения временных силовых и осветительных электросетей, месторасположению вводно-распределительных систем и приборов;

указания по заземлению металлических частей крановых путей и металлоконструкций грузоподъ-

емных кранов, другого оборудования с электроприводом, металлических строительных лесов, металлических ограждений токоведущих частей;

дополнительные меры безопасности при производстве работ в действующих установках.

5.15 При выполнении работ с применением мобильных строительных машин и транспортных средств исходя из требований СНиП 12-03 необходимо предусматривать:

определение на стройгенплане путей перемещения и мест установки мобильных машин на территории стройплощадки и местонахождения создаваемых ими опасных зон;

места установки машин и транспортных средств вблизи выемок и траншей, которые должны определяться с учетом обеспечения устойчивости откосов и крепления выемок;

определение специальных мер безопасности при выполнении работ с применением машин и транспортных средств в охранной зоне линии электропередачи.

5.16 При производстве работ грузоподъемными кранами или подъемниками исходя из требований ПБ 10-382 и других правил безопасности в ППР должны быть заложены решения по выполнению следующих требований охраны труда и промышленной безопасности:

устанавливаемые краны или подъемники должны соответствовать условиям строительно-монтажных работ по грузоподъемности, высоте подъема и вылету;

при установке кранов или подъемников необходимо соблюдать безопасные расстояния от сетей и воздушных линий электропередачи, мест движения городского транспорта и пешеходов, а также безопасные расстояния приближения к строениям и местам складирования строительных конструкций, деталей и материалов;

обеспечение безопасной совместной работы нескольких кранов на одном пути, на параллельных путях;

указаны подъездные пути и места складирования грузов, порядок и габариты их складирования;

мероприятия по безопасному производству работ с учетом конкретных условий на участке, где установлен кран или подъемник;

соответствующий требованиям государственных стандартов проект кранового пути, при перемещении крана по крановым путям.

5.17 При выполнении горных работ и строительстве подземных сооружений исходя из требований правил безопасности в ППР должны быть следующие решения по выполнению требований промышленной безопасности:

определены способы разработки породы, а также временного и постоянного крепления подземных выработок с учетом геологических и гидрогеологических условий участка работ;

выбраны средства механизации для разработки, погрузки и транспортирования породы, средства для доставки материалов и конструкций, средства механизации для сооружения постоянной крепи;

определены схемы и составлены проекты вентиляции подземных выработок;

определены схемы и составлены проекты откачки воды;

разработаны мероприятия по предупреждению аварий;

разработаны мероприятия по обеспечению целостности и сохранности подземных и надземных коммуникаций и сооружений.

Приложение А

Перечень нормативных правовых актов, на которые имеются ссылки в настоящем Своде правил

1. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования». Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 23.07.2001 № 80. Зарегистрированы Минюстом России 9 августа 2001 г. № 2862.

2. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство». Приняты и введены в действие постановлением Госстроя России от 17.09.2002 № 123. Зарегистрированы Минюстом России 18 октября 2002 г. № 3880.

3. ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов». Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 31.12.99 № 98. Не нуждаются в государственной регистрации согласно письму Минюста России от 17.08.00 № 6884-ЭР.

4. ПБ 13-407-01 «Единые правила безопасности при взрывных работах». Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 30.01.01 № 3. Зарегистрированы Минюстом России 7.06.01 № 2743.

5. ПБ 03-428-02 «Правила безопасности при строительстве подземных сооружений». Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 01.11.01 № 49. В государственной регистрации не нуждаются согласно письму Минюста России от 24.12.2001 № 12467ЮД.

6. ППБ 01-93** Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. Утверждены МВД России 14 декабря 1993 г. с изм. и доп. Зарегистрированы Минюстом России 27.12.93 № 445.

5. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов ПБ 10-382-00.

Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 31.12.99 № 98, в государственной регистрации не нуждаются согласно письму Минюста России от 17.08.2000 № 6884-ЭР (извлечения)

1. Общие положения

1.1. Настоящие Правила разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21.07.97 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и обязательны для всех организаций независимо от их организационно-правовой формы и формы собственности, а также для индивидуальных предпринимателей.

1.2. Настоящие Правила устанавливают требования к проектированию, устройству, изготовлению, реконструкции, ремонту, монтажу, установке и эксплуатации грузоподъемных кранов, их узлов и механизмов, приборов безопасности, а также грузозахватных органов, грузозахватных приспособлений и тары.

1.3. Настоящие Правила распространяются на:

а) грузоподъемные краны всех типов, включая мостовые краны-штабелеры с машинным приводом*;

б) грузовые электрические тележки, передвигающиеся по надземным рельсовым путям совместно с кабиной управления;

в) краны-экскаваторы, предназначенные для работы только с крюком, подвешенным на канате, или электромагнитом*;

г) электрические тали*;

д) подъемники крановые;

е) грузозахватные органы (крюки, грейферы, грузоподъемные электромагниты, клещевые захваты и т.п.);

ж) грузозахватные приспособления (стропы, захваты, траверсы и т.п.);

з) тару, за исключением специальной тары, применяемой в металлургическом производстве (ковши, мульды, изложницы и т.п.), а также в морских и речных портах, требования к которой устанавливаются отраслевыми правилами или нормами.

1.4. Настоящие Правила не распространяются на:

а) грузоподъемные машины, установленные в шахтах, на морских и речных судах и иных плавучих сооружениях, на которые распространяются специальные правила;

б) экскаваторы, предназначенные для работы с землеройным оборудованием или грейфером;

в) грузоподъемные краны-манипуляторы и краны-трубоукладчики, на которые распространяются соответствующие правила Госгортехнадзора России;

г) грузоподъемные краны, предназначенные для работы только с навесным оборудованием (вибропогружателями, шпунтовыдергивателями, люльками, буровым оборудованием и т.п.);

д) грузоподъемные машины специального назначения (например, напольные, завалочные и посадочные машины, электро- и автопогрузчики, путе- и мостоукладочные машины и т.п.);

е) монтажные полиспасты и конструкции, к которым они подвешиваются (мачты, шевры, балки и т.п.);

ж) грузоподъемные краны с ручным приводом;

з) ручные тали.

2.18. Установка кранов

2.18.1. Установка кранов в зданиях, на открытых площадках и других участках производства работ должна производиться в соответствии с проектами, настоящими Правилами и другими нормативными документами.

2.18.2. Устройство кранового пути для установки кранов мостового типа, башенных и портальных кранов должно производиться по проекту, разработанному в соответствии с настоящими Правилами и другими нормативными документами.

2.18.3. Краны должны быть установлены таким образом, чтобы при подъеме груза исключалась необходимость предварительного его подтаскивания при наклонном положении грузовых канатов и имелась бы возможность перемещения груза, поднятого не менее чем на 500 мм выше встречающихся на пути оборудования, штабелей грузов, бортов подвижного состава и т.п.

При установке кранов, управляемых с пола или по радио, должен быть предусмотрен свободный проход для рабочего, управляющего краном. Установка кранов, у которых грузозахватным органом является грузовой электромагнит, над производственными или другими помещениями не разрешается.

2.18.4. Установка кранов над производственными помещениями для подъема и опускания грузов через люк (проем) в перекрытии допускается лишь при расположении одного помещения непосредственно над другим.

Люк в перекрытии должен иметь постоянное ограждение высотой не менее 1000 мм со сплошным ограждением понизу на высоту 100 мм с обязательным устройством световой сигнализации (светящаяся надпись), предупреждающей как о нахождении груза над люком, так и об опускании груза, а также с наличием надписей, запрещающих нахождение людей под перемещаемым грузом.

Установка над производственными помещениями стационарных электрических талей или лебедок для подъема грузов через люк в перекрытии не разрешается.

2.18.5. Установка кранов, передвигающихся по надземному крановому пути, должна производиться с соблюдением следующих требований:

а) расстояние от верхней точки крана до потолка здания, нижнего пояса стропильных ферм или предметов, прикрепленных к ним, а также до нижней точки другого крана, работающего ярусом выше, должно быть не менее 100 мм;

б) расстояние от настила площадок и галереи опорного крана, за исключением настила концевых балок и тележек, до сплошного перекрытия или подшивки крыши, до нижнего пояса стропильных ферм и предметов, прикрепленных к ним, а также до ниж-

---

* Далее по тексту — краны.

ней точки крана, работающего ярусом выше, должно быть не менее 1800 мм;

в) расстояние от выступающих частей торцов крана до колонн, стен здания и перил проходных галерей должно быть не менее 60 мм. Это расстояние устанавливается при симметричном расположении колес крана относительно рельса;

г) расстояние от нижней точки крана (не считая грузозахватного органа) до пола цеха или площадок, на которых во время работы крана могут находиться люди (за исключением площадок, предназначенных для ремонта крана), должно быть не менее 2000 мм. Расстояние между нижней габаритной точкой кабины крана и полом цеха должно быть не менее 2000 мм либо (в обоснованных случаях) от 500 до 1000 мм;

д) расстояние от нижних выступающих частей крана (не считая грузозахватного органа) до расположенного в зоне действия оборудования должно быть не менее 400 мм;

е) расстояние от выступающих частей кабины управления и кабины для обслуживания троллеев до стены, оборудования, трубопроводов, выступающих частей здания, колонн, крыш подсобных помещений и других предметов, относительно которых кабина передвигается, должно быть не менее 400 мм.

2.18.6. Расстояние по горизонтали между выступающими частями крана, передвигающегося по наземному крановому пути, и строениями, штабелями грузов и другими предметами, расположенными на высоте до 2000 мм от уровня земли или рабочих площадок, должно быть не менее 700 мм, а на высоте более 2000 мм — не менее 400 мм.

Расстояние по вертикали от консоли противовеса или от противовеса, расположенного под консолью башенного крана, до площадок, на которых могут находиться люди, должно быть не менее 2000 мм.

2.18.7. Установка электрических талей и монорельсовых тележек с автоматическим или полуавтоматическим управлением, при котором кран не сопровождается крановщиком или оператором, должна исключить возможность задевания грузом элементов здания, оборудования, штабелей грузов и т. п.

На пути следования крана должно быть исключено нахождение людей; над проезжей частью и над проходами для людей должны быть установлены предохранительные перекрытия (сетка и т.п.), способные выдержать падающий груз.

2.18.8. Установка кранов для выполнения строительно-монтажных работ должна производиться в соответствии с проектом производства работ кранами (ППРк).

2.18.9. Установка кранов, передвигающихся по крановому пути, в охранной зоне воздушных линий электропередачи должна быть согласована с владельцем линии. Разрешение на такую установку для выполнения строительно-монтажных работ должно храниться вместе с ППРк.

2.18.10. Установка стрелового крана должна производиться на спланированной и подготовленной площадке с учетом категории и характера грунта. Устанавливать кран для работы на свеженасыпанном неутрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в паспорте, не разрешается.

2.18.11. Установка стрелового крана должна производиться так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью крана при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами составляло не менее 1000 мм.

2.18.12. При необходимости установки стрелового или железнодорожного крана на выносные опоры он должен быть установлен на все имеющиеся выносные опоры. Под опоры должны быть подложены прочные и устойчивые подкладки. Подкладки под дополнительные опоры крана должны являться его инвентарной принадлежностью.

2.18.13. Стреловые краны на краю откоса котлована (канавы) должны быть установлены с соблюдением расстояний, указанных в табл. 5. При глубине котлована более 5 м и при невозможности соблюдения расстояний, указанных в табл. 5, откос должен быть укреплен в соответствии с ППРк.

Таблица 5

Минимальное расстояние (м) от основания откоса котлована (канавы) до оси ближайших опор крана при ненасыпанном грунте

Глубина котлована (канавы), м	Грунт				
	песчаный и гравийный	супесчаный	суглинистый	лессовый сухой	глинистый
1	1,5	1,25	1,00	1,0	1,00
2	3,0	2,40	2,00	2,0	1,50
3	4,0	3,60	3,25	2,5	1,75
4	5,0	4,40	4,00	3,0	3,00
5	6,0	5,30	4,75	3,5	3,50

2.19. Грузозахватные приспособления

2.19.1. Проектирование грузозахватных приспособлений (стропов, захватов, траверс и др.) должно выполняться в соответствии с настоящими Правилами и другими нормативными документами.

2.19.2. Расчет стропов из стальных канатов должен выполняться с учетом числа ветвей канатов и угла наклона их к вертикали.

Расчетную нагрузку отдельной ветви многоветвевого стропа назначают из условия равномерного натяжения каждой из ветвей и соблюдения (в общем случае) расчетного угла между ветвями, равного 90°.

Для стропа с числом ветвей более трех, воспринимающих расчетную нагрузку, учитывают в расчете не более трех ветвей. При расчете стропов, предназначенных для транспортировки заранее известного груза, в качестве расчетных углов между ветвями стропов могут быть приняты фактические углы.

2.19.3. При проектировании канатных стропов должны использоваться стальные канаты крестовой свивки по ГОСТ 3071, ГОСТ 3079, ГОСТ 2688, ГОСТ 7668 и ГОСТ 7669.

Коэффициент запаса прочности каната по отношению к нагрузке отдельной ветви стропа должен быть не менее 6.

2.19.4. При проектировании цепных стропов должны использоваться круглозвенные цепи. Коэффи-

циент запаса прочности цепи по отношению к нагрузке отдельной ветви стропа должен быть не менее 4.

2.19.5. При проектировании стропов из канатов и лент, для ветвей которых используют пеньковые, хлопчатобумажные или синтетические материалы, коэффициент запаса прочности по отношению к нагрузке отдельной ветви стропа должен быть не менее 8.

2.19.6. При проектировании съемных моторных грейферов или других грузозахватных приспособлений для кранов мостового типа, поворот которых в вертикальной плоскости в процессе эксплуатации недопустим, должна быть обеспечена фиксация грузозахватного приспособления относительно корпуса крюковой подвески.

9.2. Разрешение на пуск в работу

9.2.1. Разрешение на применение кранов должно выдаваться в соответствии с Правилами применения технических устройств на опасных производственных объектах, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 25.12.98 № 1540.

9.2.2. Разрешение на пуск в работу крана, подлежащего регистрации в органах Госгортехнадзора, должно быть получено от этих органов в следующих случаях:

а) перед пуском в работу вновь зарегистрированного крана;

б) после монтажа, вызванного установкой крана на новом месте (кроме стреловых и быстромонтируемых башенных кранов);

в) после реконструкции крана;

г) после ремонта с заменой расчетных элементов или узлов металлоконструкций крана с применением сварки;

д) после установки на кране нового ограничителя грузоподъемности.

9.2.3. Разрешение на пуск крана в работу после его регистрации выдается инспектором Госгортехнадзора на основании результатов полного технического освидетельствования, проведенного владельцем крана. При этом проверяются состояние крана (кранового пути), а также организация надзора за кранами (крановыми путями) и их обслуживания. О предстоящем пуске крана в работу владелец обязан уведомить органы Госгортехнадзора (инспектора) не менее чем за 10 дней.

9.2.4. Разрешение на пуск в работу гусеничных и пневмоколесных кранов после перестановки их на новый объект выдается инженерно-техническим работником по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов на основании результатов проверки состояния крана и обеспечения безопасных условий его работы с записью в вахтенном журнале.

9.2.5. Разрешение на пуск в работу вновь изготовленного стрелового крана, поставленного владельцу в собранном виде, выдается органами Госгортехнадзора на основании результатов испытания крана на предприятии-изготовителе и частичного технического освидетельствования, проведенного владельцем, с записью в паспорте крана.

9.2.6. Разрешение на пуск в работу кранов, не подлежащих регистрации в органах Госгортехнадзора, выдается инженерно-техническим работником по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов на основании документации предприятия-изготовителя и результатов технического освидетельствования.

9.2.7. Разрешение на пуск в работу кранов, подлежащих регистрации в органах Госгортехнадзора, записывается в их паспорт инспектором Госгортехнадзора, а других кранов — инженерно-техническим работником по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов. Разрешение на эксплуатацию грузозахватных приспособлений и тары записывается в специальный журнал учета и осмотра лицом, ответственным за безопасное производство работ кранами.

9.3. Техническое освидетельствование и ремонт

9.3.1. Краны до пуска в работу должны быть подвергнуты полному техническому освидетельствованию. Краны, подлежащие регистрации в органах Госгортехнадзора, должны подвергаться техническому освидетельствованию до их регистрации. Техническое освидетельствование должно проводиться согласно руководству по эксплуатации крана. При отсутствии в руководстве соответствующих указаний освидетельствование кранов проводится согласно настоящим Правилам.

9.3.2. Краны в течение нормативного срока службы должны подвергаться периодическому техническому освидетельствованию:

а) частичному — не реже одного раза в 12 мес;

б) полному — не реже одного раза в 3 года, за исключением редко используемых кранов (краны для обслуживания машинных залов, электрических и насосных станций, компрессорных установок, а также другие краны, используемые только при ремонте оборудования).

Редко используемые грузоподъемные краны должны подвергаться полному техническому освидетельствованию не реже одного раза в 5 лет. Отнесение кранов к категории редко используемых производится владельцем по согласованию с органами Госгортехнадзора.

9.3.3. Внеочередное полное техническое освидетельствование крана должно проводиться после:

а) монтажа, вызванного установкой крана на новом месте (кроме стреловых и быстромонтируемых башенных кранов);

б) реконструкции крана;

в) ремонта расчетных металлоконструкций крана с заменой элементов или узлов с применением сварки;

г) установки сменного стрелового оборудования или замены стрелы;

д) капитального ремонта или замены грузовой или стреловой лебедки;

е) замены крюка или крюковой подвески (проводятся только статические испытания);

ж) замены несущих или вантовых канатов кранов кабельного типа.

9.3.4. После замены изношенных грузовых, стреловых или других канатов, а также во всех случаях

перепасовки канатов должна производиться проверка правильности запасовки и надежности крепления концов канатов, а также обтяжка канатов рабочим грузом, о чем должна быть сделана запись в паспорте крана инженерно-техническим работником, ответственным за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии.

9.3.5. Техническое освидетельствование крана должно проводиться инженерно-техническим работником по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов при участии инженерно-технического работника, ответственного за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии.

9.3.6. Кран, отремонтированный на специализированном ремонтном предприятии и доставленный на место эксплуатации в собранном виде, должен пройти полное техническое освидетельствование на ремонтном предприятии перед отправкой его владельцу. Акт технического освидетельствования должен быть приложен к паспорту крана. До пуска в работу владелец крана должен провести его частичное техническое освидетельствование, результаты которого занести в паспорт.

9.3.7. Техническое освидетельствование имеет целью установить, что:

а) кран и его установка соответствуют настоящим Правилам, паспортным данным и представленной для регистрации документации;

б) кран находится в состоянии, обеспечивающем его безопасную работу.

9.3.8. При полном техническом освидетельствовании кран должен подвергаться:

а) осмотру;

б) статическим испытаниям;

в) динамическим испытаниям.

При частичном техническом освидетельствовании статические и динамические испытания крана не проводятся.

9.3.9. При техническом освидетельствовании крана должны быть осмотрены и проверены в работе его механизмы, тормоза, гидро- и электрооборудование, приборы и устройства безопасности. Проверка исправности действия ограничителя грузоподъемности крана стрелового типа должна проводиться с учетом его грузовой характеристики.

Кроме того, при техническом освидетельствовании крана должны быть проверены:

а) состояние металлоконструкций крана и его сварных (клепаных) соединений (отсутствие трещин, деформаций, утонения стенок вследствие коррозии, ослабления клепаных соединений и др.), а также кабины, лестниц, площадок и ограждений;

б) состояние крюка, блоков. У кранов, транспортирующих расплавленный металл и жидкий шлак, у механизмов подъема и кантовки ковша ревизия кованых и штампованных крюков и деталей их подвески, а также деталей подвески пластинчатых крюков должна проводиться заводской лабораторией по инструкции с применением методов неразрушающего контроля. Заключение лаборатории должно храниться вместе с паспортом крана.

При неразрушающем контроле должно быть проверено отсутствие трещин в нарезной части кованого (штампованного) крюка, отсутствие трещин в нарезной части вилки пластинчатого крюка и в оси соединения пластинчатого крюка с вилкой или траверсой. Такая проверка должна проводиться не реже одного раза в 12 мес. Необходимость и периодичность проверки деталей подвески устанавливаются владельцем;

в) фактическое расстояние между крюковой подвеской и упором при срабатывании концевого выключателя и остановке механизма подъема;

г) состояние изоляции проводов и заземления электрического крана с определением их сопротивления;

д) соответствие массы противовеса и балласта у крана стрелового типа значениям, указанным в паспорте;

е) состояние кранового пути и соответствие его настоящим Правилам, проекту и руководству по эксплуатации крана;

ж) состояние канатов и их крепления;

з) состояние освещения и сигнализации. Нормы браковки кранового пути, канатов и элементов крана должны быть указаны в руководстве по эксплуатации. При отсутствии в руководстве соответствующих норм браковка канатов и элементов кранов проводится в соответствии с рекомендациями, приведенными в приложениях 13 и 14.*

Работы, предусмотренные ст. 9.3.9 настоящих Правил, могут быть проведены отдельно, но не ранее чем за 10 дней до технического освидетельствования. Результаты осмотров и проверок должны оформляться актом, подписанным инженерно-техническим работником, ответственным за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии.

9.3.10. Статические испытания крана проводятся нагрузкой, на 25 % превышающей его паспортную грузоподъемность.

9.3.11. Статические испытания мостового крана проводятся следующим образом. Кран устанавливается над опорами кранового пути, а его тележка (тележки) — в положение, отвечающее наибольшему прогибу моста. Контрольный груз поднимается краном на высоту 100—200 мм и выдерживается в таком положении в течение 10 мин.

Статические испытания козлового крана и мостового перегружателя проводятся так же, как испытания мостового крана; при этом у крана с консолями каждая консоль испытывается отдельно.

По истечении 10 мин груз опускается, после чего проверяется отсутствие остаточной деформации моста крана. При наличии остаточной деформации, явившейся следствием испытания крана грузом, кран не должен допускаться к работе до выяснения специализированной организацией причин деформации и определения возможности дальнейшей работы крана.

9.3.12. Статические испытания крана стрелового типа, имеющего одну или несколько грузовых характеристик, при периодическом или внеочередном техническом освидетельствовании проводятся в положении, соответствующем наибольшей грузоподъемности крана и/или наибольшему грузовому моменту.

---

*Приложения 13 и 14 не приводятся.

Испытания кранов, имеющих сменное стреловое оборудование, могут проводиться с установленным на них для работы оборудованием. После установки на кран сменного стрелового оборудования испытание проводится в положении, соответствующем наибольшей грузоподъемности крана при установленном оборудовании.

Испытания кранов стрелового типа, не имеющих механизма изменения вылета (стрела поддерживается растяжкой), проводятся при установленных для испытаний вылетах. С этими же вылетами, при условии удовлетворительных результатов технического освидетельствования, разрешается последующая работа крана.

9.3.13. При статических испытаниях кранов стрелового типа стрела устанавливается относительно ходовой опорной части в положение, отвечающее наименьшей расчетной устойчивости крана, и груз поднимается на высоту 100—200 мм.

Кран считается выдержавшим статические испытания, если в течение 10 мин поднятый груз не опустится на землю, а также не будет обнаружено трещин, остаточных деформаций и других повреждений металлоконструкций и механизмов.

9.3.14. Динамические испытания крана проводятся грузом, масса которого на 10% превышает его паспортную грузоподъемность, и имеют целью проверку действия его механизмов и тормозов.

При динамических испытаниях кранов (кроме кранов кабельного типа) производятся многократные (не менее трех раз) подъем и опускание груза, а также проверка действия всех других механизмов при совмещении рабочих движений, предусмотренных руководством по эксплуатации крана.

9.3.15. У крана, оборудованного двумя и более механизмами подъема, должен быть испытан каждый механизм.

9.3.16. Если кран используется только для подъема и опускания груза (подъем затворов на гидроэлектростанции), динамические испытания могут быть проведены без передвижения самого крана или его тележки.

9.3.17. Статические испытания кранов мостового типа, предназначенных для обслуживания гидро- и теплоэлектростанций, могут проводиться при помощи специальных приспособлений, позволяющих создать испытательную нагрузку без применения груза. Динамические испытания в этом случае не проводятся.

Для испытания кранов при помощи специальных приспособлений владельцем крана или специализированной организацией должна быть разработана дополнительная инструкция.

9.3.18. Испытания крана, имеющего несколько сменных грузозахватных органов, должны быть проведены с тем грузозахватным органом, который установлен на момент испытаний.

9.3.19. Для проведения статических и динамических испытаний владелец крана должен обеспечить наличие комплекта испытательных (контрольных) грузов с указанием их фактической массы.

9.3.20. Результаты технического освидетельствования крана записываются в его паспорт инженерно-техническим работником по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов, проводившим освидетельствование, с указанием срока следующего освидетельствования. При освидетельствовании вновь смонтированного крана запись в паспорте должна подтверждать, что кран смонтирован и установлен в соответствии с настоящими Правилами, руководством по эксплуатации и выдержал испытания.

Записью в паспорте действующего крана, подвергнутого периодическому техническому освидетельствованию, может подтверждаться, что кран отвечает требованиям настоящих Правил, находится в исправном состоянии и выдержал испытания. Разрешение на дальнейшую работу крана в этом случае выдается инженерно-техническим работником по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов. Проведение технического освидетельствования может осуществляться специализированной организацией.

9.3.21. Краны, отработавшие нормативный срок службы, должны подвергаться экспертному обследованию (диагностированию), включая полное техническое освидетельствование, проводимому специализированными организациями в соответствии с нормативными документами. Результаты обследования должны заноситься в паспорт крана инженерно-техническим работником, ответственным за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии.

9.3.22. Техническое обслуживание и ремонт кранов, в том числе отработавших нормативный срок службы, а также ремонт и рихтовка крановых путей должны производиться в соответствии с руководствами по эксплуатации кранов и другими нормативными документами в сроки, установленные графиком планово-предупредительного ремонта. Владелец кранов обязан обеспечить проведение указанных работ в соответствии с графиком и своевременное устранение выявленных неисправностей.

9.3.23. Специализированная организация по ремонту и наладке приборов безопасности кранов должна организовать своим приказом соответствующую службу, назначив специалистов, отвечающих за содержание приборов и устройств безопасности в исправном состоянии, а также наладчиков приборов безопасности.

9.3.24. Результаты технических обслуживаний, сведения о ремонтах кранов должны записываться в журнал ремонта. Сведения о ремонтах, вызывающих необходимость внеочередного полного технического освидетельствования крана, заносятся в его паспорт.

9.3.25. В процессе эксплуатации съемных грузозахватных приспособлений и тары владелец должен периодически производить их осмотр в следующие сроки:

траверс, клещей и других захватов и тары — каждый месяц;

стропов (за исключением редко используемых) — каждые 10 дней;

редко используемых съемных грузозахватных приспособлений — перед выдачей их в работу.

Осмотр съемных грузозахватных приспособлений и тары должен производиться по инструкции, раз-

работанной специализированной организацией и определяющей порядок и методы осмотра, браковочные показатели. Выявленные в процессе осмотра поврежденные съемные грузозахватные приспособления должны изыматься из работы.

9.3.26. Результаты осмотра съемных грузозахватных приспособлений и тары заносятся в журнал осмотра грузозахватных приспособлений.

9.3.27. Вывод крана в ремонт должен производиться инженерно-техническим работником, ответственным за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии, в соответствии с графиком ремонта, утвержденным владельцем крана.

На проведение ремонта мостовых и консольных передвижных кранов должен выдаваться наряд-допуск в порядке, установленном владельцем крана. В наряде-допуске должны быть указаны меры по созданию безопасных условий выполнения ремонтных работ, в частности меры по предупреждению поражения ремонтного персонала электрическим током, падения с высоты, наезда работающих кранов на ремонтируемый кран, а также по предупреждению выхода ремонтного персонала на крановые пути работающих кранов.

Дата и время вывода крана в ремонт, а также фамилия специалиста, ответственного за его проведение, должны быть указаны в наряде-допуске и вахтенном журнале. Без наряда-допуска можно производить осмотр и техническое обслуживание крана, а также устранение неисправностей по вызову крановщика.

При выполнении ремонтных работ на мостовом кране несколькими бригадами наряд-допуск должен быть выдан каждой бригаде. Использование крана для работы во время его ремонта не разрешается.

9.3.28. Разрешение на пуск в работу крана после ремонта, кроме случаев, указанных в ст. 9.2.2 настоящих Правил, выдается инженерно-техническим работником, ответственным за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии, с записью в вахтенном журнале.

9.4. Надзор и обслуживание

9.4.1. Производственный контроль за безопасной эксплуатацией кранов должен осуществляться в соответствии с Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.99 № 263.

9.4.2. Руководители организаций и индивидуальные предприниматели — владельцы кранов, грузозахватных приспособлений, крановых путей, а также руководители организаций и индивидуальные предприниматели, эксплуатирующие краны, обязаны обеспечить содержание их в исправном состоянии и безопасные условия работы путем организации надлежащего освидетельствования, осмотра, ремонта, надзора и обслуживания.

В этих целях должны быть:

а) назначены инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов, грузозахватных приспособлений и тары, инженерно-технический работник, ответственный за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии, и лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами;

б) установлен порядок периодических осмотров, технических обслуживаний и ремонтов, обеспечивающих содержание кранов, крановых путей, грузозахватных приспособлений и тары в исправном состоянии;

в) установлен требуемый настоящими Правилами порядок обучения и периодической проверки знаний у персонала, обслуживающего краны, а также проверки знаний настоящих Правил у ответственных специалистов;

г) разработаны должностные инструкции для ответственных специалистов и производственные инструкции для обслуживающего персонала, журналы, проекты производства работ, технологические карты, технические условия на погрузку и разгрузку, схемы строповки, складирования грузов и другие регламенты по безопасной эксплуатации кранов;

д) обеспечено снабжение ответственных специалистов правилами безопасности, должностными инструкциями и руководящими указаниями по безопасной эксплуатации кранов, а обслуживающего персонала — производственными инструкциями;

е) обеспечено выполнение ответственными специалистами настоящих Правил, должностных инструкций, а обслуживающим персоналом — производственных инструкций.

Должностные инструкции для ответственных специалистов и производственные инструкции для обслуживающего персонала должны быть составлены на основании типовых инструкций, утвержденных Госгортехнадзором России.

9.4.3. Для осуществления надзора за безопасной эксплуатацией кранов владелец должен назначить инженерно-технических работников после обучения и проверки знания ими настоящих Правил, должностных инструкций для ответственных специалистов и производственных инструкций для обслуживающего персонала экзаменационной комиссией с участием инспектора Госгортехнадзора и выдачи им соответствующего удостоверения.

Численность службы надзора и ее структура должны определяться владельцем кранов с учетом их количества, условий эксплуатации и письменно согласовываться с органами Госгортехнадзора.

Для обеспечения содержания кранов в исправном состоянии владелец должен назначить инженерно-технического работника соответствующей квалификации после обучения и проверки знания им настоящих Правил экзаменационной комиссией с участием инспектора Госгортехнадзора и выдачи ему соответствующего удостоверения и должностной инструкции.

Номер и дата приказа о назначении инженерно-технического работника, ответственного за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии, а также его должность, фамилия, имя, отчество, номер удостоверения и подпись должны содержаться в паспорте крана. Эти сведения должны заноситься в паспорт до регистрации крана в органах Госгортехнадзора, а также каждый раз после назначения нового ответственного специалиста.

На время отпуска, командировки, болезни или в других случаях отсутствия инженерно-технического работника, ответственного за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии, выполнение его обязанностей возлагается приказом на работника, заменившего его по должности, имеющего соответствующую квалификацию, прошедшего обучение и проверку знаний настоящих Правил (без занесения его фамилии в паспорт крана). Владелец крана должен создать условия для выполнения ответственным специалистом возложенных на него обязанностей.

Обязанности ответственных специалистов устанавливаются в должностных инструкциях.

9.4.4. В каждом цехе, на строительной площадке или другом участке работ кранов в каждой смене должно быть назначено приказом лицо, ответственное за безопасное производство работ кранами, из числа мастеров, прорабов, начальников цехов, участков. На складах материалов и других участках работы в качестве лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами, по согласованию с органами Госгортехнадзора могут быть назначены заведующие складами, бригадиры. Назначение указанных работников в качестве лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами, должно производиться после обучения и проверки знания ими соответствующих разделов настоящих Правил, должностной инструкции, производственных инструкций для крановщиков и стропальщиков. Проверку знаний проводит экзаменационная комиссия с участием инспектора Госгортехнадзора. Лицам, прошедшим проверку знаний, выдаются удостоверение и должностная инструкция.

9.4.5. Для предприятий с малым числом кранов (до трех регистрируемых кранов), на которых не могут быть назначены все ответственные специалисты, предусмотренные настоящими Правилами, по согласованию с органами Госгортехнадзора выполнение обязанностей инженерно-технического работника, ответственного за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии, и лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, может возлагаться на одного инженерно-технического работника или (по договору) на специалиста инженерного центра.

9.4.6. В тех случаях, когда владелец крана не имеет возможности назначить ответственных специалистов, предусмотренных настоящими Правилами, допускается, по согласованию с органами Госгортехнадзора, возлагать их обязанности на работников специализированной организации или на специалистов инженерных центров.

9.4.7. Периодическая проверка знаний инженерно-технических работников по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов, инженерно-технических работников, ответственных за содержание грузоподъемных кранов в исправном состоянии, и лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами, должна проводиться не реже одного раза в 3 года комиссией предприятия или учебной организацией с участием инспектора Госгортехнадзора после обучения их по соответствующим программам.

9.4.8. Для управления кранами и их обслуживания владелец обязан назначить крановщиков, их помощников, слесарей и наладчиков приборов безопасности, а для обслуживания кранов с электрическим приводом, кроме того, и электромонтеров.

9.4.9. Помощник крановщика должен назначаться в случаях, предусмотренных руководством по эксплуатации крана, или если это необходимо по местным условиям работы.

9.4.10. Управление автомобильным краном может быть поручено водителю автомобиля после обучения его по программе для подготовки крановщиков и аттестации квалификационной комиссией.

9.4.11. Для зацепки, обвязки (строповки) и навешивания груза на крюк крана, за исключением случаев, указанных в ст. 9.4.12 настоящих Правил, должны назначаться стропальщики.

9.4.12. Для подвешивания на крюк груза без предварительной обвязки (груз, имеющий петли, рымы, цапфы, а также находящийся в ковшах, бадьях, контейнерах или другой таре) или в тех случаях, когда груз захватывается полуавтоматическими захватными устройствами, могут допускаться рабочие основных профессий, дополнительно обученные профессии стропальщика по сокращенной программе. К этим рабочим должны предъявляться те же требования, что и к стропальщикам.

9.4.13. В тех случаях, когда зона, обслуживаемая краном, полностью не просматривается из кабины крановщика, и при отсутствии между крановщиком и стропальщиком радио- или телефонной связи для передачи сигналов крановщику должен быть назначен сигнальщик из числа стропальщиков. Такие сигнальщики назначаются лицом, ответственным за безопасное производство работ кранами.

9.4.14. Для выполнения обязанностей крановщика, помощника крановщика, слесаря, электромонтера, наладчика приборов безопасности, стропальщика могут назначаться специально обученные рабочие.

9.4.15. Крановщики, их помощники, другой обслуживающий и ремонтный персонал перед назначением на работу должны пройти медицинское освидетельствование для определения соответствия их физического состояния требованиям, предъявляемым к работникам этих профессий.

9.4.16. Подготовка и аттестация крановщиков и их помощников, стропальщиков, слесарей, электромонтеров и наладчиков приборов безопасности должна проводиться в профессионально-технических учебных заведениях, а также на курсах и в технических школах обучения рабочих указанным специальностям, создаваемых в организациях, располагающих базой для теоретического и производственного обучения и имеющих разрешение (лицензию) органов Госгортехнадзора. Подготовка рабочих указанных специальностей должна осуществляться по программам, разработанным учебными центрами и согласованным с Госгортехнадзором России.

9.4.17. Крановщики и их помощники, переводимые с крана одного типа на кран другого типа (например, с башенного на мостовой или гусеничный кран), должны быть перед назначением на должность обучены и аттестованы в порядке, установ-

ленном настоящими Правилами. Обучение в этом случае может проводиться по сокращенной программе, согласованной с органами Госгортехнадзора.

При переводе крановщиков и их помощников с одного крана на другой того же типа, но другой модели или с другим приводом они должны быть ознакомлены с особенностями устройства и обслуживания такого крана и пройти стажировку. После проверки знаний и практических навыков эти рабочие могут быть допущены к самостоятельной работе. Порядок проведения обучения, стажировки и проверки практических навыков устанавливается владельцем крана.

9.4.18. Крановщики и их помощники после перерыва в работе по специальности более одного года должны пройти проверку знаний в квалификационной комиссии, назначенной владельцем крана, и в случае удовлетворительных результатов проверки могут быть допущены к стажировке для восстановления необходимых навыков.

9.4.19. Повторная проверка знаний обслуживающего персонала (крановщиков, их помощников, слесарей, электромонтеров, наладчиков приборов безопасности и стропальщиков) квалификационной комиссией должна проводиться:

а) периодически, не реже одного раза в 12 мес;

б) при переходе работника на другое место работы;

в) по требованию инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных кранов или инспектора Госгортехнадзора.

Повторная проверка знаний должна проводиться в объеме производственной инструкции. Участие инспектора Госгортехнадзора в повторной проверке знаний обслуживающего персонала не обязательно.

9.4.20. Результаты аттестации и периодической проверки знаний обслуживающего персонала должны оформляться протоколом с отметкой в удостоверении.

9.4.21. Участие представителя органов Госгортехнадзора в работе квалификационной комиссии при первичной аттестации крановщиков, их помощников, наладчиков приборов безопасности и стропальщиков обязательно. О дате проведения экзаменов органы Госгортехнадзора (инспектор) должны быть уведомлены не позднее чем за 10 дней. Аттестация других рабочих, обслуживающих краны, может проводиться без участия инспектора Госгортехнадзора квалификационной комиссией организации, проводившей обучение.

9.4.22. Лицам, выдержавшим экзамены, выдаются соответствующие удостоверения по форме согласно приложению 16* за подписью председателя квалификационной комиссии, а крановщикам, их помощникам, наладчикам приборов безопасности и стропальщикам — за подписью председателя квалификационной комиссии и представителя органов Госгортехнадзора. В удостоверении крановщика должны быть указаны типы кранов, к управлению которыми он допущен. В удостоверение крановщика и стропальщика должна быть вклеена фотокарточка. Это удостоверение во время работы они должны иметь при себе.

9.4.23. Допуск к работе крановщиков, их помощников, слесарей, электромонтеров, наладчиков приборов безопасности и стропальщиков должен оформляться приказом (распоряжением) по организации.

9.4.24. Рабочие основных профессий (станочник, монтажник и т.п.) допускаются к управлению краном с пола или со стационарного пульта и к зацепке груза на крюк такого крана после соответствующего инструктажа и проверки навыков по управлению краном и строповке грузов в установленном владельцем крана порядке. К управлению кранами по радио допускаются рабочие, имеющие удостоверение крановщика-оператора, прошедшего обучение по программе для подготовки крановщиков-операторов.

9.4.25. Рабочие основных профессий, обслуживающие краны, управляемые с пола или со стационарного пульта, и производящие зацепку грузов, должны проходить повторный инструктаж каждые 3 мес.

9.4.26. Для правильного обслуживания кранов владелец обязан обеспечить крановщиков, их помощников, слесарей, электромонтеров, наладчиков приборов безопасности и стропальщиков производственными инструкциями, определяющими их обязанности, порядок безопасного производства работ и ответственность. Производственные инструкции обслуживающему персоналу должны выдаваться под расписку перед допуском их к работе.

9.4.27. Владельцам кранов, грузозахватных приспособлений и тары следует установить такой порядок, чтобы обслуживающий персонал (крановщики, их помощники, электромонтеры, слесари, наладчики приборов безопасности) вел наблюдение за порученным ему оборудованием путем осмотра, проверки действия и поддерживал его в исправном состоянии.

Крановщики должны производить осмотр кранов перед началом работы, для чего владельцем кранов должно быть выделено соответствующее время. Результаты осмотра и проверки кранов крановщиками должны записываться в вахтенный журнал, форма которого приведена в приложении 17*. Стропальщики должны производить осмотр грузозахватных приспособлений и тары перед их применением.

9.5. Производство работ

9.5.1. Краны могут быть допущены к перемещению грузов, масса которых не превышает паспортную грузоподъемность. При эксплуатации крана не должны нарушаться требования, изложенные в его паспорте и руководстве по эксплуатации.

9.5.2. Краны, оснащенные грейфером или магнитом, могут быть допущены к работе только при выполнении специально разработанных для этих случаев указаний, изложенных в руководствах по эксплуатации крана и грузозахватного органа.

9.5.3. Перемещение грузов над перекрытиями, под которыми размещены производственные, жилые или служебные помещения, где могут находиться люди, не допускается. В отдельных случаях по согласованию с органами Госгортехнадзора может про-

*Приложения 16 и 17 не приводятся.

изводиться перемещение грузов над перекрытиями производственных или служебных помещений, где находятся люди, после разработки мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ.

9.5.4. Подъем и перемещение груза несколькими кранами допускаются в отдельных случаях. Такая работа должна производиться в соответствии с проектом или технологической картой, в которых должны быть приведены схемы строповки и перемещения груза с указанием последовательности выполнения операций, положения грузовых канатов, а также должны содержаться указания по безопасному перемещению груза.

При подъеме и перемещении груза несколькими кранами нагрузка, приходящаяся на каждый из них, не должна превышать грузоподъемность крана. Работа по перемещению груза несколькими кранами должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

9.5.5. Находящиеся в работе краны должны быть снабжены табличками с обозначением регистрационного номера, паспортной грузоподъемности и даты следующего частичного и полного технического освидетельствования.

9.5.6. Неисправные грузозахватные приспособления, а также приспособления, не имеющие бирок (клейм), не должны находиться в местах производства работ. Не допускается нахождение в местах производства работ немаркированной и поврежденной тары.

9.5.7. При эксплуатации мостовых кранов, управляемых из кабины, должна применяться марочная система, при которой управление краном разрешается лишь крановщику, получившему в установленном владельцем порядке ключ-марку, включающий электрическую цепь управления краном.

9.5.8. При эксплуатации кранов, управляемых с пола, должен быть обеспечен свободный проход для рабочего, управляющего краном.

9.5.9. Выходы на крановые пути, галереи мостовых кранов, находящихся в работе, должны быть закрыты на замок. Допуск персонала, обслуживающего краны, а также других рабочих на крановые пути и проходные галереи действующих мостовых и передвижных консольных кранов для производства ремонтных или каких-либо других работ должен производиться по наряду-допуску, определяющему условия безопасного производства работ.

Порядок выдачи наряда-допуска и инструктажа рабочих определяется владельцем крана. О предстоящей работе должны быть уведомлены записью в вахтенном журнале крановщики всех смен пролета, цеха, где производится работа, а при необходимости — и крановщики смежных пролетов.

9.5.10. Для каждого цеха (пролета), не оборудованного проходными галереями вдоль кранового пути, где работают мостовые краны, должны быть разработаны мероприятия по безопасному спуску крановщиков из кабины при вынужденной остановке крана не у посадочной площадки. Эти мероприятия должны быть указаны в производственной инструкции для крановщиков.

9.5.11. Мостовые краны по решению владельца могут использоваться для производства строительных, малярных и других работ с имеющихся на кране площадок. Такие работы должны выполняться по наряду-допуску, определяющему меры безопасности, предупреждающие падение с крана, поражение электрическим током, выход на крановые пути, столкновение кранов, перемещение крана и его тележки. Использование крана для перемещения грузов при выполнении с его моста указанных работ не допускается.

9.5.12. Владельцем крана или эксплуатирующей организацией должны быть разработаны способы правильной строповки и зацепки грузов, которым должны быть обучены стропальщики.

Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки грузов должны быть выданы на руки стропальщикам и крановщикам или вывешены в местах производства работ. Владельцем крана или эксплуатирующей организацией также должны быть разработаны способы обвязки деталей и узлов машин, перемещаемых кранами во время их монтажа, демонтажа и ремонта, с указанием применяемых при этом приспособлений, а также способов безопасной кантовки грузов, когда такая операция производится с применением крана.

Схемы строповки и кантовки грузов и перечень применяемых грузозахватных приспособлений должны быть приведены в технологических регламентах. Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

9.5.13. Владелец крана или эксплуатирующая организация должны:

а) разработать и выдать на места ведения работ проекты производства строительно-монтажных работ кранами, технологические карты складирования грузов, погрузки и разгрузки транспортных средств и подвижного состава и другие технологические регламенты;

б) ознакомить (под расписку) с проектами и другими технологическими регламентами лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами, крановщиков и стропальщиков;

в) обеспечить стропальщиков отличительными знаками, испытанными и маркированными съемными грузозахватными приспособлениями и тарой, соответствующими массе и характеру перемещаемых грузов;

г) вывесить на месте производства работ список основных перемещаемых краном грузов с указанием их массы. Крановщикам и стропальщикам, обслуживающим стреловые краны при ведении строительно-монтажных работ, такой список должен быть выдан на руки;

д) обеспечить проведение испытаний грузом ограничителя грузоподъемности в сроки, указанные в руководстве по эксплуатации крана и в паспорте ограничителя грузоподъемности;

е) определить порядок выделения и направления стреловых кранов на объекты по заявкам установленной формы и обеспечить его соблюдение;

ж) установить порядок опломбирования и запирания замком защитных панелей башенных кранов, а также опломбирования ограничителей грузоподъемности стреловых кранов;

з) определить площадки и места складирования грузов, оборудовать их необходимыми технологической оснасткой и приспособлениями (кассетами, пирамидами, стеллажами, лестницами, подставками, подкладками, прокладками и т.п.) и проинструктировать крановщиков и стропальщиков относительно порядка и габаритов складирования;

и) обеспечить выполнение проектов производства работ и других технологических регламентов при производстве работ кранами;

к) обеспечить исправное состояние башенных кранов, находящихся на строительной площадке в нерабочем состоянии, после получения сообщения от заказчика об окончании работ (до начала демонтажа) отсоединить кран от источника питания и принять меры по предотвращению угона крана ветром.

9.5.14. Организации, эксплуатирующие краны, должны установить порядок обмена сигналами между стропальщиком и крановщиком. Рекомендуемая знаковая сигнализация приведена в приложении 18*. При возведении зданий и сооружений высотой более 36 м должна применяться двусторонняя радиопереговорная связь. Знаковая сигнализация и система обмена сигналами при радиопереговорной связи должны быть внесены в производственные инструкции для крановщиков и стропальщиков.

9.5.15. Место производства работ по перемещению грузов кранами должно быть освещено в соответствии с проектом производства работ.

9.5.16. Работа крана должна быть прекращена при скорости ветра, превышающей допустимую для данного крана, при снегопаде, дожде или тумане, при температуре ниже указанной в паспорте и в других случаях, когда крановщик плохо различает сигналы стропальщика или перемещаемый груз.

9.5.17. Производство работ стреловыми кранами на расстоянии менее 30 м от подъемной выдвижной части крана в любом ее положении, а также от груза до вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением более 42 В, должно производиться по наряду-допуску, определяющему безопасные условия работы, форма которого приведена в приложении 19*.

Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа рабочих должен устанавливаться приказами владельца крана и производителя работ. Условия безопасности, указываемые в наряде-допуске, должны соответствовать ГОСТ 12.1.013. Время действия наряда-допуска определяется организацией, выдавшей наряд. Наряд-допуск должен выдаваться крановщику на руки перед началом работы. Крановщику запрещается самовольная установка крана для работы вблизи линии электропередачи, о чем делается запись в путевом листе.

Работа крана вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами, которое также должно указать крановщику место установки крана, обеспечить выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и произвести запись в вахтенном журнале крановщика о разрешении работы.

При производстве работы в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

При работе стреловых кранов на действующих электростанциях, подстанциях и линиях электропередачи, если работы с применением кранов ведутся персоналом, эксплуатирующим электроустановки, а крановщики находятся в штате энергопредприятия, наряд-допуск на работу вблизи находящихся под напряжением проводов и оборудования выдается в порядке, установленном отраслевыми нормами.

Работа стреловых кранов под неотключенными контактными проводами городского транспорта может производиться при соблюдении расстояния между стрелой крана и контактными проводами не менее 1000 мм при установке ограничителя (упора), не позволяющего уменьшить указанное расстояние при подъеме стрелы.

Порядок работы кранов вблизи линии электропередачи, выполненной гибким кабелем, определяется владельцем линии.

9.5.18. Для безопасного выполнения работ по перемещению грузов кранами их владелец и производитель работ обязаны обеспечить соблюдение следующих требований:

а) на месте производства работ по перемещению грузов, а также на кране не должно допускаться нахождение лиц, не имеющих прямого отношения к выполняемой работе;

б) вход на мостовые краны и спуск с них должны производиться через посадочную площадку или, в отдельных случаях, через проходную галерею;

в) при необходимости осмотра, ремонта, регулировки механизмов, электрооборудования крана, осмотра и ремонта металлоконструкций должен отключаться рубильник вводного устройства. Это требование должно также выполняться при необходимости выхода на настил галереи мостового крана;

г) на мостовых кранах, у которых рельсы грузовой тележки расположены на уровне настила галереи, перед выходом обслуживающего персонала на галерею тележка должна устанавливаться в непосредственной близости от выхода из кабины на настил;

д) строительно-монтажные работы должны выполняться по проекту производства работ кранами (ППРк), в котором должны предусматриваться:

соответствие устанавливаемых кранов условиям строительно-монтажных работ по грузоподъемности, высоте подъема и вылету (грузовая характеристика крана);

обеспечение безопасных расстояний от сетей и воздушных линий электропередачи, мест движения городского транспорта и пешеходов, а также безопасных расстояний приближения кранов к строениям и местам складирования строительных деталей и материалов;

условия установки и работы кранов вблизи откосов котлованов;

*Приложения 18 и 19 не приводятся.

условия безопасной работы нескольких кранов на одном пути и на параллельных путях;

перечень применяемых грузозахватных приспособлений и графическое изображение (схема) строповки грузов;

места и габариты складирования грузов, подъездные пути и т. д.;

мероприятия по безопасному производству работ с учетом конкретных условий на участке, где установлен кран (ограждение строительной площадки, монтажной зоны и т.п.);

е) погрузочно-разгрузочные работы и складирование грузов кранами на базах, складах, площадках должны выполняться по технологическим картам, разработанным с учетом требований ГОСТ 12.3.009 и утвержденным в установленном порядке;

ж) не разрешается опускать груз на автомашину, а также поднимать груз при нахождении людей в кузове или кабине автомашины. В местах постоянной погрузки и разгрузки автомашин и полувагонов должны быть установлены стационарные эстакады или навесные площадки для стропальщиков. Погрузка и разгрузка полувагонов крюковыми кранами должны производиться по технологии, утвержденной производителем работ, в которой должны быть определены места нахождения стропальщиков при перемещении грузов, а также возможность выхода их на эстакады и навесные площадки. Нахождение людей в полувагонах при подъеме и опускании грузов краном не допускается;

з) перемещение груза не должно производиться при нахождении под ним людей. Стропальщик может находиться возле груза во время его подъема или опускания, если груз поднят на высоту не более 1000 мм от уровня площадки;

и) строповка грузов должна производиться в соответствии со схемами строповки. Для строповки предназначенного к подъему груза должны применяться стропы, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза, с учетом числа ветвей и угла их наклона; стропы общего назначения следует подбирать так, чтобы угол между их ветвями не превышал 90°;

к) перемещение мелкоштучных грузов должно производиться в специально для этого предназначенной таре;

при этом должна исключаться возможность выпадения отдельных грузов. Подъем кирпича на поддонах без ограждения разрешается производить при погрузке и разгрузке (на землю) транспортных средств;

л) перемещение груза, масса которого неизвестна, должно производиться только после определения его фактической массы;

м) груз или грузозахватное приспособление при их горизонтальном перемещении должны быть предварительно подняты на 500 мм выше встречающихся на пути предметов;

н) при перемещении стрелового крана с грузом положение стрелы и нагрузка на кран должны устанавливаться в соответствии с руководством по эксплуатации крана;

о) опускать перемещаемый груз разрешается лишь на предназначенное для этого место, где исключается возможность падения, опрокидывания или сползания устанавливаемого груза. На место установки груза должны быть предварительно уложены подкладки соответствующей прочности для того, чтобы стропы могли быть легко и без повреждения извлечены из-под груза.

Устанавливать груз в местах, для этого не предназначенных, не разрешается. Укладку и разборку груза следует производить равномерно, не нарушая установленные для складирования груза габариты и не загромождая проходы. Укладка груза в полувагоны, на платформы должна производиться в соответствии с установленными нормами, по согласованию с грузополучателем. Погрузка груза в автомашины и другие транспортные средства должна производиться таким образом, чтобы была обеспечена удобная и безопасная строповка его при разгрузке. Погрузка и разгрузка полувагонов, платформ, автомашин и других транспортных средств должны выполняться без нарушения их равновесия;

п) не допускаются нахождение людей и проведение каких-либо работ в пределах перемещения грузов кранами, оснащенными грейфером или магнитом. Подсобные рабочие, обслуживающие такие краны, могут допускаться к выполнению своих обязанностей только во время перерывов в работе кранов и после того, как грейфер или магнит будет опущен на землю. Места производства работ такими кранами должны быть ограждены и обозначены предупредительными знаками;

р) не допускается использование грейфера для подъема людей или выполнения работ, для которых грейфер не предназначен;

с) по окончании работы или в перерыве груз не должен оставаться в подвешенном состоянии, а выключатель, подающий напряжение на главные троллеи или гибкий кабель, должен быть отключен и заперт на замок. По окончании работы башенного, портального, козлового крана и мостового перегружателя кабина управления должна быть заперта, а кран укреплен всеми имеющимися на нем противоугонными устройствами;

т) кантовка грузов кранами должна производиться на кантовальных площадках или в специально отведенных местах. Выполнение такой работы разрешается только по заранее составленной технологии, определяющей последовательность выполнения операции, способ строповки груза и указания по безопасному производству работ;

у) при работе мостовых кранов, установленных в несколько ярусов, должно выполняться условие проезда кранов верхнего яруса над кранами, расположенными ниже, только без груза, с крюком, поднятым в верхнее рабочее положение;

ф) при подъеме груза он должен быть предварительно поднят на высоту не более 200 —300 мм для проверки правильности строповки и надежности действия тормоза;

х) при подъеме груза, установленного вблизи стены, колонны, штабеля, железнодорожного вагона, станка или другого оборудования, не должно допускаться нахождение людей (в том числе стропальщика) между поднимаемым грузом и указанными частями здания или оборудованием; это требование

должно также выполняться при опускании и перемещении груза.

9.5.19. При работе крана не допускаются:

а) вход в кабину крана во время его движения;

б) нахождение людей возле работающего стрелового крана во избежание зажатия их между поворотной и неповоротной частями крана;

в) перемещение груза, находящегося в неустойчивом положении или подвешенного за один рог двурогого крюка;

г) перемещение людей или груза с находящимися на нем людьми. Подъем людей кранами мостового типа может производиться в исключительных случаях, предусмотренных руководством по эксплуатации крана, и только в специально спроектированной и изготовленной кабине после разработки мероприятий, обеспечивающих безопасность людей. Такая работа должна производиться по специальной инструкции, согласованной с органами Госгортехнадзора;

д) подъем груза, засыпанного землей или примерзшего к земле, заложенного другими грузами, укрепленного болтами или залитого бетоном, а также металла и шлака, застывшего в печи или приварившегося после слива;

е) подтаскивание груза по земле, полу или рельсам крюком крана при наклонном положении грузовых канатов без применения направляющих блоков, обеспечивающих вертикальное положение грузовых канатов;

ж) освобождение краном защемленных грузом стропов, канатов или цепей;

з) оттягивание груза во время его подъема, перемещения и опускания. Для разворота длинномерных и крупногабаритных грузов во время их перемещения должны применяться крючья или оттяжки соответствующей длины;

и) выравнивание перемещаемого груза руками, а также поправка стропов на весу;

к) подача груза в оконные проемы, на балконы и лоджии без специальных приемных площадок или специальных приспособлений;

л) использование концевых выключателей в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов, за исключением случая, когда мостовой кран подходит к посадочной площадке, устроенной в торце здания;

м) работа при отключенных или неисправных приборах безопасности и тормозах;

н) включение механизмов крана при нахождении людей на кране вне его кабины (на галерее, в машинном помещении, на стреле, башне, противовесе и т.п.). Исключение допускается для лиц, ведущих осмотр и регулировку механизмов, электрооборудования и приборов безопасности. В этом случае механизмы должны включаться по сигналу лица, производящего осмотр;

о) подъем груза непосредственно с места его установки (с земли, площадки, штабеля и т.п.) стреловой лебедкой, а также механизмами подъема и телескопирования стрелы;

п) посадка в тару, поднятую краном, и нахождение в ней людей;

р) нахождение людей под стрелой крана при ее подъеме и опускании без груза.

10. Порядок расследования аварий и несчастных случаев

10.1. При авариях кранов, зарегистрированных в органах Госгортехнадзора, и несчастных случаях, происшедших при их эксплуатации, организация обязана незамедлительно сообщить в органы Госгортехнадзора и обеспечить сохранность всей обстановки аварии или несчастного случая до прибытия представителя органов Госгортехнадзора, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей.

10.2. Техническое расследование причин аварий, связанных с эксплуатацией кранов, должно проводиться в соответствии с Положением о порядке технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах, утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 08.06.99 № 40*.

Расследование несчастных случаев, происшедших при работе кранов, осуществляется в порядке, установленном Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 11.03.99 № 279**.

11. Заключительные положения

11.1. В связи с введением в действие настоящих Правил необходимость соответствующего переоборудования кранов, изготовленных по ранее разработанным проектам, и сроки их переоборудования устанавливаются владельцем крана по согласованию с органами Госгортехнадзора.

11.2. Если краны невозможно привести в соответствие с требованиями настоящих Правил и они отработали нормативный срок службы, то обследование (диагностирование) таких кранов не проводится и дальнейшая эксплуатация их запрещается.

11.3. Руководители и ответственные специалисты организаций, а также индивидуальные предприниматели, занимающиеся проектированием, изготовлением, реконструкцией, диагностированием, ремонтом, монтажом и эксплуатацией грузоподъемных кранов, должны пройти проверку знаний настоящих Правил в соответствии с Положением о порядке подготовки и аттестации работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, подконтрольные Госгортехнадзору России, утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 11.01.99 № 2***.

---

* Зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 02.07.99, регистрационный № 1819.

** Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 13, ст. 1595.

*** Зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 12.02.99, регистрационный № 1706.

6. Единые правила безопасности при взрывных работах. ПБ 13-407-01. *Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 30.01.01 № 3, зарегистрированы Минюстом России 7.06.01 № 2743 (извлечения)*

I. Основные положения

1. Настоящие Единые правила безопасности при взрывных работах (далее — Правила) обязательны для выполнения организациями (независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности), осуществляющими деятельность, связанную с изготовлением, хранением, использованием и учетом взрывчатых материалов.

2. Организации, ведущие взрывные работы (работы с взрывчатыми материалами), также обязаны иметь их надлежащее организационное и техническое обеспечение, в т.ч. соответствующую документацию, склады и иные специальные места хранения взрывчатых материалов, транспорт для перевозки взрывчатых материалов и службы, включающие исполнителей и руководителей взрывных работ.

18. Перевозки взрывчатых материалов автомобильным, железнодорожным, морским, речным и воздушным видами транспорта осуществляются в соответствии с правилами перевозок на указанных видах транспорта, утвержденными в установленном порядке.

19. Прием взрывчатых материалов, их погрузка и выгрузка в организациях, ведущих взрывные работы, должны выполняться в специально отведенном и оборудованном в соответствии с проектом, охраняемом месте (на погрузочно-разгрузочной площадке) и под наблюдением специально назначенного лица, имеющего право руководства взрывными работами. На площадку не должны допускаться лица, не имеющие отношения к погрузке (выгрузке) взрывчатых материалов.

20. Организация обязана обеспечить контроль за количеством всех поступивших мест со взрывчатыми материалами при их приемке на погрузочно-разгрузочной площадке.

21. Погрузочно-разгрузочная площадка должна отвечать следующим требованиям:

ограждаться колючей проволокой на расстоянии не менее 15 м от места погрузки (выгрузки) транспортных средств. Высота ограды должна составлять не менее 2 м;

освещаться в темное время суток стационарным электрическим освещением или рудничными аккумуляторными светильниками. Рубильники в нормальном исполнении разрешается располагать на расстоянии не ближе 50 м от места погрузки (выгрузки) взрывчатых материалов;

обеспечиваться необходимыми противопожарными средствами;

иметь телефонную связь с организацией, железнодорожной станцией (пристанью, портом и т.п.), органом внутренних дел и пожарной охраной. Телефон должен устанавливаться в караульном помещении, расположенном не далее 50 м от места погрузки (выгрузки) взрывчатых материалов.

Указанные требования (за исключением ограждения) не распространяются на площадки около ствола шахт (штолен).

22. Доставка взрывчатых материалов от склада на места работ на земной поверхности (в пределах земельного отвода) должна проводиться по установленным руководителем организации (руководителем взрывных работ) маршрутам. Она может осуществляться проинструктированными рабочими под наблюдением взрывников или сопровождающих лиц.

23. Взрывчатые вещества и средства инициирования необходимо доставлять и перевозить к местам производства взрывных работ раздельно в сумках, кассетах, заводской упаковке и т.п. Средства инициирования или боевики с детонаторами могут переноситься (кроме погрузочно-разгрузочных операций) только взрывниками, при этом они должны помещаться в сумки с жесткими ячейками (кассеты, ящики), покрытыми внутри мягким материалом.

24. При совместной доставке средств инициирования и взрывчатых веществ взрывник может переносить не более 12 кг взрывчатых материалов. Масса боевиков, переносимых взрывником, не должна превышать 10 кг.

При переноске в сумках взрывчатых веществ без средств инициирования норма может быть увеличена до 24 кг.

При переноске взрывчатых веществ в заводской упаковке их количество должно быть в пределах действующих норм переноски тяжестей.

26. Доставка к местам работ взрывников и подносчиков вместе с выданными им взрывчатыми материалами допускается только в автомобилях, предназначенных для этой цели.

V. Дополнительные требования при ведении взрывных работ в подземных выработках

1. Перед началом заряжания шпуров при ведении взрывных работ в подземных выработках необходимо обеспечить проветривание забоя, убрать ранее взорванную в забое горную массу, вывести людей, не связанных с выполнением взрывных работ, за пределы опасной зоны, в места, определенные паспортом буровзрывных работ, при этом должны быть обеспечены безопасные условия работы взрывника.

2. Производство взрывных работ при проведении выработок встречными забоями и сбойке выработок разрешается с соблюдением следующих условий:

а) с момента сближения забоев на расстояние 15 м перед началом заряжания шпуров в одном из встречных забоев все не связанные с выполнением взрывных работ люди должны быть удалены из этих забоев в безопасное место, и у входа в противоположный забой выставлен пост.

Взрывание шпуровых зарядов в каждом забое необходимо вести в разное время с обязательным определением размера целика между встречными забоями. На каждое отдельное взрывание зарядов в шпурах взрывнику должна быть выдана наряд-путевка, подписанная руководителем шахты (рудника) или назначенным им лицом. Работы необходимо выполнять в присутствии лица технического надзора;

б) взрывание может проводиться лишь после того, как будет получено сообщение о выводе людей из противоположного забоя и выставлении там поста;

в) пост в противоположной выработке может быть снят только с ведома взрывника;

г) когда размер целика между встречными забоями составит 7 м, работы должны проводиться только из одного забоя. При этом необходимо бурить опережающие шпуры глубиной на 1 м больше, чем глубина заряжаемых шпуров;

д) при толщине целика 3 м в шахтах и рудниках, опасных по газу или пыли, в сбиваемых выработках перед каждым взрыванием должен быть проведен замер газа и приняты меры по обеспечению устойчивого проветривания этих выработок, а также по предупреждению взрыва пыли.

Кроме проведения замеров газа рабочими и лицами технического надзора в сбиваемых забоях угольных шахт III категории по газу и выше должны устанавливаться средства автоматического контроля метана.

4. Запрещаются ведение взрывных работ на расстоянии менее 30 м от склада взрывчатых материалов, участкового пункта, раздаточной камеры, а также нахождение людей в перечисленных местах хранения взрывчатых материалов при взрывных работах, проводящихся на расстоянии ближе 100 м от них. Указанное расстояние определяется от места взрывания до ближайшей камеры (ячейки) с взрывчатыми материалами.

5. Запрещается взрывание зарядов, если на расстоянии менее 20 м от места их заложения находятся неубранная отбитая горная масса, вагонетки или предметы, загромождающие выработку более чем на 1/3 площади ее поперечного сечения, при отсутствии свободных проходов.

7. Перед допуском людей в выработку (забой) после взрывных работ содержание ядовитых продуктов взрыва не должно превышать 0,008% по объему в пересчете на условный оксид углерода. Такое разжижение вредных газов должно достигаться не более чем за 30 мин после взрывания зарядов.

При проверке достаточности разжижения вредных продуктов взрыва 1 л диоксида азота следует принимать эквивалентным 6,5 л оксида углерода.

10. Взрывные работы в искусственно замороженных породах или в зонах сжатого воздуха (кессонах) должны проводиться только по проектам.

11. При проходке и углубке стволов шахт взрывание разрешается проводить только с поверхности или с действующего горизонта. Лица, проводящие взрывание, должны находиться в выработке со свежей струей воздуха. Взрывание огневым способом запрещается.

12. Изготавливать патроны-боевики разрешается на поверхности в специально оборудованных в соответствии с проектом помещениях (зарядных будках), расположенных не ближе 50 м от ствола, зданий и сооружений. Место расположения зарядной будки на стадии проектирования согласовывается с территориальными органами Госгортехнадзора.

13. Запрещается спуск-подъем боевиков в разгружающихся через дно бадьях.

Выполнение этих работ в опрокидывающихся бадьях разрешается при наличии исправных блокировочных устройств, препятствующих подъему бадьи выше верхней приемной площадки ствола. Скорость спуска-подъема не должна превышать 1 м/с при движении без направляющих и 2 м/с при движении по направляющим.

14. Спуск в ствол патронов-боевиков должен проводиться в специальных сумках (ящиках) отдельно от взрывчатых веществ в сопровождении взрывника. При этом в забое могут находиться только лица, занятые при заряжании, и машинист насоса.

На рабочем полке и натяжной раме разрешается находиться лицам, занятым сопровождением бадей через раструбы. Другие работы на этих полках во время заряжания шнуров запрещаются.

15. Электровзрывная сеть в обводненном забое ствола шахты должна монтироваться при помощи антенных проводов. Стойки для установки проводов должны быть такой высоты, чтобы вода не достигала антенны.

При этом электродетонаторы должны иметь длину концевых проводов, позволяющую их подсоединение к антенным без дополнительных соединений.

16. Взрывник может осуществлять монтаж электровзрывной сети только после выезда из забоя всех рабочих (кроме ответственных за подачу сигналов и обслуживание проходческого полка).

17. В качестве магистральных проводов необходимо применять гибкий кабель во влагонепроницаемой оболочке, который не должен опускаться ниже проходческого полка.

18. Присоединять соединительные провода к кабелю и проводить взрывание имеет право взрывник, на которого выписана наряд-путевка на ведение взрывных работ.

19. После окончания монтажа взрывной сети и выезда всех людей на поверхность в стволе должны быть открыты все ляды.

20. При проходке вертикальных стволов шахт вновь пробуриваемые шпуры должны быть смещены по окружности по отношению к шпурам предыдущего цикла без изменения схемы расположения шпуров.

21. Ведение взрывных работ вблизи подземных и наземных сооружений должно осуществляться по проекту, утвержденному по согласованию с органом Госгортехнадзора и с организацией, эксплуатирующей эти сооружения.

22. При проходке стволов шахт в городских условиях и наличии большого притока воды патроны-боевики разрешается изготавливать на первом полке от забоя ствола или на специально устроенном полке.

23. Заряжание шпуров и монтаж взрывной сети на высоте более 2 м разрешается проводить только с полков, примыкающих к забою, или с выдвижных площадок укладчиков тоннельной обделки и щитов.

24. При проходке тоннелей с применением электровзрывания со всего проходческого оборудования напряжение должно быть снято до начала заряжания.

Запрещается изготовление патронов-боевиков непосредственно на площадках укладчика тоннельной обделки или щита.

25. При рассечке верхних штолен из восстающих одновременное взрывание в противоположных забоях запрещается.

26. Взрывные работы в калоттах разрешаются при соблюдении следующих условий:

а) предельная масса заряда устанавливается руководителем организации (строительного управления);

б) взрывание в обоих крыльях калотты должно проводиться в разное время.

27. Заряжание должно осуществляться взрывниками в присутствии лица технического надзора.

28. Взрывные работы должны проводиться в присутствии лица технического надзора.

VI. Дополнительные требования при ведении специальных взрывных работ на объектах, расположенных на земной поверхности

1. Взрывные работы, на границе опасной зоны которых располагаются объекты, имеющие важное значение (ядерные реакторы, электростанции, железные и автомобильные дороги, водные пути, линии электропередачи, подстанции, заводы, железнодорожные станции, порты, пристани, подземные сооружения, телефонные линии и т.п.), должны проводиться по согласованию с заинтересованными организациями.

2. Взрывную станцию необходимо размещать за пределами опасной зоны. При невозможности выполнить это требование должны устраиваться специальные укрытия (блиндажи и т.п.). Места расположения укрытий и их конструкция определяются проектом или паспортом.

Искусственные или естественные укрытия должны надежно защищать исполнителей взрывных работ от действия взрыва, в том числе ядовитых газов. Подходы к укрытию не должны быть загромождены.

3. Если подготовленные к взрыву заряды расположены в местах, затрудняющих быстрое их обнаружение (заросли кустарника и т.п.), при огневом взрывании зарядов должны устанавливаться отличительные знаки.

4. При применении скважинных зарядов из взрывчатых веществ группы D (кроме дымного пороха) и детонирующего шнура разрешается доставлять забоечный материал на заряжаемый блок автосамосвалами, оборудованными искрогасителями и имеющими огнетушители. При этом должен быть исключен наезд на детонирующий шнур.

5. Заряжание скважин, пробуренных станками огневого бурения, запрещается проводить ранее чем через 24 ч после окончания бурения.

6. В сложных горногеологических условиях (вечная мерзлота, плывуны) при взрывании зарядов детонирующим шнуром или неэлектрическими системами инициирования разрешается по согласованию с территориальными органами Госгортехнадзора заряжать скважины непосредственно вслед за бурением.

Буровые установки, не имеющие приспособления для заряжания, должны быть убраны от скважины на расстояние не менее 10 м.

7. Порядок проведения взрывных работ в многолетнемерзлых породах с размещением камерных зарядов в полостях, образованных воздействием напорной струи воды (гидрополостях), должен определяться инструкцией, утвержденной руководителем организации по согласованию с органом Госгортехнадзора.

8. На станции взрывного пункта в процессе работы разрешается находиться только персоналу взрывных работ, водителю транспортного средства и лицам, осуществляющим контроль за выполнением взрывных работ.

9. Радиостанции, используемые для обеспечения связи и работы систем синхронизации при взрывных работах, разрешается устанавливать на станции взрывного пункта в специальном изолированном отсеке кузова или в кабине автомобиля. В этом отсеке запрещается хранить и перевозить электродетонаторы, выполнять с ними какую-либо работу.

10. При изготовлении зарядов и заряжании скважины допускается нахождение станции взрывного пункта в пределах опасной зоны. При этом запрещается работа в режиме передачи.

11. Ввод электровзрывной магистрали в отсек, где установлена радиостанция (дешифратор системы синхронизации взрыва), допускается, если часть магистрали, проложенная в кузове станции взрывного пункта, выполнена экранированным двухпроводным кабелем с заземлением экрана.

12. Запрещается применение для взрывной магистрали и вспомогательных линий проводов без вилок, предназначенных для подключения к аппаратуре. Вилки должны отличаться внешним видом или маркировкой, предотвращающими ошибочное подключение.

13. На пункте взрыва при ведении взрывных работ разрешается применять только одну электровзрывную магистраль.

14. Моментная магистраль (магистраль вертикального времени) внешне должна заметно отличаться от электровзрывной магистрали.

15. Скважины, пробуренные в устойчивых породах и заряженные без забойки, до отстрела должны находиться под постоянной охраной.

16. Запрещается опускать заряды в скважины с применением бурового инструмента, шестов или других предметов, не оборудованных устройствами, обеспечивающими безопасность этой операции.

Необходимость шаблонирования скважин перед спуском заряда определяется проектом.

17. Если заряд не дошел до забоя скважины, он должен быть извлечен и на время проработки скважины отнесен от нее на безопасное расстояние. В случае невозможности извлечения заряда его следует взорвать в обычном порядке.

18. При взрывании зарядов в одиночных скважинах время подхода взрывника к устью скважины после взрыва не лимитируется.

7. Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемников (вышек). ПБ 10-611-03.

Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 11 июня 2003 г. № 87, зарегистрированы в Минюсте России 18 июня 2003 г. № 4717 (извлечения)

4.4. Требования к надзору и обслуживанию

4.4.1. Производственный контроль за безопасной эксплуатацией подъемников должен осуществляться в соответствии с «Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.1999 № 263.

4.4.2. Руководители предприятий и индивидуальные предприниматели — владельцы подъемников, а также руководители организаций, эксплуатирующих подъемники, обязаны обеспечить содержание их в исправном состоянии и безопасные условия их работы путем организации надлежащего освидетельствования, осмотра, ремонта, надзора и обслуживания. Для этого необходимо:

1) назначить специалиста по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников, специалиста, ответственного за содержание подъемников в исправном состоянии, и лицо, ответственное за безопасное производство работ подъемниками;

2) создать ремонтную службу и установить порядок выполнения профилактических осмотров, технических обслуживании и ремонтов, обеспечивающих содержание подъемников в исправном состоянии;

3) установить порядок обучения и периодической проверки знаний настоящих Правил у обслуживающего подъемники персонала, машинистов подъемников*(9) и рабочих люльки, а также проверки знаний настоящих Правил у специалистов;

4) разработать производственные инструкции, журналы, проекты производства работ, технологические карты и другие регламенты по безопасной эксплуатации подъемника для лиц, ответственных за безопасное производство работ подъемниками, машинистов, рабочих люльки и обслуживающего персонала;

5) обеспечить снабжение специалистов правилами, должностными инструкциями и руководящими указаниями по безопасной эксплуатации подъемников, а обслуживающий персонал — производственными инструкциями;

6) обеспечить выполнение инженерно-техническими работниками настоящих Правил, а обслуживающим персоналом — производственных инструкций в соответствии с федеральным законом № 181-ФЗ от 17.07.1999 «Об основах охраны труда в Российской Федерации»*(10).

4.4.3. Для осуществления надзора за безопасной эксплуатацией подъемников назначаются инженерно-технические работники, аттестованные в области промышленной безопасности опасных производственных объектов в порядке, установленном Госгортехнадзором России.

4.4.4. В соответствии с «Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.1999 № 263*(8), назначается инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников.

Специалист по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников должен пройти проверку знания им настоящих Правил комиссией с участием инспектора госгортехнадзора и выдачей ему соответствующего удостоверения.

Периодическая проверка знаний специалистов по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников должна проводиться один раз в 3 года.

Численность службы надзора и ее структура должны определяться владельцем подъемников с учетом количества машин, условий их эксплуатации и согласовываться с органом госгортехнадзора.

4.4.5. Специалист по надзору за безопасной эксплуатацией подъемника обязан:

1) осуществлять надзор за техническим состоянием и безопасной эксплуатацией подъемников и грузозахватных устройств (при их наличии) и принимать меры по устранению нарушений правил безопасности, в том числе за:

правильностью выполнения работ подъемником;

правильностью установки подъемника при работе;

соблюдением системы нарядов-допусков в случае, предусмотренном п. **4.5.8**;

2) проводить техническое освидетельствование подъемников и выдавать разрешение на их эксплуатацию в случаях, предусмотренных настоящими Правилами, а также вести учет и проводить техническое освидетельствование подъемников, не подлежащих регистрации в органах госгортехнадзора, в тех случаях, когда эти обязанности не возложены на других лиц;

3) контролировать выполнение выданных органами госгортехнадзора предписаний, а также выполнение графиков периодических осмотров и ремонтов подъемников;

4) проверять соблюдение установленного настоящими Правилами порядка допуска машинистов к управлению и рабочих к обслуживанию подъемников, а также участвовать в комиссиях по аттестации и периодической проверке знаний:

обслуживающего и ремонтного персонала;

специалистов, ответственных за содержание подъемников в исправном состоянии;

лиц, ответственных за безопасное производство работ подъемниками;

5) контролировать наличие и выполнение производственных инструкций машинистами, рабочими люльки, обслуживающим персоналом, специалистами, ответственными за содержание подъемников в исправном состоянии, и лицами, ответственными за безопасное производство работ подъемниками;

6) проверять выполнение правил безопасности, проектов производства работ, технологических карт и других регламентов при производстве работ подъемниками;

7) контролировать соблюдение установленного владельцем порядка выделения и направления подъемников на объекты.

4.4.6. При обнаружении неисправностей, а также нарушений настоящих Правил при работе подъемников и их обслуживании специалист по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников должен остановить подъемник и принять меры по их устранению.

Специалист по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников не должен допускать эксплуатацию подъемника при:

1) выявлении неисправностей тормозов, канатов, цепей и их креплений, крюков, лебедок, ходовых колес, блокировочных устройств и приборов безопасности, а также при несоответствии электросхемы и гидросхемы имеющимся в паспорте;

2) наличии трещин и деформаций в металлоконструкциях;

3) истечении срока технического освидетельствования или нормативного срока службы подъемника;

4) обслуживании подъемников неаттестованными машинистами, а также если не назначены специалисты, ответственные за содержание подъемников в исправном состоянии, и лица, ответственные за безопасное производство работ подъемниками;

5) отсутствии паспорта и сведений о регистрации подъемника в органах госгортехнадзора;

6) невыполнении предписаний, выданных органами госгортехнадзора.

4.4.7. Ответственность за содержание подъемников в исправном состоянии владелец должен возложить на специалиста соответствующей квалификации, в подчинении у которого находится персонал, обслуживающий подъемники.

Проверку знаний проводит комиссия в соответствии с Положением о порядке подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России, утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 30.04.2002 № 21 и зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 31.05.2002, регистрационный № 3489*(11).

Ответственность за содержание подъемников в исправном состоянии владелец должен возложить на специалиста соответствующей квалификации, в подчинении у которого находится персонал, обслуживающий подъемники, после проверки комиссией с участием инспектора госгортехнадзора знания им настоящих Правил и вручения ему соответствующего удостоверения по форме согласно приложению 6 и должностной инструкции.

Периодическая проверка знаний специалиста, ответственного за содержание подъемников в исправном состоянии, должна проводиться один раз в 3 года. Номер и дата приказа о назначении специалиста, ответственного за содержание подъемников в исправном состоянии, его должность, фамилия, имя, отчество и подпись должны содержаться в паспорте подъемника.

Эти сведения следует заносить в паспорт подъемника до его регистрации в органах госгортехнадзора и каждый раз после назначения нового ответственного специалиста.

Во время отпуска, командировки, болезни и в других случаях отсутствия ответственного специалиста выполнение его обязанностей возлагается приказом на работника, заменившего его по должности, имеющего соответствующую квалификацию и прошедшего проверку знаний настоящих Правил (без занесения его фамилии в паспорт подъемника).

Владелец должен создавать условия для выполнения ответственным специалистом возложенных на него обязанностей.

4.4.8. Специалист, ответственный за содержание подъемников в исправном состоянии, обязан обеспечить:

1) содержание в исправном состоянии подъемников и грузозахватных приспособлений (при их наличии), проведение периодических осмотров, технических обслуживаний и ремонтов в установленные графиком сроки, систематический контроль за правильным ведением журнала периодических осмотров и своевременное устранение выявленных неисправностей;

2) обслуживание и ремонт подъемников обученным и аттестованным персоналом, имеющим необходимые знания и достаточные навыки для выполнения возложенных на него обязанностей, а также проведение периодической проверки знаний обслуживающего персонала;

3) выполнение машинистами и ремонтным персоналом производственных инструкций по обслуживанию подъемников;

4) своевременную подготовку к техническому освидетельствованию подъемников, а также подготовку к техническому диагностированию и экспертному обследованию подъемников, отработавших нормативный срок службы;

5) вывод в ремонт подъемников согласно графику;

6) хранение паспортов и технической документации на подъемники и грузозахватные устройства (при их наличии), а также ведение журналов периодической проверки знания персонала;

7) выполнение предписаний органов госгортехнадзора и специалиста по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников.

4.4.9. В каждом цехе, на строительной площадке или другом участке работ подъемников в каждой смене должно быть назначено приказом лицо, ответственное за безопасное производство работ подъемниками, из числа мастеров, прорабов, начальников участков, а также бригадиров.

4.4.10. Лицо, ответственное за безопасное производство работ подъемниками, обязано:

1) организовать ведение работ подъемниками в соответствии с правилами безопасности, проектом производства работ и технологическими картами;

2) инструктировать машинистов, рабочих люльки и стропальщиков (при их наличии) по безопасному выполнению предстоящей работы, обращая

внимание на особые условия на месте ведения работ, недопущение перегрузки подъемника, правильность строповки и зацепки грузов, правильность установки подъемников;

3) не допускать к обслуживанию подъемников необученный и неаттестованный персонал, определять необходимость назначения сигнальщиков при работе подъемников;

4) не допускать использования немаркированных, неисправных или не соответствующих по грузоподъемности и характеру груза съемных грузозахватных приспособлений;

5) указывать машинистам место установки подъемников для работы вблизи линий электропередачи и выдавать разрешение на работу с записью в вахтенном журнале;

6) не допускать производство работ без наряда-допуска в случаях, предусмотренных настоящими Правилами;

7) обеспечивать рабочих необходимым инвентарем и средствами для безопасного производства работ подъемниками;

8) проверять выполнение машинистами и рабочими люльки производственных инструкций, проектов производства работ, технологических карт и других регламентов.

4.4.11. Для предприятий с малым числом подъемников (до трех единиц), на которых не могут быть назначены все ответственные работники, предусмотренные настоящими Правилами, по согласованию с органом госгортехнадзора выполнение обязанностей специалиста, ответственного за содержание подъемников в исправном состоянии, и лица, ответственного за безопасное производство работ подъемниками, может возлагаться на одного специалиста или (по договору) на аттестованного работника другой организации.

4.4.12. В тех случаях, когда владелец подъемника не имеет возможности назначить ответственных специалистов и лиц, предусмотренных настоящими Правилами, допускается по согласованию с органом госгортехнадзора возлагать их обязанности на работников специализированной организации по заключенному с ними договору или на аттестованных специалистов другой организации.

4.4.13. Для управления подъемниками и их обслуживания владелец обязан назначить машинистов, слесарей, электриков, гидравликов и рабочих люльки.

4.4.14. Управление автомобильным подъемником может быть поручено лицу, имеющему водительское удостоверение, после обучения его по программе подготовки машинистов подъемников и аттестации в квалификационной комиссии.

4.4.15. Для зацепки и обвязки (строповки) груза на крюк должны назначаться стропальщики. В качестве стропальщиков могут допускаться рабочие люльки, обученные профессии, которой предусмотрено выполнение работ по строповке груза.

В удостоверениях таких работников должна быть сделана запись о присвоении им смежной профессии стропальщика.

4.4.16. В тех случаях, когда зона обслуживания подъемником не просматривается с поста управления машиниста и нет радио или телефонной связи между машинистом и находящимися в люльке рабочими, для передачи сигналов должен быть назначен сигнальщик.

4.4.17. Для выполнения обязанностей машиниста подъемника назначают рабочих не моложе 18 лет.

4.4.19. Подготовку и аттестацию машинистов, слесарей, электромонтеров, наладчиков приборов и устройств безопасности, стропальщиков проводят в профессионально-технических учебных заведениях, а также на курсах и в технических школах обучения, располагающих базой для теоретического и практического обучения. Подготовка рабочих указанных специальностей должна осуществляться по учебным программам, согласованным с Госгортехнадзором России.

4.4.20. Машинист, переводимый с подъемника одного типа на подъемник другого типа, должен быть обучен и аттестован в порядке, установленном настоящими Правилами. Обучение в этом случае может проводиться по сокращенной программе, согласованной с органами госгортехнадзора.

При переводе машиниста с одного подъемника на другой того же типа, но другой модели, индекса или с другим приводом он должен быть ознакомлен с особенностями устройства и обслуживания такого подъемника и пройти стажировку. После проверки знаний и практических навыков машинист может быть допущен к самостоятельной работе.

Порядок проведения обучения, стажировки и проверки практических навыков устанавливается владельцем подъемника.

4.4.21. Машинист после перерыва в работе по специальности более одного года должен пройти проверку знаний в комиссии, назначенной владельцем подъемника, и в случае удовлетворительных результатов проверки может быть допущен к стажировке для восстановления необходимых навыков.

4.4.22. Повторная проверка знаний обслуживающего персонала (машинистов, слесарей, электромонтеров, наладчиков приборов и устройств безопасности и стропальщиков) квалификационной комиссией должна проводиться:

1) периодически, не реже одного раза в 12 мес;

2) при переходе работника на другое место работы;

3) по требованию инспектора госгортехнадзора или специалиста по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников.

Повторная проверка знаний должна проводиться в объеме производственных инструкций. Участие инспектора госгортехнадзора в повторной проверке знаний обслуживающего персонала не обязательно.

4.4.23. Результаты аттестации и периодической проверки знаний обслуживающего персонала должны оформляться протоколом с отметкой в удостоверении.

4.4.24. Аттестацию машинистов подъемников осуществляет комиссия с обязательным участием представителя органа госгортехнадзора.

О дате проведения экзаменов органы госгортехнадзора (инспектор) должны быть уведомлены не позднее чем за 10 дней.

Аттестация других рабочих, обслуживающих подъемники, может проводиться без участия инс-

пектора госгортехнадзора квалификационной комиссией предприятия (организации), проводившего обучение.

В необходимых случаях органы госгортехнадзора могут потребовать проведения аттестации других рабочих с участием своего представителя.

4.4.25. Лицам, выдержавшим экзамены, выдают удостоверения установленной формы за подписью председателя комиссии. В удостоверении машиниста подъемника должен быть указан тип подъемника, к управлению которым он допущен.

В удостоверение машиниста подъемника и стропальщика должна быть вклеена фотокарточка. Это удостоверение во время работы они должны иметь при себе.

4.4.26. Допуск к работе машинистов, слесарей, электромонтеров, наладчиков приборов безопасности и стропальщиков должен оформляться приказом (распоряжением) владельца подъемника.

Сигнальщиками могут быть рабочие только из числа аттестованных стропальщиков или рабочих люльки; назначаются они лицом, ответственным за безопасное производство работ подъемниками.

4.4.27. Для правильного обслуживания подъемников владелец обязан обеспечить машинистов, слесарей, электромонтеров, стропальщиков и рабочих люльки производственными инструкциями, определяющими их права, обязанности, порядок безопасного производства работ и ответственность.

Производственные инструкции указанным лицам должны выдаваться (под расписку) перед допуском их к работе.

4.4.28. Машинисты подъемников перед началом работы обязаны производить осмотры механизмов, металлоконструкций, приборов и устройств безопасности подъемников.

Результаты осмотра и проверки подъемников должны записываться машинистами в вахтенном журнале.

4.5. Требования к производству работ

4.5.1. Подъемник может быть допущен к работе только в том случае, если поднимаемая масса груза не превышает его грузоподъемность и подъемник установлен на опоры (при их применении). При эксплуатации подъемника не должны нарушаться требования, изложенные в его паспорте и руководстве по эксплуатации.

4.5.2. Находящиеся в эксплуатации подъемники должны быть снабжены табличками с ясно обозначенными регистрационным номером, грузоподъемностью и датой следующего частичного или полного технического освидетельствования.

4.5.3. Грузозахватные устройства, применяемые для погрузки (выгрузки) груза на пол люльки, и тара, не прошедшие технического освидетельствования, установленного Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, к работе не допускаются.

Неисправные грузозахватные приспособления, а также приспособления, не имеющие бирок (клейм), не должны находиться в местах производства работ.

4.5.4. При эксплуатации подъемников необходимо принять меры, предотвращающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона местности.

4.5.5. Владельцем подъемника, оснащенного крюком, должны быть разработаны способы правильной строповки и зацепки грузов, которым должны быть обучены стропальщики. Графическое изображение (схема) способов строповки и зацепки грузов должно быть выдано на руки стропальщикам и машинистам или вывешено в местах производства работ.

Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ подъемниками.

4.5.6. Владельцы подъемников совместно с эксплуатирующими организациями должны:

1) разработать и выдать на места ведения работ подъемниками проекты производства работ, технологические карты;

2) ознакомить (под расписку) с проектами производства работ лиц, ответственных за безопасное производство работ подъемниками, машинистов, рабочих люльки и, при необходимости, стропальщиков;

3) обеспечить, при необходимости, стропальщиков испытанными и маркированными съемными грузозахватными приспособлениями и тарой, соответствующими массе и характеру перемещаемых грузов;

4) обеспечить проведение периодических испытаний ограничителя предельного груза контрольным грузом в сроки, указанные в руководстве по эксплуатации подъемника или в паспорте прибора;

5) определить порядок выделения и направления подъемников на объекты по заявкам установленной формы и обеспечить его соблюдение;

6) установить порядок пломбирования ограничителей предельного груза.

4.5.7. Место производства работ подъемниками должно быть освещено в соответствии с проектом производства работ или нормативными документами.

4.5.8. Установка и работа подъемников на расстоянии менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи или воздушной электрической сети напряжением более 42 В осуществляются только по наряду-допуску, определяющему безопасные условия работы.

Порядок организации производства работ вблизи линии электропередачи, выдачи наряда-допуска и инструктажа устанавливается приказами владельца подъемника и производителем работ.

Условия безопасности, указываемые в наряде-допуске, должны соответствовать требованиям государственных стандартов. Время действия наряда-допуска определяется организацией, выдавшей наряд.

Наряд-допуск должен выдаваться машинисту подъемника на руки перед началом работы.

Работа подъемника вблизи линии электропередачи должна производиться под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ подъемниками, которое должно

указать машинисту место установки подъемника, обеспечить выполнение предусмотренных нарядом-допуском условий работы и сделать запись в вахтенном журнале машиниста о разрешении работы.

При производстве работ в охранной зоне линии электропередачи или в пределах разрывов, установленных Правилами охраны высоковольтных электрических сетей, наряд-допуск может быть выдан только при наличии разрешения организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Порядок работы подъемников вблизи линии электропередачи, выполненной гибким кабелем, определяется владельцем линии. Выдача наряда-допуска в этом случае не обязательна.

При работе подъемников на действующих электростанциях, подстанциях и линиях электропередачи, если работы с применением подъемников ведутся персоналом, эксплуатирующим электроустановки, а машинисты подъемников находятся в штате энергопредприятия, наряд-допуск на работу вблизи находящихся под напряжением проводов и оборудования выдается в порядке, установленном нормативными документами. При этом должно соблюдаться расстояние от стрелы подъемника до проводов линии электропередачи, находящейся под напряжением, в соответствии с табл. 1.

Таблица 1

Напряжение воздушной линии, кВ	Наименьшее расстояние, м
До 1	1,5
От 1 до 20	2,0
От 35 до 100	4,0
От 150 до 220	5,0
330	6,0
От 500 до 750	9,0
От 750 до 1150	12,0
800 (постоянного тока)	9;0

4.5.9. Для безопасного производства работ подъемниками их владелец и организация, производящая работы, обязаны обеспечить соблюдение следующих требований:

1) на месте производства работ подъемником не должно допускаться нахождение лиц, не имеющих прямого отношения к производимой работе;

2) при необходимости осмотра, ремонта, регулировки механизмов, электрооборудования, осмотра и ремонта металлоконструкций у подъемника должен быть отключен двигатель или рубильник вводного устройства (при его наличии);

3) строительно-монтажные работы должны выполняться по проекту производства работ подъемниками, в котором должны предусматриваться:

соответствие устанавливаемых подъемников условиям строительно-монтажных работ по грузоподъемности, высоте подъема;

обеспечение безопасных расстояний от сетей и воздушных линий электропередачи, мест движения городского транспорта и пешеходов, а также безопасных расстояний приближения подъемников к строениям и местам складирования строительных деталей и материалов;

условия установки и работы подъемников вблизи откосов котлованов или канав;

условия безопасной работы нескольких подъемников;

перечень применяемых грузозахватных приспособлений и графическое изображение (схема) строповки грузов для подъемников, оборудованных крюком;

места и габариты складирования грузов, подъездные пути и т.д.;

мероприятия по безопасному производству работ с учетом конкретных условий на участке, где установлен подъемник (ограждение строительной площадки, монтажной зоны или зоны работ), уровень освещения в темное время суток не менее 20 лк и т.д.

4.5.10. Работы (строительные, малярные, обслуживание светильников и т.п.) с люльки подъемника можно выполнять при условии обеспечения принятия и выполнения мер по предупреждению падения людей из люльки, поражения их током, защемления при перемещении люльки в стесненных условиях. При перемещении люльки необходимо соблюдать следующий порядок:

1) вход в люльку и выход из нее должны осуществляться через посадочную площадку, при подъеме и опускании люльки вход в нее должен быть закрыт на запорное устройство;

2) рабочие люльки должны иметь медицинское заключение на право работы на высоте, работать в касках и с предохранительным поясом, пристегнутым к скобам или к элементам конструкции люльки;

3) машинист при нахождении в зоне обслуживания подъемника также должен быть в каске;

4) рабочим люльки запрещается садиться и вставать на перила, устанавливать на пол люльки предметы для увеличения высоты зоны работы, перевешиваться за ограждение люльки;

5) работа подъемника должна быть прекращена при скорости ветра 10 м/с на высоте 10 м, а также при грозе и сильном дожде, тумане и снегопаде, когда видимость затруднена, а также при температуре окружающей среды ниже указанной в паспорте подъемника;

6) при работе подъемника связь между рабочими в люльке и машинистом должна поддерживаться непрерывно: при подъеме люльки до 10 м — голосом, более 10 м — знаковой сигнализацией, более 22 м — радио- и телефонной связью;

7) перемещение подъемника с находящимися в люльке людьми или грузом запрещается;

8) масса груза в люльке не должна превышать установленную паспортную величину.

Рекомендуемая знаковая сигнализация приведена в приложении 9.

4.5.11. Для выполнения работ подъемником должна быть подготовлена площадка, к которой предъявляются следующие требования:

1) наличие подъездного пути;

2) уклон не должен превышать угла, указанного в паспорте;

3) при свеженасыпанном неутрамбованном грунте необходимо производить его уплотнение;

4) размеры площадки должны позволять установку подъемника на все опоры, а при слабом грунте — на установленные под опоры прочные устойчивые подкладки, на скользком грунте — на подкладках с шипами.

4.5.12. Установку подъемника следует производить так, чтобы при работе расстояние между поворотной платформой подъемника при любом его положении и строениями, штабелями грузов и другими предметами (оборудованием) было не менее 1 м.

Устанавливать подъемник на краю откоса или канавы разрешается при условии соблюдения расстояний, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Глубина канавы, м	Расстояние от начала откоса или канавы до края опоры подъемника при ненасыпном грунте, м				
	песчаном и гравийном	супесчаном	суглинистом	глинистом	лессовом
1	1,50	1,25	1,00	1,00	1,00
2	3,00	2,40	2,00	1,50	2,00
3	4,00	3,60	3,25	1,75	2,50
4	5,00	4,40	4,00	3,00	3,00
5	6,00	5,30	4,75	3,50	3,50

8. Правила устройства и безопасной эксплуатации строительных подъемников. ПБ 10-518-02*. *Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 25.06.02 № 37, зарегистрированы Минюстом России 04.12.02 № 3994 (извлечения)*

4.1. Регистрация

4.1.1. Регистрация объектов, на которых эксплуатируются подъемники, проводится в соответствии с «Правилами регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов», утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 24.11.1998, № 1371.

4.1.2. До пуска в эксплуатацию регистрации в органах госгортехнадзора подлежат:

- грузопассажирские подъемники;
- фасадные подъемники.

4.1.3. Не подлежат регистрации в органах госгортехнадзора грузовые подъемники.

4.1.4. Регистрация подъемников в органах госгортехнадзора производится по письменному заявлению владельца при наличии паспорта подъемника.

В заявлении должно быть указано наличие у владельца специалистов, прошедших проверку знаний настоящих Правил, и обученного персонала для обслуживания подъемника, а также подтверждено, что техническое состояние подъемника допускает его безопасную эксплуатацию.

Если владелец не имеет необходимых специалистов, то при регистрации представляется договор со специализированной организацией на обслуживание подъемника.

4.1.5. При регистрации грузопассажирских подъемников к паспорту должен быть приложен акт, подтверждающий выполнение монтажных работ в соответствии с инструкцией по монтажу.

На подъемник, отработавший нормативный срок службы, должно быть представлено заключение специализированной организации о возможности его дальнейшей эксплуатации.

При регистрации подъемников, изготовленных за рубежом, представляются экспертное заключение и сертификат о соответствии подъемника требованиям настоящих Правил и нормативных документов.

4.1.6. Регистрация в органах госгортехнадзора подъемника, не имеющего паспорта, может быть произведена на основании нового паспорта, составленного специализированной организацией.

4.1.7. Подъемники подлежат перерегистрации после:

а) реконструкции;

б) передачи подъемника другому владельцу.

4.1.8. При перерегистрации подъемника, подвергнутого реконструкции, вместе с паспортом должна быть приложена следующая документация:

а) справка о характере реконструкции, подписанная специализированной организацией, разработавшей проект реконструкции;

б) характеристика подъемника, чертежи общего вида с основными габаритными размерами, принципиальные электрические схемы, кинематические схемы, схемы запасовки канатов (если они изменились);

в) копии сертификатов (выписки из сертификатов) на металл, примененный при реконструкции подъемника;

г) сведения о результатах контроля качества сварки металлоконструкций;

д) акт о проведении полного технического освидетельствования.

4.1.9. Ответ на заявление о регистрации (перерегистрации) должен быть дан владельцу не позднее чем в пятидневный срок со дня получения документов органами госгортехнадзора.

При отказе в регистрации подъемника должны быть письменно указаны причины отказа со ссылкой на соответствующие статьи настоящих Правил и нормативные документы.

4.1.10. Подъемник подлежит снятию с регистрации в органах госгортехнадзора в случаях его списания или передачи другому владельцу.

Снятие с регистрации подъемника производится органами госгортехнадзора по письменному заявлению владельца с записью в паспорте о причинах снятия с регистрации.

4.1.11. Грузовым подъемникам, не подлежащим регистрации в органах госгортехнадзора, владельцем присваиваются индивидуальные номера с регистрацией в журнале учета.

4.2. Разрешение на пуск в работу

4.2.1. Разрешение на пуск в работу подъемника, подлежащего регистрации в органах госгортехнадзора, должно быть получено в следующих случаях:

а) перед пуском в работу вновь зарегистрированного подъемника;

б) после монтажа грузопассажирского подъемника на новом месте;

в) после реконструкции;

г) после ремонта с заменой расчетных элементов или узлов металлоконструкций подъемника с применением сварки.

4.2.2. Разрешение на пуск в работу подъемника после его регистрации выдается территориальным органом госгортехнадзора на основании результатов полного технического освидетельствования. При этом проверяются состояние подъемника, а также система организации надзора за подъемником и его обслуживанием. О предстоящем пуске в работу подъемника владелец обязан уведомить территориальный орган госгортехнадзора не менее чем за 5 дней.

4.2.3. Разрешение на пуск в работу грузовых подъемников выдается инженерно-техническим работником по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников на основании документации организации-изготовителя и результатов технического освидетельствования.

4.3. Техническое освидетельствование

4.3.1. Подъемники до пуска в работу должны быть подвергнуты полному техническому освидетельство-

ванию. Полное техническое освидетельствование имеет целью установить, что:

а) подъемник и его установка соответствуют настоящим Правилам, паспортным данным и представленной для регистрации документации;

б) подъемник находится в исправном состоянии, обеспечивающем его безопасную работу.

Техническое освидетельствование должно проводиться согласно руководству по эксплуатации подъемника, составленному в соответствии с настоящими Правилами.

4.3.2. Подъемники, находящиеся в работе, должны подвергаться полному техническому освидетельствованию, проводимому специализированными организациями или инженерными центрами не реже одного раза в 12 мес.

4.3.3. Полное техническое освидетельствование подъемника должно также проводиться после:

а) монтажа грузопассажирского подъемника на новом месте;

б) реконструкции подъемника.

4.3.4. Частичное техническое освидетельствование должно проводиться после замены и перепасовки канатов, замены или ремонта механизма подъема, замены ловителей и ограничителей скорости, внесения изменений в электрическую схему, систему управления и устройства безопасности. Объем частичного технического освидетельствования должен обеспечить проверку работоспособности отремонтированных или замененных узлов.

4.3.5. При полном техническом освидетельствовании подъемник должен подвергаться:

а) осмотру;

б) статическим испытаниям;

в) динамическим испытаниям;

г) испытаниям ловителей;

д) проверке точности остановки кабины с полной рабочей нагрузкой и без нагрузки.

4.3.6. При полном техническом освидетельствовании подъемника должны быть осмотрены и проверены:

а) механизмы, их тормоза;

б) электрооборудование и система управления;

в) устройства безопасности;

г) металлоконструкции и их сварные соединения, а также площадки и ограждения;

д) блоки, барабаны и канатоведущие шкивы;

е) канаты и места их креплений;

ж) расстояния и размеры, регламентированные настоящими Правилами и технической документацией;

з) изоляция проводов и состояние заземления в соответствии с правилами устройства электроустановок с определением их сопротивления и отражением результатов в протоколах измерений;

и) состояние рельсового пути (для передвижных подъемников) и соответствие его требованиям нормативных документов, проекту и руководству по эксплуатации подъемника;

к) состояние освещения и сигнализации.

Нормы браковки элементов подъемника должны быть указаны в руководстве по эксплуатации.

4.3.7. Статические испытания проводятся с нагрузкой, превышающей номинальную грузоподъемность подъемника на:

- 100 % — для грузопассажирских и фасадных подъемников;
- 50 % — для грузовых подъемников (при невыдвинутом грузонесущем устройстве);
- 25 % — то же, при максимально выдвинутом грузонесущем устройстве.

4.3.8. При статических испытаниях груз должен находиться на неподвижном грузонесущем устройстве, расположенном на высоте не более 150 мм над уровнем нижней посадочной площадки (земли).

4.3.9. Подъемник считается выдержавшим статические испытания, если в течение 10 мин не произойдет смещение грузонесущего устройства, а также не будет обнаружено трещин, остаточных деформаций и других повреждений металлоконструкций и механизмов.

4.3.10. Динамические испытания подъемника проводятся грузом, на 10% превышающим его грузоподъемность, и имеют целью проверку работоспособности механизмов и тормозов подъемника.

4.3.11. При динамических испытаниях проводятся неоднократные (не менее 3-х раз) подъем и опускание грузонесущего устройства с промежуточными остановками, а также проверка действия других механизмов.

4.3.13. Испытания ловителей и аварийных остановов для всех типов подъемников должны предусматривать остановку грузонесущего устройства без нахождения человека в непосредственной близости от грузонесущего устройства.

Для исключения жесткого удара при превышении тормозного пути, записанного в эксплуатационной документации, должны быть предусмотрены амортизирующие устройства.

4.3.14. Результаты полного технического освидетельствования подъемника записываются в паспорт специалистом, проводившим освидетельствование, с указанием срока следующего освидетельствования.

Записью в паспорте подъемника, подвергнутого полному техническому освидетельствованию, должно подтверждаться, что подъемник отвечает требованиям настоящих Правил, находится в исправном состоянии, выдержал испытания и может быть разрешена его дальнейшая работа, а при полном техническом освидетельствовании вновь смонтированного подъемника запись также должна подтверждать, что подъемник смонтирован и установлен в соответствии с настоящими Правилами и руководством по эксплуатации.

4.4. Надзор и обслуживание

4.4.1. Производственный контроль за безопасной эксплуатацией подъемников должен осуществляться в соответствии с Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.1999, № 263).

4.4.2. Владельцы подъемников и организации, эксплуатирующие подъемники, обеспечивают содержание их в исправном состоянии и безопасные условия работы путем организации надлежащего кон-

троля, освидетельствования, технического обслуживания и ремонта.

В этих целях:

а) назначаются инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников, инженерно-технический работник, ответственный за содержание подъемников в исправном состоянии, и лицо, ответственное за безопасное производство работ.

Допускается возлагать обязанности этих специалистов на работников инженерных центров или специализированных организаций по заключенному с ними договору;

б) устанавливается порядок проведения технических освидетельствований, технических обслуживаний и ремонтов, обеспечивающих содержание подъемников в исправном состоянии;

в) устанавливается в соответствии с настоящими Правилами порядок обучения и периодической проверки знаний настоящих Правил у специалистов и обслуживающего персонала;

г) разрабатываются и утверждаются в установленном порядке должностные инструкции для ответственных лиц и производственные инструкции для обслуживающего персонала, проекты производства работ;

д) инженерно-технические работники обеспечиваются правилами, должностными инструкциями и руководящими указаниями по безопасной эксплуатации подъемников, а обслуживающий персонал — производственными инструкциями;

е) обеспечивается выполнение инженерно-техническими работниками настоящих Правил, а обслуживающим персоналом — производственных инструкций в соответствии с Федеральным законом № 181-ФЗ от 17.07.1999 «Об основах охраны труда в Российской Федерации».

4.4.3. Для осуществления надзора за безопасной эксплуатацией подъемников назначаются инженерно-технические работники, аттестованные в области промышленной безопасности опасных производственных объектов в порядке, установленном Госгортехнадзором России.

4.4.4. В соответствии с Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.1999 № 263, назначается инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников.

4.4.5. При выявлении неисправностей, влияющих на безопасную эксплуатацию подъемников, а также нарушений настоящих Правил при работе подъемников и их обслуживании инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников должен принять меры по их устранению, а в случае необходимости остановить работу подъемников.

Инженерно-технический работник по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников не должен допускать их эксплуатацию при:

а) выявлении неисправностей и дефектов тормозов, канатов (цепей) и их креплений, механизмов подъема, устройств безопасности, а также несоответствии электросхемы подъемника проекту;

б) наличии трещин и остаточных деформаций в несущих металлоконструкциях;

в) выявлении неисправностей рельсового пути (при наличии);

г) истечении срока полного технического освидетельствования или нормативного срока службы подъемника;

д) обслуживании подъемника неаттестованными машинистами (рабочими люльки), а также если не назначены инженерно-технические работники, ответственные за содержание подъемника в исправном состоянии, и лица, ответственные за безопасное производство работ;

е) отсутствии паспорта;

ж) невыполнении выданных им предписаний или предписаний органов госгортехнадзора;

з) необеспечении условий для безопасного производства работ.

4.4.6. Инженерно-технический работник, ответственный за содержание подъемников в исправном состоянии, обеспечивает:

а) содержание в исправном состоянии подъемников и наземных рельсовых путей (при их наличии, если содержание последних в исправном состоянии не возложено на другие службы) путем проведения технических обслуживаний и ремонтов в установленные графиком сроки, контроля за правильным ведением журнала периодических осмотров и своевременного устранения выявленных неисправностей;

б) обслуживание и ремонт подъемников обученным и аттестованным персоналом, а также периодическую проверку знаний обслуживающего персонала;

в) выполнение машинистами, рабочими люльки и ремонтным персоналом производственных инструкций по обслуживанию подъемников;

г) своевременную подготовку подъемника к техническому освидетельствованию, а также подготовку к обследованию подъемника, отработавшего нормативный срок службы;

д) передачу в ремонт подъемника согласно графику;

е) хранение паспортов и другой эксплуатационной документации на подъемники;

ж) выполнение предписаний органов госгортехнадзора и инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников.

4.4.7. Лицо, ответственное за безопасное производство работ, назначается приказом из числа прорабов, мастеров, начальников участков.

Назначение лиц, ответственных за безопасное производство работ, производится из числа обученного и аттестованного персонала.

Проверку знаний проводит комиссия в соответствии с Положением о порядке подготовки и аттестации работников организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов, подконтрольных Госгортехнадзору России, утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 30.04.2002, № 21 и зарегистрированным Министер-

ством юстиции Российской Федерации 31.05.2002, регистрационный № 3489.

4.4.8. Лицо, ответственное за безопасное производство работ, обязано:

а) организовать и контролировать ведение работ подъемниками в соответствии с правилами безопасности, проектом производства работ;

б) инструктировать машинистов, рабочих люльки и рабочих, участвующих в погрузочно-разгрузочных работах на подъемниках, по безопасному выполнению предстоящей работы;

в) не допускать к обслуживанию подъемников необученный и неаттестованный персонал.

4.4.9. Периодическая проверка знаний инженерно-технических работников по надзору, ответственных за содержание подъемников в исправном состоянии, и лиц, ответственных за безопасное производство работ, должна проводиться не реже одного раза в три года в установленном порядке.

4.4.10. Для управления подъемниками владелец назначает машинистов, рабочих люльки, а для обслуживания и ремонта — электромехаников и слесарей.

4.4.11. Машинисты, рабочие люлек, электромеханики и слесари перед назначением на работу в соответствии с Федеральным законом «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (№ 181-ФЗ от 17.07.1999, ст.15) должны пройти медицинское освидетельствование для определения соответствия их физического состояния требованиям, предъявляемым к работникам этих профессий.

4.4.12. Обучение и аттестация машинистов, рабочих люлек, электромехаников и слесарей производится в профессионально-технических училищах, а также в подразделениях организаций, осуществляющих обучение и располагающих базой для теоретического и практического обучения, необходимым числом штатных специалистов (преподавателей), аттестованных в порядке, установленном Госгортехнадзором России.

4.4.13. Повторная проверка знаний машинистов, рабочих люлек, электромехаников, слесарей и другого обслуживающего персонала проводится квалификационной комиссией:

а) периодически, не реже одного раза в 12 месяцев;

б) при переходе работника на другое место работы;

в) по требованию инженерно-технического работника по надзору за безопасной эксплуатацией подъемников или инспектора госгортехнадзора.

Повторная проверка знаний проводится в объеме производственной инструкции.

4.4.14. Результаты периодической проверки знаний обслуживающего персонала должны оформляться протоколом с отметкой в удостоверении.

4.4.15. Участие представителя органа госгортехнадзора в работе комиссии при аттестации машинистов, рабочих люлек и электромехаников обязательно. Аттестация других рабочих, обслуживающих подъемники, может проводиться без участия инспектора госгортехнадзора комиссией предприятия или организации, проводивших обучение.

4.4.16. Допуск к работе машинистов, рабочих люлек, электромехаников, слесарей должен оформляться приказом (распоряжением) по организации — владельцу подъемника.

4.4.17. Машинисты и рабочие люлек должны проводить осмотр и проверку подъемников перед началом работы. Результаты осмотра и проверки подъемника должны записываться в вахтенном журнале.

4.5. Производство работ

4.5.1. При эксплуатации подъемника не должны нарушаться требования, изложенные в его паспорте и руководстве по эксплуатации.

Запрещается перемещение грузов, масса которых превышает грузоподъемность, указанную в паспорте.

4.5.2. Находящиеся в эксплуатации подъемники должны быть снабжены табличками с указанием регистрационного номера, грузоподъемности, даты следующего технического освидетельствования, наименования владельца и номера его телефона.

4.5.3. Рядом с проемами здания организацией, эксплуатирующей подъемники (кроме фасадных), должны быть закреплены знаки с цифрами, указывающими номер этажа.

4.5.4. Совместная работа грузового или грузопассажирского подъемника с фасадным подъемником не допускается, если фасадный подъемник находится в пределах опасной зоны работы других подъемников.

4.5.5. В случае оборудования грузового подъемника трапами рабочие должны при достижении платформой проема перевести трап в рабочее положение и только после этого производить разгрузочно-погрузочные работы.

4.5.6. Организации, эксплуатирующей грузопассажирские и грузовые подъемники, необходимо:

а) разработать и выдать на места ведения работ подъемниками технологические карты погрузки и разгрузки грузов, а также проекты производства работ (ППР), включая при необходимости устройство пандусов и ограждений этажных проемов;

б) ознакомить (под роспись) с технологическими картами и ППР лиц, ответственных за безопасное производство работ подъемниками;

в) вывесить на месте производства работ список основных перемещаемых подъемником грузов с указанием их массы;

г) обеспечить порядок проведения технических обслуживаний и ремонтов согласно требованиям руководства по эксплуатации;

д) обеспечить выполнение технологических карт и ППР при производстве работ подъемниками с установкой при необходимости выносных площадок на этажах;

е) установить порядок обмена сигналами между машинистом и рабочими на этажах, который должен быть внесен в производственную инструкцию машиниста.

Требования пп. б) и г) относятся и к фасадным подъемникам.

4.5.8. Место производства работ по перемещению грузов подъемниками должно быть освещено в соответствии с проектом производства работ.

4.5.9. Нахождение людей под поднимаемым грузонесущим устройством запрещается на все время работы подъемника. При необходимости пребывания обслуживающего персонала под кабиной или платформой при ремонте положение грузонесущего устройства должно быть зафиксировано.

4.5.10. Нижняя погрузочная (посадочная) площадка грузовых (грузопассажирских) подъемников должна иметь навес на высоте не менее 2 м.

4.5.11. Работа подъемника должна быть прекращена при скорости ветра, превышающей допустимую, при температуре, ниже предусмотренной паспортом, при снегопаде, дожде или тумане, а также в темное время суток — при отсутствии необходимого освещения.

4.5.12. Для безопасного выполнения работ по перемещению грузов подъемниками их владелец и организация, производящая работы, обеспечивают соблюдение следующих требований:

а) работы с применением подъемников должны выполняться по проекту производства работ, в котором, в частности, должны предусматриваться:

- соответствие устанавливаемых подъемников условиям работ по грузоподъемности и высоте подъема;
- условия установки подъемника на площадке;
- условия безопасной работы нескольких подъемников, в т.ч. совместной работы грузовых и грузопассажирских подъемников с работой фасадных подъемников, а также совместной работы указанных подъемников и башенных кранов;
- мероприятия по безопасному производству работ с учетом конкретных условий на участке, где установлен подъемник (ограждение площадки, монтажной зоны и т.п.);

б) по окончании работы или в перерыве грузонесущее устройство не должно оставаться в подвешенном состоянии, а вводное устройство должно быть отключено и заперто на замок;

в) при необходимости осмотра, регулировки механизмов и электрооборудования, ремонта должно отключаться вводное устройство (рубильник).

4.5.13. Работы с люльки можно выполнять при условии принятия и выполнения мер по предупреждению падения людей из люльки, поражения их электрическим током, защемления при работе в стесненных условиях. При перемещении люльки необходимо соблюдать следующий порядок:

а) вход в люльку и выход из нее должны осуществляться при нахождении люльки в крайнем нижнем положении;

б) рабочие люльки должны проходить медицинский осмотр в установленном порядке на право работы на высоте;

в) рабочие люльки должны работать в касках и с предохранительным поясом, пристегнутым к элементам конструкции люльки;

г) рабочим люльки запрещается садиться или вставать на перила, устанавливать на пол люльки предметы для увеличения высоты зоны работы;

д) масса рабочих с инструментом (грузом) не должна превышать установленную паспортную грузоподъемность люльки.

4.5.14. При работе подъемника не допускается:

а) перемещение людей (для грузовых подъемников);

б) перемещать и останавливать грузовую платформу по сигналу сторонних лиц;

в) использование концевых выключателей в качестве рабочих органов для автоматической остановки механизмов;

г) использование подъемника при неисправностях, указанных в руководстве по эксплуатации;

д) подача груза в проемы, на балконы и лоджии без специальных приемных площадок, предусмотренных проектом производства работ исходя из обеспечения требований безопасности. Ограждения площадок, устройство пандусов и меры безопасности при работе на площадках должны быть оговорены в проекте производства работ.

9. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом. ПБ 06-317-02. *Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 9 сентября 2002 г. № 57, зарегистрированы Минюстом России 21 ноября 2002 г. № 3938 (извлечения)*

I. Основные положения

Общие требования

1. Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом (далее — Правила) обязательны для выполнения всеми организациями (независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности), осуществляющими данный вид деятельности.

Разработка месторождений полезных ископаемых открытым способом включает деятельность по проектированию, строительству, эксплуатации, расширению, реконструкции, техническому перевооружению, консервации и ликвидации объектов открытых горных работ.

Объекты открытых горных работ в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст.3588) отнесены к опасным производственным объектам.

Объектами открытых горных работ являются карьеры, прииски, дражные полигоны, объекты кучного выщелачивания, а также объекты разработки породных отвалов, некондиционных руд шахт, карьеров, гидроотвалов обогатительных фабрик, золоотвалов и шлакоотвалов ТЭЦ и металлургических предприятий.

8. Проектная документация на разработку месторождений полезных ископаемых открытым способом, применяемые технические устройства, здания и сооружения, размещаемые в пределах горного отвода, подлежат обязательной экспертизе промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

10. В процессе приемки в эксплуатацию объекта открытых горных работ проверяются соответствие объекта проектной документации, готовность организации к его эксплуатации и к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии.

Объекты открытых горных работ должны приниматься в эксплуатацию в установленном порядке с участием представителей территориальных органов Госгортехнадзора России.

11. Отклонения от проектной документации в процессе строительства, эксплуатации, консервации и ликвидации объекта открытых горных работ не допускаются.

Изменения, вносимые в проектную документацию, подлежат экспертизе промышленной безопасности и согласованию с Госгортехнадзором России.

23. К техническому руководству горными и взрывными работами на объектах открытых горных работ допускаются лица, имеющие высшее или среднее горнотехническое образование, в соответствии с Положением о порядке предоставления права руководства горными и взрывными работами в организациях и на объектах, подконтрольных Госгортехнадзору России (утверждено постановлением Госгортехнадзора России от 19.11.97 г. № 43 и зарегистрировано Минюстом России 18.03.98 г., регистрационный № 1487).

24. Рабочие, занятые на открытых горных работах, должны иметь профессиональное образование, соответствующее профилю выполняемых работ, должны быть обучены безопасным приемам работы, знать сигналы аварийного оповещения, правила поведения при авариях, места расположения средств спасения и уметь пользоваться ими, иметь инструкции по безопасному ведению технологических процессов, безопасному обслуживанию и эксплуатации машин и механизмов. Рабочие не реже чем через каждые шесть месяцев должны проходить повторный инструктаж по безопасности труда и не реже одного раза в год — проверку знания инструкций по профессиям. Результаты проверки оформляются протоколом с записью в журнал инструктажа и личную карточку рабочего.

36. Горные выработки и проезды к ним в местах, представляющих опасность падения в них людей, машин и механизмов, должны быть ограждены и обозначены предупредительными знаками.

Провалы, зумпфы, воронки, недействующие шурфы, дренажные скважины и другие вертикальные выработки должны быть надежно перекрыты.

38. Передвижение людей по территории объекта открытых горных работ допускается по специально устроенным пешеходным дорожкам или по обочинам автодорог навстречу направлению движения автотранспорта. С маршрутами передвижения должны быть ознакомлены все работающие в нем под роспись. Маршрут передвижения людей утверждается техническим руководителем объекта.

В темное время суток пешеходные дорожки и переходы через железнодорожные пути и автодороги должны быть освещены.

43. Для каждого объекта открытых горных работ не позднее 15 дней до начала года должен быть разработан в соответствии с Рекомендациями по составлению плана ликвидации аварий и согласован со специализированным аварийно-спасательным формированием план ликвидации аварий (ПЛА).

II. Технические требования безопасности при строительстве и эксплуатации объектов открытых горных работ

1. Горные работы

47. Организации, занятые разработкой месторождений полезных ископаемых открытым способом, обязаны обеспечить:

- соблюдение требований законодательства, а также утвержденных в установленном порядке стандартов и норм по технологии ведения работ, свя-

занных с пользованием недрами, и при первичной переработке минерального сырья;

- соблюдение требований технических проектов, планов (программ) развития горных работ, недопущение сверхнормативных потерь и выборочной отработки полезных ископаемых;

- ведение геологической, маркшейдерской и иной документации в процессе пользования недрами и ее сохранность;

- представление достоверных данных о разведанных, извлекаемых и оставляемых в недрах запасах полезных ископаемых, содержащихся в них компонентах, в федеральный и соответствующий территориальный фонды геологической информации, в органы государственной статистики;

- соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с пользованием недрами;

- приведение участков земли, нарушенных при пользовании недрами, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования;

- сохранность разведочных горных выработок и буровых скважин, которые могут быть использованы при разработке месторождений и (или) в иных хозяйственных целях;

- ликвидацию в установленном порядке горных выработок и буровых скважин, не подлежащих использованию;

- выполнение лицензионных условий.

48. Горные работы по проведению траншей, разработке уступов, дражных полигонов, отсыпке отвалов должны вестись с учетом инженерно-геологических условий и применяемого оборудования в соответствии с утвержденными техническим руководителем организации локальными проектами производства работ (паспортами).

В паспорте указываются допустимые размеры рабочих площадок, берм, углов откоса, высоты уступа, призмы обрушения, расстояний от горного и транспортного оборудования до бровок уступа или отвала.

Срок действия паспорта устанавливается в зависимости от условий ведения горных работ. При изменении горно-геологических условий ведение горных работ должно быть приостановлено до пересмотра паспорта.

С паспортом должны быть ознакомлены под роспись лица технического надзора, специалисты и рабочие, ведущие установленные паспортом работы и для которых требования паспорта являются обязательными.

Запрещается ведение горных работ без утвержденного паспорта, а также с отступлением от него.

49. Вокруг промышленных площадок объекта открытых горных работ должна быть установлена санитарно-защитная зона, размеры которой определяются проектом в соответствии с действующими санитарными нормами.

50. Высота уступа определяется проектом с учетом результатов исследований физико-механических свойств горных пород и полезного ископаемого, а также горно-геологических условий их залегания и параметров оборудования.

При применении гидравлических экскаваторов и погрузчиков безопасная высота уступа определяется расчетами с учетом траектории движения ковша экскаватора (погрузчика).

При применении канатных экскаваторов высота уступа не должна превышать:

- максимальную высоту черпания экскаватора;

- высоту или глубину черпания драглайна, многоковшовых цепных и роторных экскаваторов;

- высоту рыхлых устойчивых плотных пород — 6 м, при разработке вручную рыхлых неустойчивых сыпучих пород — 3 м.

При разработке пород с применением буровзрывных работ допускается увеличение высоты уступа до полуторной высоты черпания экскаватора при условии разделения развала по высоте на подуступы или разработки специальных мероприятий по безопасному обрушению козырьков и нависей.

51. Углы откосов рабочих уступов определяются проектом с учетом физико-механических свойств горных пород и не должны превышать:

- при работе экскаваторов типа механической лопаты, драглайна и роторных экскаваторов — 80°;

- при работе многоковшовых цепных экскаваторов нижним черпанием и разработке вручную рыхлых и сыпучих пород — угла естественного откоса этих пород.

52. Предельные углы откосов бортов объекта открытых горных работ (карьера), временно консервируемых участков борта и бортов в целом (углы устойчивости) устанавливаются проектом и могут быть скорректированы в процессе эксплуатации по данным научных исследований, при положительном заключении экспертизы по оценке устойчивости бортов и откосов карьера.

53. Ширина рабочих площадок объекта открытых горных работ с учетом их назначения, а также расположения на них горного и транспортного оборудования, транспортных коммуникаций, линий электроснабжения и связи определяется проектом.

Расстояние от нижней бровки уступа (развала горной массы) и от верхней бровки уступа до оси ближайшего железнодорожного пути должно быть не менее 2,5 м.

54. Формирование временно нерабочих бортов объекта открытых горных работ и возобновление горных работ на них должно производиться по проектам, предусматривающим меры безопасности.

55. При вскрышных работах расстояние между нижними бровками откоса уступа карьера и породного отвала устанавливается проектом. При наличии железнодорожных путей или конвейеров расстояние от нижней бровки отвала до оси железнодорожного пути или оси конвейера должно быть не менее 4 м.

56. Расстояние между смежными бермами при погашении уступов и постановке их в предельное положение ширина, конструкция и порядок обслуживания предохранительных берм определяются проектом. В процессе эксплуатации параметры уступов и предохранительных берм должны при необходимости уточняться в проекте по результатам исследований физико-механических свойств горных пород.

При погашении уступов, постановке их в предельное положение необходимо соблюдать общий угол откоса бортов, установленный проектом.

57. Поперечный профиль предохранительных берм должен быть горизонтальным или иметь уклон в сторону борта объекта открытых горных работ (карьера). Бермы, по которым происходит систематическое передвижение рабочих, должны иметь ограждение и регулярно очищаться от осыпей и кусков породы.

58. На объектах открытых горных работ необходимо осуществлять контроль за состоянием их бортов, траншей, уступов, откосов и отвалов. В случае обнаружения признаков сдвижения пород работы должны быть прекращены и приняты меры по обеспечению их устойчивости. Работы могут быть возобновлены с разрешения технического руководителя организации по утвержденному им проекту организации работ, предусматривающему необходимые меры безопасности.

Периодичность осмотров и инструментальных наблюдений по наблюдениям за деформациями бортов, откосов, уступов и отвалов объектов открытых горных работ устанавливается соответствующими нормативными документами.

59. Обязательна регулярная оборка уступов от нависей и козырьков, ликвидация заколов.

Работы по оборке откосов уступов необходимо производить механизированным способом. Допускается оборка уступов с применением буровзрывных работ по специальному проекту.

Ручная оборка допускается по наряду-допуску под непосредственным наблюдением руководителя смены или бригадира.

60. При работе на откосах уступов с углом более 35° лицам, производящим бурение, оборку откосов и другие операции, определенные распоряжением по предприятию и выполняемые по отдельному проекту организации работ в присутствии лица надзора, необходимо пользоваться предохранительными поясами с канатами, закрепленными за надежную опору.

Предохранительные пояса и страховочные канаты при эксплуатации должны испытываться в соответствии с установленными требованиями и иметь отметку о дате последующего испытания.

61. Расстояние по горизонтали между рабочими местами или механизмами, расположенными на двух смежных по вертикали уступах, должно составлять не менее 10 м при ручной разработке и не менее полуторной суммы максимальных радиусов черпания при экскаваторной разработке. При работе экскаваторов спаренно на одном горизонте расстояние между ними должно быть не менее суммы их наибольших радиусов действия (для драглайна с учетом величины заброса ковша).

При использовании взаимосвязанных в работе механизмов расстояние между ними по горизонтали и вертикали определяется проектом.

62. При работах в зонах возможных обвалов или провалов вследствие наличия подземных выработок или карстов должны быть приняты специальные меры, обеспечивающие безопасность работы (передовое разведочное бурение, отвод на время взрыва горных машин из забоев, находящихся вблизи зоны возможного обрушения, и т.д.). При этом необходимо вести тщательные маркшейдерские наблюдения за состоянием бортов и площадок. При обнаружении признаков сдвижения пород работы должны быть прекращены и могут быть возобновлены только по специальному проекту организации работ, содержащему дополнительные меры безопасности и утвержденному техническим руководителем организации и согласованному с территориальными органами Госгортехнадзора России.

63. В проекте разработки месторождений, сложенных породами, склонными к оползням, должны быть предусмотрены специальные меры безопасности.

Если склонность к оползням устанавливается в процессе ведения горных работ, необходимо внести соответствующие коррективы в проект и осуществить предусмотренные в нем меры безопасности.

64. При одновременной разработке месторождения открытым и подземным способами, а также при проведении и эксплуатации подземных дренажных выработок должны осуществляться согласованные с территориальными органами Госгортехнадзора России совместные мероприятия по обеспечению безопасности работающих на подземных и открытых горных работах, включая:

- согласование планов и графиков ведения горных и взрывных работ;
- применение нагнетательной схемы проветривания подземных рудников;
- проверку представителями профессиональных аварийно-спасательных формирований состояния атмосферы в подземных выработках после массовых взрывов на объекте открытых горных работ (карьере);
- предотвращение опасности прорыва воды в подземные горные выработки из объекта открытых горных работ;
- обеспечение сменного надзора, бригадиров (звеньевых) средствами контроля за содержанием в атмосфере ядовитых продуктов взрыва.

За выполнением указанных мероприятий должен осуществляться систематический контроль со стороны технических руководителей и специалистов объекта открытых горных работ и подземного рудника.

Работы должны вестись в соответствии с нормативной документацией по безопасному ведению горных работ при комбинированной (совмещенной) разработке рудных и нерудных месторождений полезных ископаемых.

2. Буровые работы

72. Рабочее место для ведения буровых работ должно быть обеспечено:

- подготовленным фронтом работ (очищенной и спланированной рабочей площадкой);
- комплектом исправного бурового инструмента;
- проектом (паспортом, технологической картой) на бурение.

Маркшейдерское обеспечение буровзрывных работ должно осуществляться в соответствии с установленными требованиями.

73. Буровой станок должен быть установлен на спланированной площадке, на безопасном расстоянии от верхней бровки уступа, определяемом расчетами или проектом, но не менее 2 м от бровки до ближайшей точки опоры станка, а его продольная ось при бурении первого ряда скважин должна быть перпендикулярна бровке уступа.

Запрещается подкладывать куски породы под домкраты станков. При установке буровых станков шарошечного бурения на первый от откоса ряд скважин управление станками должно осуществляться дистанционно.

74. Перемещение бурового станка с поднятой мачтой по уступу допускается по спланированной площадке. При перегоне бурового станка с уступа на уступ или под высоковольтной линией (ВЛ) мачта должна быть уложена в транспортное положение, буровой инструмент — снят или надежно закреплен.

75. Бурение скважин следует производить в соответствии с инструкциями, разработанными организациями на основании типовых для каждого способа бурения (огневого, шарошечного и др.).

76. Запрещается бурение скважин станками огневого (термического) бурения в горных породах, склонных к возгоранию и выделению ядовитых газов.

77. Каждая скважина, диаметр устья которой более 250 мм, после окончания бурения должна быть перекрыта. Участки пробуренных скважин должны быть ограждены предупредительными знаками. Порядок ограждения зоны пробуренных скважин и их перекрытия утверждается техническим руководителем организации.

78. Шнеки у станков вращательного бурения с немеханизированной сборкой-разборкой бурового става и очисткой устья скважины должны иметь ограждения, сблокированные с подачей электропитания на двигатель вращателя.

79. Запрещается работа на буровых станках с неисправными ограничителями переподъема бурового снаряда, при неисправном тормозе лебедки и системы пылеподавления.

80. Подъемный канат бурового станка должен рассчитываться на максимальную нагрузку и иметь пятикратный запас прочности. При выборе каната необходимо руководствоваться заводским актом-сертификатом. Не менее одного раза в неделю механик участка или другое специально назначенное лицо должны проводить наружный осмотр каната и делать запись в журнал о результатах осмотра.

Выступающие концы проволок должны быть обрезаны. При наличии в подъемном канате более 10 % порванных проволок на длине шага свивки его следует заменить.

81. При бурении перфораторами и электросверлами ширина рабочей бермы должна быть не менее 4 м. Подготовленные для бурения негабаритные куски следует укладывать устойчиво в один слой вне зоны возможного обрушения уступа.

3. Отвалообразование

3.1. Насыпные отвалы и перегрузочные пункты

82. Местоположение, количество, порядок формирования и эксплуатации внутренних и внешних отвалов, куч выщелачивания, их параметры определяются проектом.

Выбору участков для размещения отвалов должны предшествовать инженерно-геологические и гидрогеологические изыскания. В проекте должна быть приведена характеристика грунтов на участках, предназначенных для размещения отвалов.

Порядок образования и эксплуатации отвалов, расположенных над действующими подземными выработками, а также засыпки провалов и отработанных участков объектов открытых горных работ должен определяться специальным проектом.

Ведение горных работ с промежуточными отвалами (складами) производится по проекту, утвержденному техническим руководителем организации.

Запрещается размещение отвалов на площадях месторождений, подлежащих отработке открытым способом.

83. Места расположения перегрузочных пунктов в рабочей зоне карьера определяются в соответствии с планами развития горных работ.

Перегрузочный пункт должен выполняться по проекту, утвержденному техническим руководителем организации. Проект перегрузочного пункта определяет порядок его образования и эксплуатации, число и размеры секторов, схему освещения и электроснабжения экскаватора и рудоконтрольной станции, схему маневров на разгрузочной площадке перегрузочного пункта, пути передвижения людей, световую и звуковую сигнализацию и др.

84. При размещении отвалов на косогорах необходимо предусматривать специальные меры, препятствующие сползанию отвалов. В проекте должен быть предусмотрен отвод грунтовых, паводковых и дождевых вод.

85. Запрещается складирование снега в породные отвалы.

В районах со значительным количеством осадков в виде снега складирование пород в отвал должно осуществляться по проекту, согласованному с территориальными органами Госгортехнадзора России, в котором должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасность работы в любое время года.

86. При появлении признаков оползневых явлений работы по отвалообразованию должны быть прекращены до разработки и утверждения специальных мер безопасности. Работы прекращаются и в случае превышения регламентированных инструкциями по отвалообразованию скоростей деформации отвалов. Работы на отвале возобновляются после положительных контрольных замеров скоростей деформаций с письменного разрешения технического руководителя карьера.

87. Возможность отсыпки отвалов на заболоченных и несдренированных территориях определяется специальным проектом, предусматривающим необходимые меры безопасности отвальных работ.

Запрещается производить сброс (сток) поверхностных и карьерных вод в отвалы.

88. Высота породных отвалов и отвальных ярусов, углы откоса и призмы обрушения, скорость продвижения фронта отвальных работ устанавливаются проектом в зависимости от физико-механических свойств пород отвала и его основания, способов отвалообразования и рельефа местности.

99. Автомобили и другие транспортные средства должны разгружаться на отвале в местах, предусмотренных паспортом, вне призмы обрушения (сползания) породы. Размеры этой призмы устанавливаются работниками маркшейдерской службы и регулярно доводятся до сведения лиц, работающих на отвале.

На отвалах должны устанавливаться схемы движения автомобилей. Зона разгрузки должна быть обозначена с обеих сторон знаками в виде изображения автосамосвала с поднятым кузовом с указателями направления разгрузки.

100. Площадки бульдозерных отвалов и перегрузочных пунктов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3°, направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и необходимый фронт для маневровых операций автомобилей, автопоездов, бульдозеров и др.

Зона разгрузки должна быть ограничена с обеих сторон знаками. По всему фронту в зоне разгрузки должна быть сформирована в соответствии с паспортом породная отсыпка (предохранительный вал) высотой не менее 0,5 диаметра колеса автомобиля максимальной грузоподъемности, применяемого в данных условиях. Предохранительный вал служит ориентиром для водителя.

Запрещается наезжать на предохранительный вал при разгрузке. При отсутствии такого вала и его высоте менее требуемой запрещается подъезжать к бровке отвала ближе чем на 5 м или ближе расстояния, указанного в паспорте. Все работающие на отвале и перегрузочном пункте должны быть ознакомлены с данным паспортом под роспись.

Высота ограждения загрузочного отверстия приемного бункера должна быть не менее 0,5 диаметра колеса автомобиля. При использовании автомобилей различной грузоподъемности подъезд к приемному бункеру должен быть разбит на секторы с высотой ограждения загрузочного отверстия для автомобилей соответствующей грузоподъемности.

101. Подача автосамосвала на разгрузку должна осуществляться задним ходом, а работа бульдозера производиться перпендикулярно верхней бровке откоса площадки. При этом движение бульдозера производится только ножом вперед с одновременным формированием перед отвалом бульдозера предохранительного вала в соответствии с паспортом перегрузочного пункта.

Запрещается разгрузка автосамосвалов в пределах призмы обрушения при подработанном экскаватором откосе яруса.

102. Работа в секторе должна производиться в соответствии с паспортом ведения работ и регулироваться специальными знаками и аншлагами.

Запрещается одновременная работа в одном секторе бульдозера и автосамосвалов с экскаватором.

Расстояние между стоящими на разгрузке и проезжающими транспортными средствами должно быть не менее 5 м.

Запрещается устройство контактной сети на эстакаде разгрузочной площадки.

103. На территории складирования горной массы (пород), на разгрузочных площадках, перегрузочных пунктах (складах) запрещается нахождение посторонних лиц, автотранспорта и другой техники, не связанных с технологией ведения разгрузочно-погрузочных работ. Во всех случаях люди должны находиться от механизма не менее чем на 5 м.

104. Геолого-маркшейдерской службой организации должен быть организован систематический контроль за устойчивостью пород в отвале, а при размещении отвалов на косогорах — инструментальные наблюдения за деформациями всей площади отвала. Частота наблюдений, число профильных линий и их длина, расположение, тип грунтовых реперов и расстояние между ними на профильных линиях определяются проектом наблюдательной станции.

III. Механизация горных работ

1. Общие положения

118. Прием в эксплуатацию горных, транспортных, строительно-дорожных машин, технологического оборудования (далее — технологическое оборудование) после монтажа и капитального ремонта производится с участием представителя территориальных органов Госгортехнадзора России.

Транспортные средства, прошедшие техническое обслуживание и ремонт, должны отвечать требованиям, регламентирующим техническое состояние и оборудование транспортных средств, в части, относящейся к обеспечению безопасности движения, что должно подтверждаться соответствующим документом.

Кабины экскаваторов, буровых станков и других эксплуатируемых механизмов должны быть утеплены и оборудованы безопасными отопительными приборами.

119. Технологическое оборудование, выработавшее свой ресурс, должно подвергаться обследованию с оформлением в установленном порядке заключений экспертизы промышленной безопасности по результатам обследований и испытаний, которые являются основанием для принятия эксплуатирующей организацией решения о проведении ремонта, модернизации или выводе оборудования из эксплуатации.

120. Горные, транспортные и строительно-дорожные машины, находящиеся в эксплуатации, должны быть исправны, оснащены сигнальными устройствами, тормозами, ограждениями доступных движущихся частей механизмов (муфт, передач, шкивов и т.п.) и рабочих площадок, противопожарными средствами, иметь освещение, комплект исправного инструмента, приспособлений, защитных средств от поражения электрическим током и необходимую контрольно-измерительную аппаратуру, а также исправно действующую защиту от перегрузок и переподъема.

Номенклатура и количество противопожарных средств для каждого типа машин должны быть согласованы с Госгортехнадзором России. Исправность и комплектность машин должны проверяться ежесменно машинистом (оператором), еженедельно — механиком, энергетиком участка и ежемесячно — главным механиком, главным энергетиком карьера или другим назначаемым лицом. Результаты провер-

ки должны быть отражены в журнале приема-сдачи смены. Запрещается эксплуатация неисправных машин и механизмов.

121. Все используемое на объекте открытых горных работ технологическое оборудование и технические устройства, в том числе зарубежного производства, должны иметь сертификат соответствия требованиям промышленной безопасности и разрешение на применение, выданное Госгортехнадзором России в соответствии с Правилами применения технических устройств на опасных производственных объектах (утв. постановлением Правительства Российской Федерации от 25.12.98 г. № 1540, Собрание законодательства Российской Федерации от 1999, №1, ст.191).

122. Эксплуатация, обслуживание технологического оборудования, технических устройств, а также их монтаж, демонтаж должны производиться в соответствии с руководством по эксплуатации, техническими паспортами и другими нормативными документами заводов-изготовителей.

Нормируемые заводами-изготовителями технические характеристики должны выдерживаться на протяжении всего периода эксплуатации оборудования.

123. Движущиеся части оборудования, представляющие собой источник опасности для людей, должны быть ограждены, за исключением частей, ограждение которых невозможно из-за их функционального назначения.

Перед началом работы или движения машины (механизма) машинист обязан убедиться в безопасности членов бригады и находящихся поблизости лиц.

Предпусковой предупредительный сигнал должен быть звуковым, его продолжительность должна составлять не менее 6 с, и он должен быть слышен по всей опасной зоне.

Перед пуском механизмов и началом движения машин, железнодорожных составов, автомобилей, погрузочной техники обязательна подача звуковых или световых сигналов, разработанных организацией, эксплуатирующей объект открытых горных работ, со значением которых должны быть ознакомлены все работающие. При этом сигналы должны быть слышны (видны) всем работающим в зоне действия машин (механизмов).

Таблица сигналов вывешивается на работающем механизме или вблизи него. Каждый неправильно поданный или непонятный сигнал должен восприниматься как сигнал «Стоп».

124. Рабочие, выполняющие работы повышенной опасности, включая управление технологическим оборудованием (перечень профессий устанавливает руководитель организации), перед началом смены, а в отдельных случаях и по ее окончании должны проходить обязательный медицинский контроль на предмет алкогольного и наркотического опьянения.

125. Обучение, аттестация и допуск к выполнению работ машинистов и помощников машинистов горных и транспортных машин, управление которыми связано с оперативным включением и отключением электроустановок, осуществляются в соответствии с требованиями действующих норм и правил по безопасной эксплуатации электроустановок с присвоением квалификационных групп по электробезопасности. Наличие квалификационных групп дает право машинистам и помощникам машинистов по наряду (распоряжению) с записью в оперативном журнале производить оперативные переключения кабельных линий в пределах закрепленного за ними горного оборудования и его приключательного пункта.

При временном переводе машинистов и помощников машинистов на другое горное оборудование выполнение переключений допускается после ознакомления с системой электроснабжения эксплуатируемого оборудования.

126. Устройство, установка и эксплуатация компрессоров, грузоподъемных кранов, паровых котлов и сосудов, работающих под давлением, применяемых при разработке месторождений открытым способом, должны отвечать действующим требованиям нормативной документации устройства и безопасной эксплуатации соответствующего оборудования и установок.

127. В нерабочее время горные, транспортные и дорожно-строительные машины должны быть отведены от забоя в безопасное место, рабочий орган (ковш и др.) опущен на землю, кабина заперта, с питающего кабеля снято напряжение.

128. Проезд в многоместных кабинах автомобилей, в железнодорожных составах и кабинах локомотивов разрешается лицам, сопровождающим составы, а также сменному надзору и отдельным работникам при наличии у них письменного разрешения технического руководителя. Количество перевозимых людей устанавливается руководством организации.

129. Переезд через железнодорожные пути на объекте открытых горных работ бульдозерам, автомашинам и другим колесным, гусеничным или шагающим машинам разрешается в установленных местах, специально оборудованных и обозначенных указателями.

130. Работы с использованием горных, транспортных и строительно-дорожных машин должны вестись по локальному проекту производства работ (паспорту). Паспорта должны находиться в кабинах машин.

Запрещается ведение горных работ без утвержденного паспорта, а также с отступлениями от него.

131. Перегон горных, транспортных и строительно-дорожных машин (экскаваторов, буровых станков и др.) и перевозка их на транспортных средствах должны производиться в соответствии с технологическими картами, утвержденными техническим руководителем организации.

Транспортирование (буксировка) самоходных горных машин и вспомогательного оборудования, включая комплектные трансформаторные подстанции (КТП), комплектные распредустройства (КРУ), приключательные пункты (ПП) и т.п., на территории объекта открытых горных работ разрешается только с применением жесткой сцепки и при осуществлении специально разработанных мероприятий, обеспечивающих безопасность, в соответствии с инструкцией, разработанной организацией.

Транспортирование машин и оборудования с применением других видов сцепки, использованием двух и более тягачей должно осуществляться по специально разработанным проектам (мероприятиям), утвержденным техническим руководителем организации, с оформлением наряда-допуска.

132. В случае внезапного прекращения подачи электроэнергии персонал, обслуживающий механизмы, обязан немедленно перевести пусковые устройства электродвигателей и рычаги управления в положение «стоп» (нулевое).

133. Запрещается присутствие посторонних лиц в кабине и на наружных площадках экскаватора и бурового станка при их работе, кроме технического руководителя смены и лиц, имеющих специальное разрешение технического руководителя организации.

134. Смазка машин и оборудования должна производиться в соответствии с эксплуатационной документацией и инструкциями заводов-изготовителей.

Система смазки должна иметь устройства, предупреждающие разбрызгивание и разливание масел.

Все устройства, входящие в систему смазки, должны содержаться в исправном состоянии, чистыми и быть безопасными в обслуживании.

Смазка приводов оборудования и механизмов, не имеющая встроенных систем смазки, во время работы запрещается.

135. Конструктивные элементы транспортно-отвальных мостов, отвалообразователей и экскаваторов, а также их трапы и площадки должны ежесменно очищаться от горной массы и грязи.

136. Применение систем автоматики, телемеханики и дистанционного управления машинами и механизмами разрешается только при наличии блокировки, не допускающей подачу энергии при неисправности этих систем.

137. Смазочные и обтирочные материалы должны храниться в закрытых металлических ящиках. Хранение на горных и транспортных машинах легковоспламеняющихся веществ не разрешается.

5. Скреперы, бульдозеры, погрузчики

170. При применении канатных скреперных установок угол откоса уступа не должен превышать 35°.

171. Не разрешается включать скреперную канатную установку без предупредительного сигнала, во время ее работы производить какие-либо ремонты, находиться в зоне действия каната и направлять канат руками.

Зона действия скреперной лебедки должна быть ограждена предупредительными знаками и освещаться в темное время суток.

172. Вся самоходная техника (грейдеры, скреперы, бульдозеры, погрузчики и др.) должна иметь технические паспорта, содержащие их основные технические и эксплуатационные характеристики.

Она должна быть укомплектована:

- средствами пожаротушения;
- знаками аварийной остановки;
- медицинскими аптечками;
- упорами (башмаками) для подкладывания под колеса (для колесной техники);
- звуковым прерывистым сигналом при движении задним ходом;
- проблесковыми маячками желтого цвета, установленными на кабине;
- двумя зеркалами заднего вида;
- ремонтным инструментом, предусмотренным заводом-изготовителем.

На линию транспортные средства могут выпускаться только при условии, если все их агрегаты и узлы, обеспечивающие безопасность движения, а также безопасность других работ, предусмотренных технологией применения, находятся в технически исправном состоянии.

Во всех случаях при движении транспортного средства задним ходом должен подаваться звуковой сигнал.

173. Запрещается движение самоходной техники (скреперов, бульдозеров, погрузчиков и др.) по призме возможного обрушения уступа.

174. Формирование предохранительного вала на перегрузочном пункте производится в соответствии с паспортом перегрузочного пункта, при этом движение бульдозера должно производиться только ножом вперед.

175. При применении колесных скреперов с тракторной тягой уклон съездов в грузовом направлении должен быть не более 15°, в порожняковом направлении — не более 25°.

176. Не разрешается оставлять самоходную технику с работающим двигателем и поднятым ножом или ковшом, а при работе — направлять трос, становиться на подвесную раму, нож или ковш, а также работа техники поперек крутых склонов при углах, не предусмотренных инструкцией завода-изготовителя.

Запрещается эксплуатация бульдозера (трактора) при отсутствии или неисправности блокировки, исключающей запуск двигателя при включенной коробке передач, или устройства для запуска двигателя из кабины.

177. Для ремонта, смазки и регулировки бульдозера, скрепера или погрузчика он должен быть установлен на горизонтальной площадке, двигатель выключен, а нож или ковш опущен на землю или специально предназначенную опору.

В случае аварийной остановки самоходной техники на наклонной плоскости должны быть приняты меры, исключающие ее самопроизвольное движение под уклон.

178. Запрещается находиться под поднятым ножом или ковшом самоходной техники.

Для осмотра ножа или ковша снизу его необходимо опустить на надежные подкладки, а двигатель выключить.

179. Максимальные углы откоса забоя при работе бульдозера не должны превышать пределов, установленных заводской инструкцией по эксплуатации.

180. Расстояние от края гусеницы бульдозера или передней оси погрузчика (колесного бульдозера) до бровки откоса определяется с учетом горно-геологических условий и должно быть занесено в паспорт ведения работ в забое (отвале) или перегрузочном пункте.

10. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. ПБ 10-115-03. *Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 11 июня 2003 г. № 88, зарегистрированы Минюстом России 19 июня 2003 г. № 4776 (извлечения)*

VI. Установка, регистрация, техническое освидетельствование сосудов, разрешение на эксплуатацию

6.1. Установка сосудов

6.1.1. Сосуды должны устанавливаться на открытых площадках в местах, исключающих скопление людей, или в отдельно стоящих зданиях.

6.1.2. Допускается установка сосудов:

в помещениях, примыкающих к производственным зданиям, при условии отделения их от здания капитальной стеной;

в производственных помещениях в случаях, предусмотренных отраслевыми правилами безопасности;

с заглублением в грунт при условии обеспечения доступа к арматуре и защиты стенок сосуда от почвенной коррозии и коррозии блуждающими токами.

6.1.3. Не разрешается установка регистрируемых в органах Госгортехнадзора России сосудов в жилых, общественных и бытовых зданиях, а также в примыкающих к ним помещениях.

6.1.4. Установка сосудов должна исключать возможность их опрокидывания.

6.1.5. Установка сосудов должна обеспечить возможность осмотра, ремонта и очистки их с внутренней и наружной сторон.

Для удобства обслуживания сосудов должны быть устроены площадки и лестницы. Для осмотра и ремонта сосудов могут применяться люльки и другие приспособления. Указанные устройства не должны нарушать прочности и устойчивости сосуда, а приварка их к сосуду должна быть выполнена по проекту в соответствии с требованием Правил. Материалы, конструкция лестниц и площадок должны соответствовать действующей НД.

6.2. Регистрация сосудов

6.2.1. Сосуды, на которые распространяются Правила, до пуска их в работу должны быть зарегистрированы в органах Госгортехнадзора России.

6.2.2. Регистрации в органах Госгортехнадзора России не подлежат:

сосуды 1-й группы, работающие при температуре стенки не выше 200 °С, у которых произведение давления в МПа (кгс/см^2) на вместимость в м^3 (литрах) не превышает 0,05 (500), а также сосуды 2, 3, 4-й групп, работающие при указанной выше температуре, у которых произведение давления в МПа (кгс/см^2) на вместимость в м^3 (литрах) не превышает 1,0 (10000). Группа сосудов определяется по табл.5;

аппараты воздухоразделительных установок и разделения газов, расположенные внутри теплоизоляционного кожуха (регенераторы, колонны, теплообменники, конденсаторы, адсорберы, отделители, испарители, фильтры, переохладители и подогреватели);

резервуары воздушных электрических выключателей;

бочки для перевозки сжиженных газов, баллоны вместимостью до 100 л включительно, установленные стационарно, а также предназначенные для транспортировки и (или) хранения сжатых, сжиженных и растворенных газов;

генераторы (реакторы) для получения водорода, используемые гидрометеорологической службой;

сосуды, включенные в закрытую систему добычи нефти и газа (от скважины до магистрального трубопровода), к которым относятся сосуды, включенные в технологический процесс подготовки к транспорту и утилизации газа и газового конденсата: сепараторы всех ступеней сепарации, отбойные сепараторы (на линии газа, на факелах), абсорберы и адсорберы, емкости разгазирования конденсата, абсорбента и ингибитора, конденсатосборники, контрольные и замерные сосуды нефти, газа и конденсата;

сосуды для хранения или транспортировки сжиженных газов, жидкостей и сыпучих тел, находящихся под давлением периодически при их опорожнении;

сосуды со сжатыми и сжиженными газами, предназначенные для обеспечения топливом двигателей транспортных средств, на которых они установлены;

сосуды, установленные в подземных горных выработках.

6.2.3. Регистрация сосуда производится на основании письменного заявления владельца сосуда. Для регистрации должны быть представлены:

паспорт сосуда установленной формы;

удостоверение о качестве монтажа;

схема включения сосуда с указанием источника давления, параметров, его рабочей среды, арматуры, контрольно-измерительных приборов, средств автоматического управления, предохранительных и блокирующих устройств. Схема должна быть утверждена руководством организации;

паспорт предохранительного клапана с расчетом его пропускной способности.

Удостоверение о качестве монтажа составляется организацией, производившей монтаж, и должно быть подписано руководителем этой организации, а также руководителем организации, являющейся владельцем сосуда, и скреплено печатями.

В удостоверении должны быть приведены следующие данные:

наименование монтажной организации;

наименование организации — владельца сосуда;

наименование организации-изготовителя и заводской номер сосуда;

сведения о материалах, примененных монтажной организацией, дополнительно к указанным в паспорте;

сведения о сварке, включающие вид сварки, тип и марку электродов, о термообработке, режиме термообработки и диаграммы;

фамилии сварщиков и термистов и номера их удостоверений;

результаты испытаний контрольных стыков (образцов), а также результаты неразрушающего дефектоскопического контроля стыков;

заключение о соответствии произведенных монтажных работ сосуда Правилам, проекту, техническим условиям и руководству по эксплуатации и пригодности его к эксплуатации при указанных в паспорте параметрах.

6.2.4. Орган Госгортехнадзора России обязан в течение 5 дней рассмотреть представленную документацию. При соответствии документации на сосуд требованиям Правил орган Госгортехнадзора России в паспорте сосуда ставит штамп о регистрации, пломбирует документы и возвращает их владельцу сосуда. Отказ в регистрации сообщается владельцу сосуда в письменном виде с указанием причин отказа и со ссылкой на соответствующие пункты Правил.

6.2.5. При перестановке сосуда на новое место или передаче сосуда другому владельцу, а также при внесении изменений в схему его включения сосуд до пуска в работу должен быть перерегистрирован в органах Госгортехнадзора России.

6.2.6. Для снятия с учета зарегистрированного сосуда владелец обязан представить в орган Госгортехнадзора России заявление с указанием причин снятия и паспорт сосуда.

6.2.7. Для регистрации сосудов, не имеющих технической документации изготовителя, паспорт сосуда может быть составлен специализированной организацией, имеющей лицензию Госгортехнадзора России на проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств (сосудов).

6.2.8. Опасные производственные объекты, на которых эксплуатируются сосуды, работающие под давлением, должны быть зарегистрированы в Государственном реестре опасных производственных объектов в порядке, установленном Правилами регистрации объектов в Государственном реестре опасных производственных объектов, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 24.11.98 № 1371*(3).

6.4. Разрешение на ввод сосуда в эксплуатацию

6.4.1. Разрешение на ввод в эксплуатацию сосуда, подлежащего регистрации в органах Госгортехнадзора России, выдается инспектором после его регистрации на основании технического освидетельствования и проверки организации обслуживания и надзора, при которой контролируются:

наличие и исправность в соответствии с требованиями настоящих Правил арматуры, контрольно-измерительных приборов и приборов безопасности;

соответствие установки сосуда правилам безопасности;

правильность включения сосуда;

наличие аттестованного обслуживающего персонала и специалистов;

наличие должностных инструкций для лиц, ответственных за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов;

наличие инструкции по режиму работы и безопасному обслуживанию, сменных журналов и другой документации, предусмотренной Правилами.

6.4.2. Разрешение на ввод в эксплуатацию сосуда, не подлежащего регистрации в органах Госгортехнадзора России, выдается лицом, назначенным приказом по организации для осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением, на основании документации изготовителя после технического освидетельствования и проверки организации обслуживания.

6.4.3. Разрешение на ввод сосуда в эксплуатацию записывается в его паспорте.

6.4.4. На каждый сосуд после выдачи разрешения на его эксплуатацию должны быть нанесены краской на видном месте или на специальной табличке форматом не менее 200×150 мм:

регистрационный номер;

разрешенное давление;

число, месяц и год следующих наружного и внутреннего осмотров и гидравлического испытания.

6.4.5. Сосуд (группа сосудов, входящих в установку) может быть включен в работу на основании письменного распоряжения администрации организации после выполнения требований пп.6.4.3, 6.4.4 Правил.

VII. Надзор, содержание, обслуживание и ремонт

7.1. Организация надзора

7.1.1. Владелец обязан обеспечить содержание сосудов в исправном состоянии и безопасные условия их работы.

В этих целях необходимо:

назначить приказом из числа специалистов, прошедших в установленном порядке проверку знаний Правил, ответственного за исправное состояние и безопасное действие сосудов, а также ответственных за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Количество ответственных лиц для осуществления производственного контроля должно определяться исходя из расчета времени, необходимого для своевременного и качественного выполнения обязанностей, возложенных на указанных лиц должностным положением. Приказом по организации могут быть назначены специалисты, ответственные за исправное состояние сосудов и ответственные за их безопасную эксплуатацию;

назначить необходимое количество лиц обслуживающего персонала, обученного и имеющего удостоверения на право обслуживания сосудов, а также установить такой порядок, чтобы персонал, на который возложены обязанности по обслуживанию сосудов, вел тщательное наблюдение за порученным ему оборудованием путем его осмотра, проверки действия арматуры, КИП, предохранительных и блокировочных устройств и поддержания сосудов в исправном состоянии. Результаты осмотра и проверки должны записываться в сменный журнал;

обеспечить проведение технических освидетельствований, диагностики сосудов в установленные сроки;

обеспечить порядок и периодичность проверки знаний руководящими работниками и специалистами Правил;

организовать периодическую проверку знаний персоналом инструкций по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов;

обеспечить специалистов Правилами и руководящими указаниями по безопасной эксплуатации сосудов, а персонал — инструкциями;

обеспечить выполнение специалистами Правил, а обслуживающим персоналом — инструкций.

7.1.2. В организации, эксплуатирующей сосуды, работающие под давлением, должны быть разработаны и утверждены инструкции для ответственного за исправное состояние и безопасную эксплуатацию сосудов и ответственного за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности при эксплуатации сосудов.

При эксплуатации сосудов следует руководствоваться нормативными документами ежегодно утверждаемого Госгортехнадзором России Перечня действующих нормативных документов Госгортехнадзора России.

7.2. Содержание и обслуживание сосудов

7.2.1. К обслуживанию сосудов могут быть допущены лица обученные, аттестованные и имеющие удостоверение на право обслуживания сосудов.

7.2.2. Подготовка и проверка знаний персонала, обслуживающего сосуды, должны проводиться в учебных заведениях, а также на курсах, специально создаваемых организациями.

7.2.3. Лицам, сдавшим экзамены, выдаются удостоверения с указанием наименования, параметров рабочей среды сосудов, к обслуживанию которых эти лица допущены.

Удостоверения подписываются председателем комиссии.

Аттестация персонала, обслуживающего сосуды с быстросъемными крышками, а также сосуды, работающие под давлением вредных веществ 1, 2, 3 и 4-го классов опасности по ГОСТ 12.1.007—76, проводится комиссией с участием инспектора Госгортехнадзора России, в остальных случаях участие инспектора в работе комиссии необязательно.

О дне проведения экзаменов орган Госгортехнадзора России должен быть уведомлен не позднее, чем за 5 дней.

7.2.4. Периодическая проверка знаний персонала, обслуживающего сосуды, должна проводиться не реже одного раза в 12 месяцев. Внеочередная проверка знаний проводится:

при переходе в другую организацию;

в случае внесения изменения в инструкцию по режиму работы и безопасному обслуживанию сосуда;

по требованию инспектора Госгортехнадзора России.

При перерыве в работе по специальности более 12 месяцев персонал, обслуживающий сосуды, после проверки знаний должен перед допуском к самостоятельной работе пройти стажировку для восстановления практических навыков.

Результаты проверки знаний обслуживающего персонала оформляются протоколом за подписью председателя и членов комиссии с отметкой в удостоверении.

7.2.5. Допуск персонала к самостоятельному обслуживанию сосудов оформляется приказом по организации или распоряжением по цеху.

7.2.6. Организацией должна быть разработана и утверждена в установленном порядке инструкция по режиму работы и безопасному обслуживанию сосудов. Для сосудов (автоклавов) с быстросъемными крышками в указанной инструкции должен быть отражен порядок хранения и применения ключа-марки. Инструкция должна находиться на рабочих местах и выдаваться под расписку обслуживающему персоналу.

Схемы включения сосудов должны быть вывешены на рабочих местах.

7.3. Аварийная остановка сосудов

7.3.1. Сосуд должен быть немедленно остановлен в случаях, предусмотренных инструкцией по режиму работы и безопасному обслуживанию, в частности:

если давление в сосуде поднялось выше разрешенного и не снижается, несмотря на меры, принятые персоналом;

при выявлении неисправности предохранительных устройств от повышения давления;

при обнаружении в сосуде и его элементах, работающих под давлением, неплотностей, выпучин, разрыва прокладок;

при неисправности манометра и невозможности определить давление по другим приборам;

при снижении уровня жидкости ниже допустимого в сосудах с огневым обогревом;

при выходе из строя всех указателей уровня жидкости;

при неисправности предохранительных блокировочных устройств;

при возникновении пожара, непосредственно угрожающего сосуду, находящемуся под давлением.

Порядок аварийной остановки сосуда и последующего ввода его в работу должен быть указан в инструкции.

7.3.2. Причины аварийной остановки сосуда должны записываться в сменный журнал.

7.4. Ремонт сосудов

7.4.1. Для поддержания сосуда в исправном состоянии владелец сосуда обязан своевременно проводить в соответствии с графиком его ремонт. При ремонте следует соблюдать требования по технике безопасности, изложенные в отраслевых правилах и инструкциях.

7.4.2. Ремонт с применением сварки (пайки) сосудов и их элементов, работающих под давлением, должен проводиться по технологии, разработанной изготовителем, конструкторской или ремонтной организацией до начала выполнения работ, а результаты ремонта должны заноситься в паспорт сосуда.

7.4.3. Ремонт сосудов и их элементов, находящихся под давлением, не допускается.

7.4.4. До начала производства работ внутри сосуда, соединенного с другими работающими сосудами общим трубопроводом, сосуд должен быть отделен от них заглушками или отсоединен. Отсоединенные трубопроводы должны быть заглушены.

7.4.5. Применяемые для отключения сосуда заглушки, устанавливаемые между фланцами, должны быть соответствующей прочности и иметь выступающую часть (хвостовик), по которой определяется наличие заглушки.

При установке прокладок между фланцами они должны быть без хвостовиков.

7.4.6. При работе внутри сосуда (внутренний осмотр, ремонт, чистка и т.п.) должны применяться безопасные светильники на напряжение не выше 12 В, а при взрывоопасных средах — во взрывобезопасном исполнении. При необходимости должен быть произведен анализ воздушной среды на отсутствие вредных или других веществ, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК). Работы внутри сосуда должны выполняться по наряду-допуску.

11. Правила безопасности при строительстве подземных сооружений. ПБ 03-428-02. *Утверждены постановлением Госгортехнадзора России от 02.11.01 № 49. В государственной регистрации не нуждаются согласно письму Минюста России от 24.12.01 № 07/12467-ЮД/ (извлечения)*

1.1. Область применения

1.1.1. Настоящие Правила устанавливают единые требования по безопасным условиям труда при строительстве подземных сооружений для организаций всех форм собственности и ведомственной подчиненности (кроме Министерства обороны Российской Федерации и Министерства топлива и энергетики Российской Федерации), включая иностранные организации и физические лица, осуществляющие свою деятельность на территории Российской Федерации, а также для организаций, работающих за рубежом на строительстве подземных сооружений, выполняемых силами и под техническим руководством российских специалистов.

1.1.2. Правила являются обязательными для исполнения перечисленными выше участниками процесса строительства подземных сооружений при изысканиях, проектировании, разработке нормативных документов, строительстве, капитальном ремонте, реконструкции, консервации или ликвидации подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых.

1.1.3. При применении в проектах на строительство подземных сооружении технических решений, которые не регламентированы данными Правилами, другими действующими нормативными документами или имеют отступления от требований, изложенных в них, организация — генеральный проектировщик — должна разработать в проекте для конкретного объекта условия, обеспечивающие безопасное производство работ, и утвердить их в соответствующих органах государственного надзора в установленном порядке.

1.1.4. Настоящие Правила предназначены для инженерно-технических работников.

Рабочие обязаны выполнять требования разработанных организациями инструкций по безопасным приемам труда по конкретным профессиям и видам работ, с учетом настоящих Правил и других действующих нормативных документов.

1.1.5. В организациях должны быть разработаны инструкции по охране труда для конкретных профессий рабочих в соответствии с требованиями настоящих Правил.

1.2. Подготовка строительства

1.2.1. Организации, разрабатывающие проектную документацию, включая проекты организации строительства (ПОС) с разделом «Промышленная безопасность», проекты производства работ (ППР), проектно-конструкторскую и технологическую документацию, должны иметь соответствующие лицензии.

Специалисты, осуществляющие разработку проектов горностроительной части подземных сооружений, ПОС и ППР, должны быть назначены приказом по организации, иметь соответствующее образование и необходимый опыт работы по строительству (проектированию) подземных сооружений.

Проектная документация должна соответствовать требованиям нормативных актов, утвержденных федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации, органами надзора и настоящих Правил.

Проектные организации осуществляют авторский надзор за строительством сооружений в соответствии с положением об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений.

1.2.2. Организации, осуществляющие строительство, должны иметь: соответствующие лицензии; необходимую комплектную проектно-техническую документацию, в том числе ПОС, ППР, утвержденные в установленном порядке; технологические карты, а также письменное разрешение на производство работ администрации населенного пункта или территории, уведомления владельцев коммуникаций и сооружений, находящихся в зоне строительства.

Не допускается отступлений от проектно-технической документации без предварительного письменного согласования с организациями, ее разработавшими.

Организация должна вести на участках книги нарядов (приложение 30).

1.2.3. При разработке ПОС, ППР, технологических карт, а также при организации участков работ и рабочих мест, при эксплуатации машин и механизмов, технологической оснастки и инструмента, при производстве транспортных, электросварочных и газопламенных, погрузочно-разгрузочных, изоляционных, земляных, каменных, бетонных и железобетонных, монтажных и электромонтажных, кровельных, отделочных работ, при испытании оборудования, устройств, а также при устройстве искусственных оснований и буровых работ должны соблюдаться требования настоящих Правил и строительных норм по безопасности труда.

1.2.4. Использование взрывчатых материалов и работа с ними должны осуществляться в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при взрывных работах.

1.2.5. Руководитель организации за 15 дней до начала работ, связанных со строительством подземного сооружения, обязан уведомить территориальный орган Госгортехнадзора России.

1.2.6. Для каждого строящегося подземного объекта должен быть разработан и утвержден план ликвидации аварий (ПЛА) в соответствии с Инструкцией по составлению и реализации планов ликвидации аварий на строительстве подземных сооружений (приложение 1). ПЛА пересматривается не реже чем через 6 месяцев и должен быть утвержден не позднее 15 дней до ввода его в действие.

1.2.7. Работы в подземных условиях должны производиться по письменным нарядам, выданным в соответствии с утвержденным руководителем организации положением о нарядной системе, и фиксироваться в Книге нарядов (см. приложение 30).

Наряд на работу в тупиковой или удаленной от выхода выработке должен выдаваться не менее чем

двум рабочим. Состояние таких выработок после приостановки в них работ на время более суток должно проверяться лицом технического надзора с сопровождающим.

1.2.8. Работы, связанные с повышенной опасностью в соответствии с перечнем, утвержденным главным инженером (примерный перечень дан в приложении 31), допускаются только по Наряду-допуску на производство работ повышенной опасности, который выдается непосредственному руководителю этими работами на срок, необходимый для их выполнения (приложение 2).

1.2.9. При производстве работ на объекте несколькими организациями должны быть разработаны совместные мероприятия по безопасному ведению работ и по разграничению между ними обязанностей и ответственности, оформлен Акт-допуск для производства совместных работ (приложение 3).

1.2.10. На строительстве всех подземных сооружений организуется учет лиц, спустившихся в выработки и вышедших из них на поверхность. Ответственным за организацию учета является руководитель генподрядной организации. Ответственным за учет является лицо технического надзора генподрядной организации, назначенное приказом.

1.2.11. Разовое посещение подземного объекта лицом, не работающим постоянно на его строительстве, допускается по разрешению лица, ответственного за учет, после проведения инструктажа по технике безопасности с отметкой в журнале первичного инструктажа и в сопровождении лица технического надзора.

1.2.12. Каждый работающий, заметив опасность, угрожающую людям или сооружению, обязан предупредить об этом работающих в опасной зоне, сообщить лицу технического надзора и по возможности принять меры по устранению опасности.

Лицо технического надзора должно немедленно приостановить работы в опасной зоне, обеспечить вывод людей в безопасное место, сообщить об этом диспетчеру или старшему по смене и организовать локализацию опасной зоны.

1.2.13. Все работающие должны быть обеспечены и пользоваться во время работы спецодеждой, спецобувью, касками и средствами индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с действующими нормами обеспечения, обучены приемам пользования специальной одеждой, спецобувью и СИЗ. Лица, занятые на проходческих работах при строительстве подземных сооружений, должны обеспечиваться спецодеждой со световозвращающими накладками.

1.2.14. Иностранные организации, принимающие участие в проектировании и строительстве подземных объектов на территории России, должны руководствоваться законодательными и нормативными актами Российской Федерации.

1.2.15. При производстве строительно-монтажных или ремонтных работ в действующих подземных сооружениях необходимо кроме настоящих Правил руководствоваться ведомственными правилами по безопасной эксплуатации сооружения, ведомственными инструкциями по технике безопасности на конкретные виды работ, правилами пожарной безопасности.

1.2.16. Работы по строительству подземных сооружений в соответствии с Федеральным законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ (Российская газета. 1997. 30 июля) относятся к категории опасных.

1.2.17. Проектная документация на строительство, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию подземных сооружений подлежит экспертизе на промышленную безопасность в установленном порядке.

1.2.18. К особо сложным и уникальным объектам относятся: тоннели протяженностью более 2 км; тоннели кругового очертания диаметром более 10,5 м; выработки площадью поперечного сечения более 100 м^2, сооружаемые в неустойчивых грунтах; выработки сечением более 25 м^2, сооружаемые в плывунных грунтах; выработки, сооружаемые при гидростатическом давлении 3 атм и более; выработки под реками или другими водными преградами.

1.2.19. При строительстве особо сложных и уникальных объектов, а также с применением нестандартного оборудования или технологий проектная организация должна разработать дополнительные мероприятия и согласовать их в установленном порядке в Госгортехнадзоре России.

1.2.20. При строительстве тоннелей и подземных сооружений в особо сложных инженерно-геологических условиях, а также под руслами рек и водоемами в ПОС определяются границы возможного прорыва в выработки воды, плывунов и газов и разрабатываются меры по их предупреждению и ликвидации. Проект должен быть согласован с территориальным органом Госгортехнадзора России.

1.2.21. В местах сдвигов, сбросов, тектонических разломов, а также при повышении степени трещиноватости пород должны приниматься дополнительные меры по обеспечению безопасности работ: уменьшение длины заходки, увеличение несущей способности временной крепи, возведение постоянной обделки без отставания от забоя, закрепление грунтов.

При производстве работ в массивах, склонных к горным ударам, работы должны производиться в соответствии с установленным Госгортехнадзором России порядком.

1.2.22. В каждой строительной организации, ведущей работы в подземных условиях, в соответствии с Правилами организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утвержденными Постановлением Правительства Российской Федерации от 10.03.99 № 263 (Собрание законодательства Российской Федерации. 1999. № 11. Ст. 1305), должно быть разработано Положение о производственном контроле, устанавливающее порядок организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Положение утверждает руководитель организации при согласовании с территориальными органами Госгортехнадзора России.

Ответственность за организацию и осуществление производственного контроля несут руководитель

организации и лица, на которых возложены такие обязанности в соответствии с законодательством Российской Федерации. Производственный контроль осуществляют назначенный приказом по организации рабочий или служба производственного контроля.

1.2.23. Предписания работников, осуществляющих государственный надзор за соблюдением норм промышленной безопасности и охраны труда, являются обязательными для исполнения работодателями и должностными лицами организаций.

1.2.24. В каждой организации, занятой строительством подземных сооружений, функции лица, ответственного за осуществление производственного контроля, возлагается на одного из заместителей руководителя организации, если численность работников составляет менее 150 человек; если численность составляет от 150 до 500 человек, — на специально назначенного работника; если численность работников составляет более 500 человек, — на руководителя службы производственного контроля (промышленной безопасности и охраны труда).

Работник, ответственный за осуществление производственного контроля, должен иметь высшее горнотехническое образование, стаж работы на строительстве подземных сооружений не менее трех лет, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.

В организации должен быть оборудован кабинет по промышленной безопасности и охране труда.

1.2.25. Строительно-монтажные работы в охранной зоне действующих линий электропередачи, железных и автомобильных дорог, нефтепродуктопроводов, подземных коммуникаций должны выполняться в соответствии с ППР при наличии письменного разрешения эксплуатирующей организации, Наряда-допуска (см. приложение 2) и под непосредственным руководством лица технического надзора.

1.2.26. Охранные зоны электрических сетей должны быть установлены в соответствии с ПЭЭП: вдоль воздушных линий электропередачи в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при неотклоненном их положении на расстоянии, м:

Для линий напряжением, кВ:

До 20	10
35	15
110	20
150, 220	25
330, 500, ±400	30
750, ±750	40
1150	55,

вдоль подземных кабельных линий электропередачи — в виде земельного участка, ограниченного вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линий от крайних кабелей на расстоянии 1 м.

1.2.27. Содержание вредных и опасных веществ в вентиляционных выбросах не должно превышать значений предельно допустимых выбросов (ПДВ) по каждому ингредиенту, утвержденных местным контролирующим органом санэпиднадзора или природоохранными органами, а в составе рудничного воздуха подземных выработок и дренажных вод — значений предельно допустимых концентраций (ПДК), утвержденных действующими государственными нормативными документами.

1.2.28. Режимы труда и отдыха работников, занятых на работах повышенной опасности, устанавливаются положением, разработанным в соответствии с действующим законодательством и согласованным с профсоюзным комитетом организации.

1.3. Требования к персоналу

1.3.1. К работам на объектах в подземных условиях допускаются лица не моложе возраста, установленного соответствующими нормативными документами.

1.3.2. Все рабочие, инженерно-технические работники и служащие, поступающие на работу, связанную с опасными условиями, подлежат предварительному и периодическим медицинским осмотрам в соответствии с установленными требованиями Минздрава России.

1.3.3. К техническому руководству проектными и строительными работами на подземных сооружениях допускаются лица, имеющие специальное образование в области подземного строительства, соответствующее профилю работ и дающее право ответственного ведения подземных горных и взрывных работ.

Указанные специалисты должны быть обучены и пройти аттестацию на знание настоящих Правил, других нормативных документов по безопасности труда, касающихся их должности, уметь пользоваться средствами индивидуальной защиты, знать способы оказания первой (доврачебной) помощи. Назначение на должность оформляется приказом по организации.

1.3.4. Все вновь поступающие, переводимые из других организаций и при перерыве в работе более года инженерно-технические работники, занятые проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом, консервацией и ликвидацией подземных сооружений, обязаны в месячный срок пройти аттестацию на знание настоящих Правил. В последующем переаттестация проводится через три года.

Проверка знаний у руководителей, специалистов и рабочих требований настоящих Правил, нормативных документов, инструкций по безопасным методам и приемам выполнения работ должна проводиться экзаменационной комиссией с участием представителя Госгортехнадзора России.

Аттестации работников предшествует их подготовка по программам, согласованным с территориальным органом Госгортехнадзора России. Подготовка может проводиться в организациях, имеющих лицензию Госгортехнадзора России на подготовку кадров.

Лица, не прошедшие аттестацию, должны пройти повторную проверку знаний. Вопрос о соответствии занимаемой должности лиц, не сдавших экзамены, решается в установленном порядке.

Ответственным за своевременное проведение аттестации является руководитель организации.

Аттестацию в центральной аттестационной комиссии Госгортехнадзора России проходят руководители организаций, впервые назначаемые, а также если численность работающих на опасных производственных объектах составляет 250 человек и более, независимо от численности организации руководители и специалисты иностранных организаций, руководители и главные специалисты проектно-конструкторских и других организаций, разрабатывающих документы, связанные с проектированием, строительством, реконструкцией, капитальным ремонтом, консервацией и ликвидацией подземных сооружений, в соответствии с Положением о порядке подготовки и аттестации работников организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты, подконтрольные Госгортехнадзору России, утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 11.01.99 № 2, зарегистрированным в Минюсте России 12.02.99, рег. № 1706.

1.3.5. Для проведения аттестации инженерно-технического персонала и рабочих в организациях приказом создаются аттестационные комиссии.

Аттестацию проводит комиссия в составе не менее трех человек при участии представителя территориального органа Госгортехнадзора России и представителя профсоюзного комитета.

1.3.6. Студенты высших и средних специальных учебных заведений, учащиеся ПТУ перед прохождением производственной практики должны пройти дополнительное обучение, сдать экзамены по технике безопасности и получить соответствующий инструктаж.

1.3.7. Все вновь поступающие работники должны пройти вводный и первичный инструктаж на рабочем месте с записью в личную карточку.

Кроме вводного и первичного инструктажа для рабочих, занятых на работах с повышенной опасностью, не реже одного раза в три месяца проводится повторный инструктаж.

При изменении характера работы, а также после несчастных случаев, аварий или грубых нарушений Правил безопасности проводится внеплановый инструктаж.

1.3.8. Контроль за соблюдением требований настоящих Правил в организациях возлагается на руководителей и специалистов уполномоченных Положением о производственном контроле организации.

1.3.9. В соответствии со статьей 17 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» от 21.07.97 № 116-ФЗ (Российская газета. 1997. 30 июля) лица, виновные в нарушении настоящих Правил, несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

1.4. Требования к машинам, механизмам и приспособлениям

1.4.1. Горнопроходческие, строительные, грузоподъемные, транспортные машины, механизмы и оборудование, включая их эксплуатацию и ремонт, должны соответствовать требованиям настоящих Правил, действующих государственных стандартов, правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, а также инструкций заводов-изготовителей по эксплуатации технических устройств.

1.4.2. На строительстве подземных сооружений разрешается использовать оборудование, машины, механизмы, в том числе общестроительного назначения, и материалы, предназначенные для подземных условий и допущенные к применению соответствующими органами государственного надзора.

1.4.3. Применение технических устройств разрешается при наличии у организации-изготовителя сертификата качества изделия и разрешения Госгортехнадзора России на применение.

1.4.4. Технический инвентарь (инструменты, строительные леса, лестницы и пр.) должен быть сертифицирован.

1.4.5. Оборудование и приспособления должны иметь паспорта или техническую документацию и инвентарные номера, по которым они заносятся в Журнал приема-сдачи смен для работающих на механизмах (приложение 4).

1.4.6. Приемка в эксплуатацию вновь смонтированных горнопроходческих комплексов диаметром 3,6 м и более, подъемных, главных вентиляционных и водоотливных установок, электровозной откатки должна проводиться комиссией, назначенной руководителем организации, с участием представителей Госгортехнадзора России, представителей других заинтересованных органов государственного надзора, профсоюзной организации.

Приемку горнопроходческих комплексов диаметром менее 3,6 м допускается проводить комиссией предприятия без участия представителей органов государственного надзора.

1.4.7. До проведения комиссионной приемки организация должна провести контрольные испытания готовности оборудования к эксплуатации с составлением актов, а также протоколов специализированной лаборатории по определению параметров освещенности, шума и вибрации в местах производства работ, соблюдения установленных норм электробезопасности при эксплуатации технологического оборудования.

Контрольные испытания подземных главных вентиляторных установок должны проводиться независимой специализированной организацией, имеющей лицензию Госгортехнадзора России на проведение экспертизы промышленной безопасности (техническое диагностирование горного оборудования).

1.4.8. Экспериментальное и опытное применение новых образцов горно-шахтного оборудования и электротехнических устройств должно осуществляться в порядке, установленном Госгортехнадзором России.

1.4.9. Все эксплуатируемое оборудование должно проходить техническое освидетельствование в соответствии с регламентом завода-изготовителя с составлением актов установленной формы.

1.4.10. Поверхности конструкций и элементов оборудования, которые могут служить источником опасности, должны быть обозначены знаками безо-

пасности с контрольной окраской согласно действующим государственным стандартам.

1.4.11. Машины, механизмы с гидро- или пневмоприводом, а также сосуды, работающие под давлением, должны быть оборудованы опломбированными манометрами и предохранительными клапанами, отрегулированными на давление в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

1.5. Требования к рабочим местам

1.5.1. Рабочие места должны быть безопасными и отвечать требованиям соответствующих нормативных актов Минздрава России и государственным стандартам.

В местах ведения работ руководство организации обязано обеспечить безопасные условия труда. Перед началом работ каждое рабочее место должно быть осмотрено в целях выявления явных или потенциальных опасностей горным мастером или по его поручению бригадиром.

При необходимости выполнения работ в неудобной позе работающие должны быть обеспечены СИЗ (наколенники, налокотники).

1.5.2. К каждому рабочему месту должны быть сделаны безопасные подходы. Запрещается складирование оборудования, материалов и конструкций на путях передвижения людей и механизмов, а также подтопление подошвы выработок.

1.5.3. Подземные выработки и их разветвления должны быть оборудованы светящимися указателями направления выхода на поверхность, подсоединенными к аварийному освещению.

1.5.4. Запрещается находиться на рабочих местах, состояние которых представляет опасность, за исключением приведения их в безопасное состояние. При этом оформляется наряд-допуск с указанием необходимых мер безопасности.

1.5.5. Выработки, состояние которых представляет опасность для людей или работы в которых приостановлены, должны быть ограждены. На всех входах в них следует вывесить хорошо видимый запрещающий плакат.

1.5.6. Работы на высоте 1,3 м и более от уровня пола должны производиться с площадок со сплошным настилом, выполненным в соответствии с ППР. Площадки ограждаются перилами высотой 1,1 м, дополнительным горизонтальным элементом на высоте не более 0,45 м и бортовой доской высотой 15 см.

В отдельных случаях по согласованию с территориальными органами Госгортехнадзора России допускается разработка забоя с уступа породы высотой более 1,3 м без устройства ограждений при условии применения предохранительных поясов. Места прикрепления карабинов указываются в ППР и в конкретных случаях лицом технического надзора.

1.5.7. Запрещается производить работы в двух и более ярусах по одной вертикали без защитных настилов, козырьков или фартуков.

1.5.8. С приставных лестниц разрешены только кратковременные работы по осмотру, замерам, а также неотложные аварийные работы в присутствии страхующего рабочего у нижнего конца лестницы

Другие кратковременные виды работ с приставных лестниц и стремянок разрешается производить в соответствии с ППР или технологической картой. Площадки и лестницы должны отвечать требованиям государственного стандарта.

1.5.9. Зоны зараженных грунтов должны быть обозначены в ПОС. До начала работ на зараженных территориях вызываются представители санитарного надзора для исследования грунтов и отбора проб воздуха. Работы ведутся в соответствии с указаниями представителей санитарного надзора по обеспечению безопасности работающих и экологической безопасности территории.

1.5.10. Нормы освещенности основных рабочих мест при строительстве подземных сооружений должны соответствовать показателям, приведенным в государственном стандарте о нормах освещения строительных площадок.

1.6. Организация производственного контроля

1.6.1. В каждой строительной организации должно быть разработано и утверждено по согласованию с территориальными органами Госгортехнадзора России положение о производственном контроле, регламентирующее обязанности и права в этой области всех должностных лиц.

1.6.2. Руководящие и инженерно-технические работники обязаны регулярно посещать объекты и участки работ, проверять состояние безопасности на рабочих местах и принимать необходимые меры по устранению имеющихся нарушений.

Порядок посещения объектов руководящими инженерно-техническими работниками и специалистами, осуществляющими авторский надзор, определяется руководителями организаций с учетом требований, изложенных в настоящих Правилах.

1.6.3. Начальник участка или по его поручению заместитель обязан проверить состояние каждого рабочего места не менее одного раза в сутки, а горный мастер — не менее двух раз в смену.

1.6.4. Общее руководство работами по охране труда и персональная ответственность за ее состояние возлагаются на руководителя организации (работодателя).

5. Строительство подземных сооружений закрытым способом

1. Общие требования

5.1.1. До начала работ по проходке подземных выработок все лица технического надзора и бригадиры (звеньевые) проходческих бригад должны быть ознакомлены под роспись в журнале инструктажа с геологическими, гидрогеологическими, экологическими условиями участка, с радиационной обстановкой и требованиями радиационной безопасности, а также с расположением действующих и ликвидированных подземных сооружений и коммуникаций, находящихся в зоне работ.

5.1.2. Способы проходки подземных выработок, величина отставания постоянной и временной крепи от забоя и технология их сооружения устанавливаются ПОС. В слабых и неустойчивых грунтах отставание крепи от забоя не допускается. Строительство подземных сооружений закрытым способом должно сопровождаться постоянным геологическим обслуживанием.

5.1.3. В неустойчивых породах, требующих поддержания массива непосредственно за разработкой породы, проходка выработок должна производиться с применением специальных способов закрепления грунтов или механизированных проходческих комплексов с закрытым забоем.

5.1.4. Разработка породы при проходке выработок должна производиться во всех случаях, начиная с верхней части забоя.

5.1.5. Раскрытие тоннеля на полный профиль и монтаж обделки при укладке прорезных колец должны осуществляться в соответствии с ППР под руководством лица технического надзора.

5.1.6. Все сопряжения и устья выработок должны быть надежно закреплены независимо от устойчивости пород.

Длина участка и конструкция крепления устанавливается ППР.

5.1.7. Выработки площадью поперечного сечения более 12,5 м^2 (диаметром 4,0 м и более), сооружаемые сплошным забоем, должны сооружаться с применением специального проходческого оборудования или передвижных подмостей, обеспечивающих безопасность производства работ в забое.

5.1.8. Проходка выработок околоствольного двора на длине более 20 м должна начинаться после оборудования ствола клетевым (скиповым) подъемом.

Проходка коммунальных тоннелей на всю их длину может производиться с использованием бадьевого подъема.

5.1.9. При проходке выработок встречными или сближающимися забоями без применения взрывных работ, а также при приближении к ранее пройденным выработкам, начиная с расстояния между ними менее полутора диаметров (высоты) максимальной выработки, горнопроходческие работы должны производиться с соблюдением дополнительных мер безопасности по единому согласованному графику, утвержденному главными инженерами организаций, ведущих эти работы.

При сокращении расстояния до величины диаметра (высоты) выработки работы должны вестись только со стороны одной из выработок.

5.1.10. Проходка выработок в местах возведения защитных водоупорных сооружений должна производиться без применения взрывных работ на протяжении не менее 15 м в каждую сторону. Допускается выполнение буровзрывных работ в крепких породах в соответствии с ППР, предусматривающим необходимые меры против повышения трещиноватости окружающих пород.

5.1.11. Перед началом работы лицо технического надзора обязано удостовериться в безопасности состояния забоя, кровли, боков выработки и крепи, в работе вентиляции, проконтролировать загазованность воздуха экспресс-методом, а также проверить исправность инструментов, механизмов и приспособлений и предохранительных устройств.

5.1.12. Временное крепление подземных выработок должно проводиться в соответствии с ППР и паспортом крепления. Паспорт составляется в соответствии с Инструкцией по составлению паспортов крепления подземных выработок (приложение 7). При изменении инженерно-геологических или других условий паспорта крепления должны быть немедленно пересмотрены. Изменение инженерно-геологических условий выдает геологическая служба с записью в Книге (см. приложение 28). Ведение подземных работ без утвержденного паспорта крепления или с его нарушением запрещается. Рабочие и лица технического надзора участка должны быть ознакомлены до начала работ с паспортом крепления выработок под расписку.

5.1.13. Крепь выработки должна быть расклинена, пустоты между крепью и породой должны быть забучены. Запрещается забучивать пустоты деревом или другими сгораемыми материалами и оставлять за обделкой элементы временной деревянной крепи, за исключением случаев, предусмотренных проектом.

5.1.14. При установке анкерной крепи в выработках, проводимых по породам, склонным к отслоению и обрушению, необходимо принимать меры по предупреждению падения кусков породы. Сетка, подвешенная к анкерам, должна систематически очищаться от лежащей на ней породы так, чтобы ее провис не превышал 20 см.

Запрещается снимать или ослаблять гайки анкерной крепи после ее установки. При установке затяжки запрещается производить подработку породы около анкеров.

5.1.15. При возведении крепи из набрызг-бетона необходимо:

а) не допускать нахождения людей, не связанных с производством работ, в опасной зоне, определенной ППР. Запрещается находиться под сводом, покрытым свежеуложенными слоями набрызг-бетона, без сплошного защитного настила;

б) рабочие места сопловщика и машиниста бетон-шприц-машины должны быть обеспечены двусторонней звукосветовой сигнализацией;

в) при нанесении набрызг-бетона с применением ускорителя твердения, обладающего токсическими свойствами, должны быть приняты меры, исключающие попадание смеси в глаза и на кожу работающих;

г) раствороподающий шланг до начала работ должен быть прочно прикреплен к конструкции на расстоянии не более 5 м от сопла;

д) сопловщик и другие рабочие, связанные с возведением крепи, должны пользоваться защитными приспособлениями;

е) при появлении трещин или отслоений в набрызг-бетонной обделке необходимо принять меры по ее усилению.

5.2. Проходка горизонтальных выработок

5.2.1. Длина калотты должна определяться ППР, указываться в паспорте крепления.

5.2.2. На захватках свода, смежных с ранее забетонированными участками, раскрытие калотты допускается при достижении бетоном прочности не ниже 70 % проектной.

5.2.3. Разработка ядра (средней штроссы) при проходке способом опертого свода должна начинаться после достижения бетоном в своде проектной прочности. В устойчивых породах допускается начинать разработку при достижении бетоном не менее 75 % проектной прочности. При разработке ядра (средней штроссы) у пят свода должна оставляться берма, ширина которой устанавливается ППР и указывается в паспорте крепления.

5.2.4. Устья колодцев, разрабатываемых штросс при подведении стен под готовый свод должны быть ограждены.

5.2.5. Разработка боковых штросс при проходке способом опертого свода в неустойчивых породах должна выполняться с применением крепи и начинаться после достижения бетоном прочности в своде не ниже 70 % проектной. Разработка боковых штросс должна проводиться заходками в шахматном порядке с оставлением целиков.

Запрещается разработка целиков до достижения бетоном ранее забетонированных заходок проектной прочности.

5.2.6. При ведении проходки уступами угол наклона откоса уступа определяется ППР.

5.2.7. Свободный проход для людей на всем протяжении выработки должен устраиваться с одной и той же стороны и иметь высоту не менее 1,8 м. В выработках с конвейерной доставкой ширина прохода для людей должна быть не менее 0,7 м с одной стороны и зазор 0,4 м с другой стороны.

В выработках, проводимых проходческими щитами диаметром 2,61 м и менее, передвижение людей по указанным выработкам допускается только при неработающей откатке.

Высота свободного прохода для выработок, сооружаемых щитами диаметром 2,0 м, допускается равной 1,6 м.

5.2.8. Расстояние откатки загруженных вагонеток в призабойной зоне с помощью погрузочных машин не должно превышать 25 м и ограничивается пределами технологического комплекса укладчика или щита.

5.2.9. При проходке подземных выработок с разработкой породы уступами и экскаваторной погрузкой высота развала породы после взрыва не должна превышать высоту черпания экскаватора.

Порядок и условия работы погрузочной машины непрерывного действия и машины ковшового типа определяются ППР. При высоте развала до 4 м погрузка машиной непрерывного действия производится без дополнительного спуска откосов.

5.2.10. При доработке лотковой части тоннеля с погрузкой породы в ковш погрузочной машины вручную на концах рельсовых путей должны быть установлены съемные упоры.

5.2.11. Зазоры между головным блоком экскаватора, а также над наиболее выступающей хвостовой частью кузова экскаватора и контуром выработки должны быть не менее 0,4 м.

5.3. Механизация работ при проходке горизонтальных выработок

5.3.1. Типы машин и механизмов для разработки породы и возведения обделки определяются ПОС.

5.3.2. Для монтажа или демонтажа элементов сборных обделок подземных выработок надлежит применять механические укладчики, а в исключительных случаях для тюбинговой обделки — лебедки.

Монтаж и демонтаж сборных элементов обделок коммунальных тоннелей может осуществляться при помощи лебедок в соответствии с ППР, утвержденным главным инженером организации.

При проходке тоннелей щитами диаметром 2 м и менее допускается установка элементов мелкоразмерной сборной обделки вручную в соответствии с мероприятиями по безопасному производству работ в составе ППР. При этом масса каждого блока не должна превышать 60 кг.

5.3.3. Монтаж и демонтаж сборной обделки разрешается производить на коротких участках не менее чем двумя лебедками (подъемной и оттяжной) в соответствии с ПОС, согласованным с территориальным органом Госгортехнадзора России.

5.3.4. При монтаже и демонтаже обделки лебедками последние должны быть укреплены в соответствии с ППР и расположены не ближе 5 м и не далее 15 м по горизонтали от поднимаемого груза.

5.3.5. Канаты для подъема и опускания тюбингов должны отвечать требованиям технических норм и быть пропущены через специальные блоки безопасной конструкции. Места крепления блоков указываются в ППР.

5.3.6. Запрещается прицеплять элементы обделки непосредственно к канату лебедки, а также отцеплять прицепное устройство от элемента обделки, прежде чем он будет скреплен не менее чем тремя болтами (два по фланцу и один по торцу) с соседним собранным кольцом.

5.3.7. При установке лебедок вне зоны прямой видимости должна быть обеспечена двусторонняя светозвуковая сигнализация между зоной монтажа и машинистом лебедки.

5.3.8. Додавать сигналы машинисту лебедки разрешается только рабочему, назначенному лицом технического надзора. Способы и порядок подачи сигналов устанавливаются в инструкции для рабочих.

5.3.9. Работы на высоте по монтажу обделки при помощи лебедок должны выполняться с передвижных или подвесных подмостей, предусмотренных ППР.

5.3.10. Демонтаж обделок, связанный с раскрытием проемов, погашением выработок и в других целях, должен выполняться в соответствии с ППР.

При снятии элементов обделки в ППР должны быть предусмотрены меры по предотвращению затопления тоннеля или выпуска грунтовых масс.

5.3.11. К управлению механизмами допускаются лица, имеющие соответствующую квалификацию.

5.3.12. До начала работ по монтажу сборной обделки укладчик, опоры и кронштейны, по которым он передвигается, должны быть тщательно осмотрены машинистом укладчика и дежурным электросле-

сарем. Результаты осмотра должны быть занесены в журнал приема-сдачи смен.

Лица технического надзора обязаны принять меры по устранению неисправности до начала работ, о чем делается запись в Журнале приема-сдачи смен для работающих на механизмах (см. приложение 4).

5.3.13. При выполнении монтажных работ запрещается убирать из-под монтируемых элементов обделки выдвижные балки укладчика до полного замыкания кольца сборной обделки.

5.3.14. Все работы по монтажу сборной обделки должны производиться под защитой выдвижного козырька укладчика или временной крепи.

5.3.15. Монтаж обделки выше горизонтального диаметра должен производиться со специальных выдвижных площадок с ограждением.

Монтаж обделки укладчиками, не оборудованными выдвижными предохранительными козырьками, при обнаженных кровле и боках подземной выработки допускается лишь в устойчивых породах с применением защитных ограждений рабочей зоны от падающих кусков породы. Конструкция этих ограждений устанавливается ППР.

5.3.16. При проходке тоннелей в неустойчивых грунтах щитами, оборудованными горизонтальными рассекающими площадками, должно быть обеспечено устойчивое состояние лба забоя.

5.3.17. В случае резкого уменьшения угла естественного откоса работы должны быть остановлены для принятия мер против чрезмерного выпуска грунта.

5.3.18. При передвижении щита нахождение в призабойной зоне лиц, не связанных с этой работой, запрещается.

5.3.19. Разрушение крупных валунов и других твердых включений или извлечение их из грунтового массива следует производить при остановленном щите под защитой крепления под руководством лица технического надзора.

5.3.20. Рабочее место машиниста щита должно быть связано световой и звуковой сигнализацией со всеми механизмами технологического комплекса.

5.3.21. При работе механизированного щита должны быть предусмотрены специальные устройства для подавления или улавливания пыли, снижающие ее содержание в призабойной зоне до допустимых уровней.

5.3.22. При остановках механизированного щита на срок более смены забой должен быть закреплен в соответствии с ППР, разработанным с учетом инженерно-геологических условий и конструкции рабочего органа щита.

5.3.23. Работы впереди рабочего органа щита (ликвидация вывала грунта и пр.) должны выполняться под руководством лица технического надзора. При выполнении этих работ приводы вращения и подачи рабочего органа должны быть обесточены, а на пульте управления должен быть вывешен плакат «Не включать — работают люди!».

5.3.24. Монтаж обделки с последующим обжатием ее в породу должен производиться под защитой оболочки щита. В момент обжатия кольца запрещается находиться в опасной зоне, установленной ППР.

5.3.25. Вывод щита в котлован или в откос должен выполняться в соответствии с ППР, при этом необходимо предусматривать мероприятия по обеспечению сохранности наземных сооружений, подземных коммуникаций, а также устойчивости бортов котлованов.

5.3.26. Перед началом работы проходческие комбайны и перегружатель должны быть осмотрены машинистом с записью отмеченных неисправностей в журнал приема-сдачи смен, который ежесменно проверяется лицом технического надзора для принятия необходимых мер.

5.3.27. Осмотр выработки осуществляется лицом технического надзора при обесточенной станции управления комбайном и вывешенном плакате «Не включать — работают люди!».

5.3.28. Эксплуатация комбайна разрешается только с включенной системой пылеудаления, орошения и вентиляции.

5.3.29. Длина находящейся за комбайном незакрепленной части кабеля не должна превышать 30 м.

5.3.30. Запрещается нахождение людей в зоне работы исполнительного органа, под работающим конвейером, у его разгрузочной и поворотной части, а также вблизи комбайна во время его маневров.

5.3.31. В ряде случаев, предусмотренных ППР, разрешается производить работы со стрелы комбайна, оборудованной специальной площадкой со съемными ограждениями высотой 1,1 м, при этом привод исполнительного органа должен быть обесточен.

5.3.32. Осмотр забоя и его крепление разрешаются после отвода комбайна от забоя на 1,5—2 м и смещения его к одному из боков выработки для обеспечения прохода для работающих.

5.3.33. Сборные, передвижные и переставные опалубки для монолитных обделок возводятся в соответствии с ППР или технологическими картами. Перед началом арматурных работ опалубка должна быть принята комиссией, назначенной главным инженером организации.

5.3.34. В зоне работ по бетонированию обделки должен быть организован свободный проезд транспорта и проход для людей. Проходы и проезды должны быть перекрыты сплошным настилом. Перед зоной работ должен быть вывешен освещенный транспарант: «ВНИМАНИЕ! ОПАСНАЯ ЗОНА! ВЕДУТСЯ РАБОТЫ!».

5.3.35. Для перемещения передвижных опалубок должны применяться лебедки, обеспечивающие плавность перемещения и равномерность натяжения канатов. Допускается перемещение передвижных опалубок на жесткой сцепке с помощью самоходных механизмов. Все виды передвижных опалубок должны иметь противоугонные захваты или стопоры. При перемещении опалубок нахождение людей в опасной зоне запрещается.

5.3.36. В заопалубочном пространстве нахождение людей запрещается.

5.3.37. До начала подачи бетонной смеси пневмобетоноукладчиком необходимо:

а) испытать бетоновод после каждого его монтажа водой под давлением, в 1,5 раза превышающим рабочее;

б) установить гаситель скорости у выходного отверстия бетоновода;

в) закрыть на замок предохранительную решетку над бункером бетононасоса;

г) обеспечить двустороннюю связь машиниста бетононасоса с местом укладки бетона.

При очистке бетоновода все люди должны быть удалены от его выходного отверстия на расстояние не менее 10 м. Звенья бетоновода наращивают или разбирают только после остановки работы бетоноукладчика и снятия давления в системе.

5.4. Проходка вертикальных выработок

5.4.1. Проходку стволов и вертикальных подземных выработок с опережающей разработкой породы в забое и с последующим возведением крепи в призабойной зоне допускается производить в устойчивых породах. В ПОС при ожидаемом притоке воды свыше 10 м^3/ч должны предусматриваться меры по снижению водопритока.

5.4.2. При проходке устья ствола вокруг него должна быть оставлена берма шириной не менее 1 м, а обделка ствола возвышаться над уровнем спланированной поверхности не менее чем на 0,5 м. Устье ствола должно быть перекрыто прочной сплошной конструкцией и оборудовано открывающимися лядами.

5.4.3. При проходке стволов глубиной до 20 м с использованием в качестве средств подъема стреловых, козловых, башенных кранов и тельферных эстакад разрешается производство работ без перекрытия устья ствола при устройстве сплошного прочного ограждения высотой не менее 1,5 м по периметру ствола с дверью для прохода людей.

5.4.4. Проходка стволов с применением передвижных грузоподъемных кранов и установок должна производиться с соблюдением дополнительных мер безопасности, изложенных в ППР:

а) места размещения грузоподъемных кранов у устья должны быть определены с учетом полноты обзора рабочей зоны и возможности их маневрирования;

б) между машинистом грузоподъемной машины и сигнальщиком у устья должна быть установлена надежная прямая зрительная или другая двусторонняя связь;

в) до начала подъема (спуска) груза люди, находящиеся в забое, должны выводиться в безопасное место.

5.4.5. После монтажа подвесные предохранительные полки и перекрытия ствола должны приниматься в эксплуатацию комиссией, назначенной главным инженером организации с составлением акта.

Подвесные проходческие полки принимаются в эксплуатацию комиссией с участием представителей территориальных органов Госгортехнадзора России.

5.4.6. Место пребывания рабочих в забое во время проходки ствола должно быть защищено от капежа водоотводящими устройствами.

5.4.7. При проходке ствола со сбрасыванием породы вниз по опережающей выработке устье последней должно быть перекрыто запирающейся решеткой или должен быть установлен раструб высотой 1,1 м, исключающий падение людей в выработку. При установке решетки или раструба после взрыва рабочие должны пользоваться предохранительными поясами.

5.4.8. При разработке породы в забое с использованием крана, находящегося на поверхности и оборудованного грейфером, нахождение людей в стволе запрещено.

При погрузке породы в бадью грейфером, управляемым из забоя, разрешается нахождение в забое людей, занятых на проходке ствола.

5.4.9. Узлы крепления трубопроводов к обделке, схемы строповки грузов должны определяться в ППР на проходку ствола.

5.4.10. Проходка стволов опускной крепью разрешается при отсутствии зданий и сооружений в пределах зоны осадок земной поверхности.

При проходке стволов забивной и опускной крепью должно быть организовано систематическое маркшейдерское наблюдение за состоянием обделки, а также за осадкой земной поверхности. Данные наблюдений должны заноситься в Книгу (см. приложение 29). При осадке поверхности вокруг устья, у зданий и сооружений, при деформации крепи разработка породы в забое ствола должна быть прекращена.

5.4.5. После монтажа подвесные предохранительные полки и перекрытия ствола должны приниматься в эксплуатацию комиссией, назначенной главным инженером организации с составлением акта.

Подвесные проходческие полки принимаются в эксплуатацию комиссией с участием представителей территориальных органов Госгортехнадзора России.

5.4.6. Место пребывания рабочих в забое во время проходки ствола должно быть защищено от капежа водоотводящими устройствами.

5.4.7. При проходке ствола со сбрасыванием породы вниз по опережающей выработке устье последней должно быть перекрыто запирающейся решеткой или должен быть установлен раструб высотой 1,1 м, исключающий падение людей в выработку. При установке решетки или раструба после взрыва рабочие должны пользоваться предохранительными поясами.

5.4.8. При разработке породы в забое с использованием крана, находящегося на поверхности и оборудованного грейфером, нахождение людей в стволе запрещено.

При погрузке породы в бадью грейфером, управляемым из забоя, разрешается нахождение в забое людей, занятых на проходке ствола.

5.4.9. Узлы крепления трубопроводов к обделке, схемы строповки грузов должны определяться в ППР на проходку ствола.

5.4.10. Проходка стволов опускной крепью разрешается при отсутствии зданий и сооружений в пределах зоны осадок земной поверхности.

При проходке стволов забивной и опускной крепью должно быть организовано систематическое маркшейдерское наблюдение за состоянием обделки, а также за осадкой земной поверхности. Данные наблюдений должны заноситься в Книгу (см. прило-

жение 29). При осадке поверхности вокруг устья, у зданий и сооружений, при деформации крепи разработка породы в забое ствола должна быть прекращена.

5.4.11. К погружению опускной крепи разрешается приступать только после заполнения тиксотропным раствором зазора между опорным воротником и тюбинговой обделкой. Уровень раствора должен быть на 2 м выше подошвы опорного воротника.

5.4.12. Погружение опускной крепи в зоне обводненных неустойчивых пород с гидравлическим пригрузом забоя необходимо производить с соблюдением следующих требований:

а) уровень воды в стволе должен превышать отметку уровня водоносного горизонта не менее чем на 1 м;

б) механизированная разработка забоя должна выполняться равномерно от центра ствола к стенкам с оставлением по периметру бермы шириной не менее 0,5 м вдоль ножа крепи;

в) нож крепи должен опережать лоб забоя на глубину не менее 1 м.

5.4.13. При остановке погружения опускной крепи вследствие возрастания сопротивления пород допускается разработка бермы и подработка забоя ниже банкетки ножа опускной крепи при условии сохранения уровня тиксотропного раствора и готовности к аварийному затоплению ствола.

Откачку воды допускается производить после заглубления ножа опускной крепи в устойчивые породы водоупорного горизонта на глубину не менее 2 м.

5.4.14. Проходка ствола с использованием опускной крепи в устойчивых водоупорных породах (глинах, суглинках) на участке после пересечения водонасыщенных неустойчивых пород должна производиться заходками на глубину не более одного кольца с оставлением бермы у ножа опускной крепи шириной не менее 0,75 м.

В этих условиях допускается опережение разработки забоя не более чем на 0,5 м от кромки ножа.

5.4.15. При проходке ствола в крепких породах горным способом на участке первых пяти колец после пересечения водоносного горизонта разработка забоя должна вестись на глубину не более одного кольца с тщательным тампонажем заобделочного пространства. В дальнейшем глубина заходки определяется ППР.

5.4.16. Шахтные стволы и другие вертикальные выработки должны иметь лестничные отделения для прохода людей. Лестницы должны быть установлены под углом не более 80° и выступать на 1 м над устьем выработки. Над проемом каждого полка в крепь должны быть прочно заделаны металлические скобы. Внутренняя сторона скобы должна отстоять от крепи на расстоянии не менее 4 см, расстояние между скобами не должно превышать 0,4 м, а ширина скобы — не менее 0,4 м.

Конструкция лестничных отделений должна обеспечивать возможность свободного перемещения горноспасательных команд в респираторах и удовлетворять следующим условиям:

а) размер проема по нормали к лестнице должен быть не менее 1,0 м, ширина — не менее 0,6 м;

б) расстояние от основания лестницы до крепи или обшивки лестничного отделения — не менее 0,6 м;

в) расстояние между лестничными площадками — не более 4 м;

г) лестницы через каждые 2 м должны быть скреплены металлическими стяжками и расположены так, чтобы они не находились над проемами в полках.

Ширина лестницы должна быть не менее 0,4 м, а расстояние между ступенями — не более 0,4 м. Проем над первой верхней лестницей должен закрываться лядой. Отделение для прохода людей должно быть отгорожено по всей длине от других отделений. Каждая лестничная площадка должна освещаться.

На период проходки ствола глубиной до 15 м разрешается установка подвесных лестниц с закреплением их в крепи ствола и установкой дуг безопасности. Выход лестничного отделения на поверхность должен оборудоваться предохранительной будкой.

5.4.17. При проходке вертикальных выработок запрещается:

а) одновременно выполнять работы на разных уровнях по высоте при отсутствии предохранительного полка, установленного не выше 2,5 м от рабочего полка;

б) складировать породу, оборудование и материалы на перекрытии устья ствола, в пределах огражденной зоны, а также на подвесных полках;

в) доставлять на рабочие места инструменты, крепежные детали и т.п. без использования специально предназначенных для этих целей контейнеров;

г) разбирать предохранительный полок до окончания рассечки околоствольного двора и проходки горизонтальных выработок на длину до 20 м.

5.5. Проходка восстающих выработок

5.5.1. На участке сооружения фурнели для безопасного прохода людей должно быть предусмотрено уширение нижней штольни со стороны лестничного отделения. Проход для людей в этом месте шириной не менее 0,7 м должен быть отгорожен от путей сплошной перегородкой на всю высоту штольни.

5.5.2. Засечка фурнели из нижней штольни должна производиться с подмостей, рассчитанных на максимально возможные нагрузки, в том числе и от падения кусков породы.

При спуске породы и подъеме материалов по трубам допускается не отшивать лестничное отделение. При этом лестничные площадки могут быть оборудованы на все сечение фурнели.

Устье породоспусков перекрывается решеткой с ячейкой размером не более 0,3×0,3 м.

Породоспускные отделения над нижней штольней должны оборудоваться затворами шиберного или секторного типа.

5.5.3. При проходке фурнели и при эксплуатации породоспуска должны быть выдержаны следующие требования:

а) между забоем и нижней штольней обеспечена двусторонняя связь;

б) при проходке должно проводиться бурение опережающей разведочной скважины на глубину, определенную ППР;

в) оборку породы после взрыва разрешается выполнять только опытным рабочим, имеющим соответствующую квалификацию;

г) работы на нижележащих горизонтах при проходке фурнели, а также при эксплуатации породоспуска должны выполняться по наряду-допуску, обеспечивающему безопасные условия работы;

д) на время пропуска подвижного состава по нижней штольне работы в фурнели должны быть приостановлены.

5.5.4. Все фурнели, кроме предназначенных только для спуска породы, должны иметь лестничные отделения, оборудованные в соответствии с требованиями настоящих Правил для вертикальных выработок.

5.6. Проходка наклонных выработок

5.6.1. Устья наклонных выработок должны возвышаться над поверхностью земли на 0,5 м и ограждены на высоту не менее 1,1 м. С нерабочих сторон высота ограждения должна быть не менее 2,5 м.

5.6.2. Наклонные выработки, по которым происходит перемещение грузов и проход людей, должны иметь отделения для прохода людей, которые должны быть расположены выше габарита подвижного состава. Ширина прохода должна быть не менее 0,7 м, высота — 1,8 м.

Допускается устройство прохода ниже габарита подвижного состава при условии ограждения его от грузового отделения в соответствии с ППР.

При спуске породы по наклонной выработке под действием собственного веса проход для людей должен быть отгорожен сплошной обшивкой.

5.6.3. Наклонные выработки в зависимости от угла их наклона должны быть оборудованы:

а) от 7 до 15° — перилами;

б) от 15 до 30° — ступеньками и перилами;

в) от 30 до 45° — лестницами и перилами;

г) более 45° — лестничными отделениями.

5.6.4. Работающие в забое должны быть защищены от опасности обрыва скипа или падения предметов двумя заграждениями, выполняемыми в соответствии с ППР.

Одно из заграждений устанавливается в устье выработки, другое — не дальше 20 м от места работы.

Места остановки скипа должны оборудоваться стопорами.

5.6.5. Рельсовые пути должны быть оборудованы устройствами, препятствующими смещению рельсов вниз. Конструкция этих устройств должна быть разработана в ППР.

5.6.6. Стволовой на нулевой площадке должен быть обеспечен двусторонней связью с машинистом подъемной лебедки и с забоем.

5.6.7. При сооружении наклонной выработки со спуском породы по пилотной скважине в ППР должны быть предусмотрены меры, исключающие падение работающих в скважину (решетка с ячейкой размером не более 0,3×0,3 м или раструб высотой 1,1 м).

5.6.8. Забой следует разрабатывать сверху вниз с заходками на одно кольцо обделки. Плоскость забоя должна быть параллельной плоскости колец обделки.

5.6.9. Кронштейны под пути укладчика обделки должны ежесменно осматриваться лицом технического надзора.

Установка новых или замена дефектных кронштейнов должна производиться с применением средства механизации в присутствии лица технического надзора.

Эти работы, а также результаты осмотра кронштейнов должны заноситься в Журнал (см. приложение 4).

5.7. Строительство подземных сооружений в особо опасных инженерно-геологических условиях

5.7.1. При сооружении тоннеля под сжатым воздухом надлежит руководствоваться соответствующими производственными инструкциями по производству работ под сжатым воздухом, согласованными с Госгортехнадзором России.

5.7.2. При сооружении тоннелей без применения сжатого воздуха в зоне возможного прорыва воды или грунтовых масс необходимо в пройденном тоннеле устройство перемычек в соответствии с ПОС. Перемычки рассчитываются на максимально возможное давление, и в них должны быть предусмотрены ворота для пропуска подвижного состава и в верхней части — дверь для эвакуации людей.

В выработках сечением менее 12,5 м^2 (диаметром 4,0 м и менее) можно ограничиться одной дверью для пропуска людей и подвижного состава.

5.7.3. Проходка выработок в зонах геологических нарушений, а также на участках возможных прорывов воды должна вестись с соблюдением следующих требований:

а) до начала работ должны быть уточнены паспорта креплений и ППР с необходимыми расчетами несущей способности крепи и величины ее опережения или отставания от забоя;

б) усилено наблюдение за изменением состояния грунтового массива, состоянием крепи, деформациями возводимых сооружений, организован ежесменный учет водопритока;

в) сооружены помосты и настилы в верхней части выработок большого сечения или подвешены канаты (устроены перила) в выработках малого сечения — для аварийного выхода людей;

г) устройство предохранительных водонепроницаемых перемычек с гидрозатворами в них;

д) при проходке с применением взрывных работ все лица, находящиеся на участках возможных прорывов воды, на время взрывных работ и проветривания забоя должны быть выведены за пределы возведенных в выработках перемычек;

е) организовано бурение опережающих контрольно-наблюдательных скважин диаметром и глубиной, определенной в ПОС. Опережение скважин к забою должно быть не менее 5 м. Бурение скважин должно производиться через уравнительную колонку или запорные противовыбросные устройства.

5.7.4. При проходке выработок под зданиями и сооружениями, действующими инженерными коммуникациями или в зоне подземных сооружений технический надзор объекта должен быть ознаком-

лен с их расположением в натуре и иметь номера телефонов организаций — их владельцев.

5.7.5. При наличии в зоне работ буровых скважин, пересекающих водоносные горизонты, необходимо получить документальное подтверждение в выполнении их тампонажа.

5.7.6. В ПОС должны быть указаны точное положение ранее пробуренных скважин в плане по отношению к строящемуся подземному сооружению, их глубина для принятия своевременных мер против возможного проникновения воды и грунтовых масс в выработку.

5.7.7. В местах сдвигов, сбросов, в зонах тектонических разломов, а также при повышении степени трещиноватости пород должны приниматься дополнительные меры по обеспечению безопасности: уменьшение длины заходки, увеличение несущей способности временной крепи, возведение постоянной обделки без отставания от забоя.

5.7.8. При строительстве подземных сооружений в вечномерзлых грунтах должен соблюдаться температурный режим пород в выработках, а также должны учитываться сезонные колебания температуры воздуха при выполнении горных работ на припортальных участках.

При проходке выработок в этих условиях в ПОС должно быть предусмотрено минимальное отставание постоянной обделки от временной крепи.

Допускается проведение выработок по проекту без временного крепления в породах, устойчивость которых не снижается при оттаивании, при условии заключения об этом геологической экспертизы.

5.7.9. В проектах строительства подземных сооружений в районах с сейсмичностью более 7 баллов по шкале Рихтера обделки, временные здания и сооружения должны выполняться с учетом этой сейсмичности.

Возобновление работ после землетрясения свыше 5 баллов допускается после обследования состояния горных выработок, крепи, коммуникаций, надшахтных зданий и оформления результатов актом.

5.8. Дополнительные требования при сооружении коммунальных тоннелей

5.8.1. При производстве работ вблизи трамвайных путей и трасс движения других транспортных средств рабочее место должно быть ограждено, а в ночное время — обозначено сигнальными фонарями. В таких местах необходимо провести проверку наличия опасных потенциалов от блуждающих токов.

Запрещается складирование материалов, оборудования ближе 2 м от ближайшего рельса или бортового камня.

5.8.2. Запрещается нахождение людей в котловане при монтаже элементов сборных колодцев.

5.8.3. ППР на транспортировку труб и железобетонных колец по выработкам должен содержать: паспорт крепления лебедки, способ страховки транспортируемых элементов, средства связи между машинистом лебедки и монтажниками.

5.8.4. ППР на выполнение работ в действующих коммунальных тоннелях, камерах и колодцах, а также подключение вновь построенных тоннелей к действующим должны быть согласованы с эксплуатирующей организацией. Работы должны выполняться в присутствии представителя организации — владельца сооружения с выдачей исполнителям на руки наряда на работы повышенной опасности.

До начала работ должен быть проведен экспресс-анализ состава воздуха в подземном сооружении. Организация оперативного контроля за составом воздуха осуществляется в соответствии с инструкцией, утвержденной руководителем организации.

5.8.5. При обнаружении в воздухе действующего подземного сооружения вредного или опасного газа необходимо вывести людей на свежую струю, провести принудительное проветривание с помощью вентилятора или компрессора с полным обменом воздуха подземного сооружения. После этого производится повторный замер состава воздуха. В дальнейшем при производстве работ замеры воздуха должны производиться в соответствии с регламентом, утвержденным главным инженером организации.

5.8.6. Перед спуском в действующие подземные сооружения рабочие должны быть обеспечены шланговыми противогазами, газоанализаторами и спасательными поясами со страховочной веревкой. Каждый спускающийся должен быть обучен и уметь подавать условные сигналы с помощью страховочной веревки.

Звено работающих должно состоять не менее чем из трех человек, один из которых должен постоянно находиться на поверхности у горловины сооружения, принимая сигналы по страховочной веревке.

5.9. Проходка выработок замороженных грунтах

5.9.1. Производство работ по проходке подземных выработок после замораживания грунтов разрешается только после образования замкнутого замороженного контура проектной толщины и достижения предусмотренной ПОС температуры грунта.

5.9.2. Работы по проходке подземных выработок могут быть начаты после подписания акта комиссией, составленной из представителей исполнителя работы по замораживанию, проектной организации, генподрядчика и заказчика. При этом до начала работ должен быть организован контроль за объемом паров хладагента в составе воздуха подземных выработок и вентиляционных выбросов.

5.9.3. При ведении взрывных работ в проекте буровзрывных работ должны предусматриваться специальные меры предосторожности в целях предупреждения разрушения замораживающих колонок и льдогрунтового экрана.

5.9.4. При проходке подземных выработок должен быть организован систематический контроль за состоянием замороженных пород и составом воздушной среды в соответствии с ППР. При появлении влажных пятен, местных потемнении замороженных грунтов, а также при изменении температуры пород в контрольных скважинах выше предусмотренной

проектом должны быть разработаны дополнительные меры по обеспечению безопасности работ.

5.9.5. Состояние забоя, качество замораживания грунта, наличие вскрытых замораживающих колонок с указанием их расположения по пикетажу в плане и профиле, состояние обделки и пр. должны ежесменно заноситься лицом технического надзора в Книгу (см. приложение 6).

5.9.6. При просачивании воды через контур замороженных пород работы, за исключением ремонтных, должны быть остановлены до выполнения дополнительного замораживания или разработки проекта, обеспечивающего безопасное ведение работ.

5.9.7. Запрещается проходка подземных выработок в замороженных грунтах с отставанием временного крепления от забоя. Отставание постоянной обделки от забоя должно определяться ПОС. В пластичных грунтах (глины, мергели), склонных к вспучиванию, проходка выработок должна вестись малыми заходками не свыше 2 м, которые сразу необходимо закреплять.

На участке временной крепи должны быть установлены приборы для контроля за температурой замороженных грунтов.

5.9.8. При проходке стволов в искусственно замороженных грунтах в случае, когда ледогрунтовый массив по периметру ствола является несущей временной крепью, а постоянная обделка устанавливается с отставанием от лба забоя не более 1 м, необходимость дополнительной временной крепи определяется проектом.

5.10. Проходка выработок в искусственно закрепленных грунтах

5.10.1. На период искусственного закрепления грунтов и работ в выработках, закрепленных инъекцией химических реагентов, необходимо организовать контроль специализированной лабораторией за загрязнением дренажных вод и рудничного воздуха в подземных выработках и в вентиляционных выбросах.

5.10.2. Работа в выработках с искусственно закрепленными грунтами с использованием химических реагентов разрешается после завершения инъекционных работ и приемки их комиссией под руководством главного инженера организации, закреплявшей грунты, с участием представителей проектной организации, генподрядчика и заказчика.

К акту комиссии должны быть приложены:

а) план и профиль закрепленного массива с привязкой местоположения инъекторов;

б) журналы забивки инъекторов и нагнетания растворов;

в) данные лабораторных испытаний химических реагентов;

г) данные лабораторных испытаний воздушной среды в зоне инъекционного закрепления на момент составления акта;

д) акты контрольных испытаний закрепленного грунта на прочность;

е) данные наблюдений за скоростью движения и уровнем грунтовых вод в пьезометрах;

ж) данные наблюдений за осадкой поверхности земли, зданий и сооружений в зоне закрепленных грунтов (Книга по приложению 28).

5.11. Содержание подземных выработок

5.11.1. Подземные выработки и их обустройства должны содержаться в исправном состоянии. При появлении деформации в элементах крепи за ними следует установить маркшейдерское наблюдение с периодичностью замеров, установленной главным маркшейдером по согласованию с главным инженером организации. При появлении признаков разрушения крепи работы в выработке должны быть прекращены, люди выведены в безопасное место.

5.11.2. Выработки и их обустройства должны регулярно осматриваться лицами технического надзора:

начальником участка — еженедельно;

горным мастером — ежесменно до начала работ;

механиком участка — ежедневно;

другими лицами — в соответствии с графиком, утвержденным главным инженером организации.

Результаты осмотра заносятся в Книгу (см. приложение 6).

5.11.3. Крепь и армировка стволов, служащих для спуска и подъема людей и грузов, должны осматриваться ежесуточно лицами, назначенными приказом по организации. Результаты осмотра заносятся в Книгу записи результатов осмотра ствола (приложение 8).

В случае выявления опасных дефектов спуск и подъем людей и грузов должен быть немедленно прекращен.

5.11.4. Замену элементов крепи выработок или обделки, ликвидацию последствий обрушений, прорывов воды или грунтовых масс, все ремонтные работы в стволах шахт, в том числе связанные с заменой элементов армировки, обшивки лестничных или грузовых отделений, а также работы, связанные с расширением поперечного сечения выработок должны выполняться в соответствии с ГШР, утвержденным главным инженером организации.

5.11.5. Работы по проходке сплошных завалов и перекреплению подземных выработок должны производиться по ППР, привязанному к конкретным условиям и утвержденному главным инженером организации.

При перекреплении выработки запрещается удалять одновременно больше двух смежных рам или арок до предварительной установки подхватов или снимать гайки более чем на двух поперечных рядах анкеров при анкерном креплении. «Купола» должны быть забучены и заинъектированы раствором.

Указанные работы должны выполняться опытными рабочими под руководством лица технического надзора.

5.11.6. Ремонтные работы и работы по перекреплению в стволе шахты должны выполняться в соответствии с ППР, утвержденным главным инженером организации. При этом работы должны вестись с рабочих полков с выходом в лестничное отделение с обязательным устройством защитного полка.

5.11.7. При перекреплении и ремонте тупиковых горизонтальных или наклонных выработок должна быть обеспечена возможность вывода людей в случае внезапного обрушения, прорыва воды.

5.11.8. При очистке зумпфа ствола шахты запрещается движение подъемных сосудов по стволу или выполнение других работ на вышележащих горизонтах.

6.2. Искусственное замораживание грунтов

6.2.1. При выполнении работ по искусственному замораживанию грунтов, изготовлению, монтажу, демонтажу, наладке и эксплуатации оборудования и трубопроводов следует руководствоваться ГТОС и ППР, настоящими Правилами, а также другими нормативными актами и Инструкцией для персонала, обслуживающего холодильные установки (приложение 17).

ПОС должен быть согласован с территориальным органом Госгортехнадзора России.

6.2.2. Эксплуатация замораживающей станции и рассольной сети разрешается после испытания и приемки ее комиссией с участием представителя территориального органа Госгортехнадзора России. Эксплуатация станции должна осуществляться в соответствии с действующими нормами проектирования и производства работ по искусственному замораживанию грунтов и инструкциями заводов-изготовителей оборудования.

На замораживающей станции должен быть организован учет всех показателей ее работы с отметкой в Журнале учета работы замораживающей станции (приложение 9).

6.2.3. Ширина свободных проходов в машинных отделениях вдоль стен и между машинами (установками) должна быть не менее 1,5 м, а высота машинного и аппаратного помещений — не менее 4 м.

Указанные требования не распространяются на передвижные холодильные установки (ПХУ) полной заводской готовности.

Расстояния между ПХУ, их расположение и расположение другого холодильного оборудования на строительной площадке определяются ППР.

6.2.4. Для трубопроводов циркуляции хладагента должны применяться бесшовные стальные цельнотянутые трубы. Применение для этих целей газовых и чугунных труб не допускается.

Запрещается производство сварочных и других огневых работ на трубопроводах и аппаратах, заполненных хладагентом или рассолом.

6.2.5. Рассольная сеть, выполненная из прямого и обратного рассолопроводов, распределителя и коллектора, должна быть размещена в форшахте (устье), допускается размещение сети на поверхности с устройством теплоизоляции.

6.2.6. На рассольной сети должны устанавливаться:

манометры — по одному на прямом и обратном рассолопроводах;

термометры — на прямом и обратном рассолопроводах в специальных защитных оправах;

указатели уровня рассола — на циркуляционном баке с сигнализацией понижения уровня рассола с выводом сигнала в аппаратное отделение.

6.2.7. Помещения машинного и аппаратного отделений замораживающей станции должны располагаться в отдельно стоящем здании и иметь телефонную связь.

Допускается эксплуатация передвижных замораживающих станций без устройства в них телефонной связи при условии наличия таковой на территории стройплощадки на расстоянии не более 300 м от замораживающей станции.

6.2.8. Машинное отделение замораживающей станции должно иметь:

а) принудительную приточную вентиляцию с двукратным обменом воздуха в час и вытяжную с трехкратным обменом воздуха, а также аварийную вытяжную с семикратным обменом воздуха в час; температуру не ниже 16 °С;

б) не менее двух выходов, двери и окна, открывающиеся наружу;

в) оборудованное место для хранения не более двух баллонов, заполненных хладагентом. Баллон с хладагентом допускается присоединять к системе только на время, необходимое для подзарядки;

г) телефонную связь, световую и звуковую сигнализацию с местом производства работ;

д) приборы для контроля за содержанием в воздухе вредных веществ;

е) средства индивидуальной защиты для каждого работающего на замораживающей станции и аптечку.

Кроме того, на замораживающей станции должно быть не менее двух противогазов или изолирующих самоспасателей.

6.2.9. В машинном зале замораживающей станции должны быть вывешены:

а) схема циркуляции хладагента и рассола;

б) схема циркуляции воды;

в) инструкция по эксплуатации холодильных машин;

г) инструкция по эксплуатации электрооборудования;

д) правила внутреннего распорядка;

е) график планово-предупредительного ремонта;

ж) должностная инструкция машиниста холодильных машин.

6.2.10. Бытовые помещения при машинном отделении должны иметь свою отдельную систему вентиляции.

Электропитание аварийной вентиляции должно быть предусмотрено как от основного, так и от независимого источника энергии.

6.2.11. Все холодильные аппараты (конденсаторы, испарители, масловодоотделители и др.) и трубопроводы должны быть прочно закреплены. На прямых участках трубопроводов длиной более 100 м должны устраиваться компенсаторы.

6.2.12. Система циркуляции хладагента и рассола замораживающей станции (компрессор, конденсатор, испаритель, трубопроводы и др.) по окончании монтажа должна быть испытана на давление, предусмотренное ППР.

6.2.13. Выпуск хладагента через любой предохранительный клапан системы должен производиться по отводящей трубе в соответствии с ППР. Диаметр отводящей трубы должен быть не меньше диа-

метра условного прохода предохранительного клапана.

Допускается присоединение отдельных отводящих труб от предохранительных клапанов к общей отводящей трубе. Площадь поперечного сечения общей отводящей трубы должна быть не меньше суммы сечений присоединенных отводов отдельных предохранительных клапанов, а при количествах таких отводов более четырех может быть не менее 50 % этой суммы.

6.2.14. Искусственное оттаивание замороженного грунта разрешается производить согласно проектному решению после полного возведения подземных конструкций.

После оттаивания замораживающие трубы должны быть извлечены, а скважины заполнены специальным раствором. При оставлении замораживающих труб в скважинах они также должны тампонироваться.

6.2.15. В местах, где трубопроводы могут подвергаться повреждениям, следует устраивать защитное ограждение.

Нагнетательный трубопровод хладагента в местах прохода через сгораемые стены и перекрытия должен быть отделен от них несгораемой изоляцией.

6.2.16. Заполнение системы хладагентом, эксплуатация холодильных машин и компрессоров должны производиться в соответствии с требованиями инструкций, составленных для каждой замораживающей станции, и инструкций заводов — изготовителей оборудования.

6.2.17. Все установленные манометры ежегодно должны подвергаться поверке и иметь клеймо или пломбу госповерителя. Дополнительно, не реже одного раза в шесть месяцев, должна проводиться проверка показаний рабочих манометров путем сравнения с показаниями контрольного манометра.

Исправность всех установленных термометров и манометров должна проверяться ежедневно визуально персоналом замораживающей станции с записью об этом в Журнале (см. приложение 9).

6.2.18. При эксплуатации холодильных машин определение места утечки хладагента должно производиться химическим индикатором или другим прибором, предназначенным для этого.

При эксплуатации холодильных машин периодически, но не реже одного раза в месяц должна проводиться проверка отводящих из конденсатора воды и рассола на присутствие в них хладагента.

6.2.19. Запрещается открывать цилиндры и картер компрессора, демонтировать аппараты, трубопроводы и запорную арматуру до полного удаления из них хладагента и масла, а также выполнять эти работы без противогаза и резиновых перчаток.

6.2.20. Баллоны с хладагентом должны храниться в огнестойких специальных складах (без окон и отопления) в лежачем положении в количестве, не превышающем 25 % годового потребления. Температура в помещении склада должна быть не выше 25 °С.

6.2.21. Склад хранения баллонов с хладагентом должен быть удален от зданий и складов хранения легковоспламеняющихся горючих веществ не менее чем на 50 м и находиться в зоне молниезащиты. Баллоны должны быть защищены от солнечных лучей.

6.2.22. Запрещается совместное хранение баллонов с различными хладагентами или другими сжатыми газами, а также горючими материалами.

6.2.23. Замораживающие колонки рассольной системы должны быть испытаны на герметичность гидравлическим давлением не менее 2,5 МПа в процессе опускания колонки по мере сварки каждого стыка и в сборе по завершении монтажа. После монтажа и промывки рассольная сеть должна быть подвергнута гидравлическому испытанию полуторным проектным давлением рассольного насоса, но не менее чем 0,5 МПа. Рассольный трубопровод и арматура в процессе эксплуатации должны быть герметичны.

6.2.24. Запрещается при наличии давления производить ремонт трубопроводов рассольной системы, а также снимать заглушки с замораживающей колонки после испытания.

6.4. Инъекционное закрепление грунтов

6.4.1. Инъекционные работы по искусственному закреплению грунтов должны производиться в соответствии с ПОС, в котором должны быть предусмотрены: допустимое давление нагнетания, нормы расхода инъекционных растворов, меры безопасности при обращении с используемыми химическими реагентами, контроль за состоянием окружающей среды и возможность совмещения с другими работами.

При использовании химических реагентов ПОС должен быть согласован с местным органом санэпиднадзора.

6.4.2. Все работы, связанные с химическим укреплением грунтов, должны производиться под руководством лиц, имеющих опыт производства этих работ и удостоверение на право их ведения.

6.4.3. До начала работ инъекционное оборудование и коммуникации должны быть испытаны под давлением, превышающим в 1,5 раза наибольшее давление нагнетания, но не менее 0,5 МПа, и приняты комиссией под руководством главного инженера специализированной организации, ведущей работы, с составлением акта.

6.4.4. На трубопроводах для инъектирования растворов должны быть установлены предохранительные клапаны, отрегулированные на расчетное давление с устройством для сбора сбросов.

6.4.5. При производстве инъекционных работ:

а) не допускается эксплуатация негерметичных всасывающей и нагнетательной линии инъекционной системы, насосов, емкостей и дозаторов;

б) транспортировка и хранение смол, жидкого стекла, кислоты и других химических реагентов должны производиться в герметичной металлической таре (заводской упаковке) с плотно закрытыми крышками. На всех используемых емкостях должны быть нанесены надписи с наименованием химического реагента;

в) в горных выработках на месте приготовления инъекционных химических растворов запас химреагентов не должен превышать количеств, необходимых для химического закрепления пород на одну заходку;

г) агрегаты, используемые для приготовления инъекционных растворов, должны быть оборудованы люками с плотно закрывающимися крышками. Запрещается приготовление растворов в емкостях при открытых крышках;

д) оборудование, применяемое для нагнетания растворов (насосы, шланги, инъекторы), должно периодически во время работы и после ее окончания промываться. Продукты промывки и остатки гелеобразующего раствора должны собираться в специальную герметически закрывающуюся тару и вывозиться на поверхность для нейтрализации;

е) в местах приготовления растворов (смесительный узел) должна быть вывешена схема управления механизмами с указанием очередности операций пуска и остановки.

6.4.6. Во время производственных работ по инъекционному закреплению грунтов не связанные с ними работы в подземной выработке разрешается производить за пределами опасной зоны, определенной ППР.

6.4.7. Во время работы с химическими реагентами содержание токсических веществ на рабочем месте не должно превышать предельно допустимых концентраций, установленных действующими нормативными документами. На рабочих местах должны находиться чистая вода и 10 %-ный раствор питьевой соды и защитные средства для работающих, необходимость которых определена ППР или инструкциями заводов — изготовителей материалов.

6.4.8. Место закрепления грунтов и смесительный узел должны быть связаны между собой телефонной связью и двусторонней сигнализацией (звуковой и световой), а также должно быть определено значение применяемых сигналов.

6.4.9. Установки для приготовления жидкого стекла, а также установки, применяемые для варки и подогрева химических растворов, должны регулярно освидетельствоваться и подвергаться гидравлическим испытаниям согласно требованиям действующих Правил.

6.4.10. Для предотвращения возможности прорыва едких растворов наружу при работах с поверхности земли необходимо оставлять пригруз из грунта толщиной 1—1,5 м или укладывать слой бетона толщиной не менее 10 см с отверстиями диаметром 5 см для забивки инъекторов.

Для выполнения инъекционных работ необходимо разрабатывать специальные инструкции с учетом требований заводов — изготовителей материалов и оборудования, а также санитарных норм.

12. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. ППБ 01-03.

Введены в действие приказом МЧС от 18 июня 2003 г. № 313, зарегистрированы Минюстом России 27 июня 2003 г. № 4338 (извлечения)

I. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Настоящие Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (далее — Правила) устанавливают требования пожарной безопасности[1], обязательные для применения и исполнения органами государственной власти, органами местного самоуправления, организациями независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности (далее — организации), их должностными лицами, предпринимателями без образования юридического лица, гражданами Российской Федерации, иностранными гражданами, лицами без гражданства (далее — граждане) в целях защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, охраны окружающей среды.

2. Организации, их должностные лица и граждане, нарушившие требования пожарной безопасности, несут ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

3. Наряду с настоящими Правилами, следует также руководствоваться иными нормативными документами по пожарной безопасности и нормативными документами, содержащими требования пожарной безопасности, утвержденными в установленном порядке.

4. Руководители организации и индивидуальные предприниматели на своих объектах должны иметь систему пожарной безопасности, направленную на предотвращение воздействия на людей опасных факторов пожара, в том числе их вторичных проявлений.

Требуемый уровень обеспечения пожарной безопасности людей с помощью указанной системы должен быть обеспечен выполнением требований нормативных документов по пожарной безопасности или обоснован и составлять не менее 0,999999 предотвращения воздействия опасных факторов в год в расчете на каждого человека, а допустимый уровень пожарной опасности для людей быть не более 10^{-6} воздействия опасных факторов пожара, превышающих предельно допустимые значения, в год в расчете на одного человека. Обоснования выполняются по утвержденным в установленном порядке методикам.

5. Для особо сложных и уникальных зданий, кроме соблюдения требований настоящих Правил, должны быть разработаны специальные правила пожарной безопасности, отражающие специфику их эксплуатации и учитывающие пожарную опасность. Указанные специальные правила пожарной безопасности должны быть согласованы с органами государственного пожарного надзора в установленном порядке.

6. На каждом объекте должны быть разработаны инструкции о мерах пожарной безопасности для каждого взрывопожароопасного и пожароопасного участка (мастерской, цеха и т. п.) в соответствии с приложением № 1.

7. Все работники организаций должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

8. Руководители организаций или индивидуальные предприниматели имеют право назначать лиц, которые по занимаемой должности или по характеру выполняемых работ в силу действующих нормативных правовых актов и иных актов должны выполнять соответствующие правила пожарной безопасности, либо обеспечивать их соблюдение на определенных участках работ.

9. Для привлечения работников предприятий к работе по предупреждению и борьбе с пожарами на объектах могут создаваться пожарно-технические комиссии и добровольные пожарные формирования.

10. Собственники имущества, лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, в том числе руководители и должностные лица организаций, лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, должны:

обеспечивать своевременное выполнение требований пожарной безопасности, предписаний, постановлений и иных законных требований государственных инспекторов по пожарному надзору;

создавать и содержать на основании утвержденных в установленном порядке норм, перечней особо важных и режимных объектов и предприятий, на которых создается пожарная охрана, органы управления и подразделения пожарной охраны, а также обеспечивать в них непрерывное несение службы и использование личного состава и пожарной техники строго по назначению.

11. В соответствии с Федеральным законом «О пожарной безопасности» федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления в пределах своей компетенции:

реализуют меры пожарной безопасности в подведомственных организациях и на соответствующих территориях;

создают и содержат в соответствии с установленными нормами органов управления и подразделений пожарной охраны, финансируемых за счет средств соответствующих бюджетов;

оказывают необходимую помощь пожарной охране при выполнении возложенных на нее задач;

---

[1] Требования пожарной безопасности — специальные условия социального и (или) технического характера, установленные в целях обеспечения пожарной безопасности законодательством Российской Федерации, нормативными документами или уполномоченным государственным органом.

создают условия для привлечения населения к работам по предупреждению и тушению пожаров;

организуют проведение противопожарной пропаганды и обучение населения мерам пожарной безопасности;

принимают в муниципальную собственность имущество пожарной охраны при отказе собственника указанного имущества от его содержания и используют указанное имущество по его прямому назначению;

обеспечивают необходимые условия для успешной деятельности добровольных пожарных и объединений пожарной охраны.

12. Изготовители (поставщики) веществ, материалов, изделий и оборудования указывают в соответствующей технической документации показатели пожарной безопасности этих веществ, материалов, изделий и оборудования, а также меры пожарной безопасности при обращении с ними.

13. Во всех производственных, административных, складских и вспомогательных помещениях на видных местах должны быть вывешены таблички с указанием номера телефона вызова пожарной охраны.

14. Правила применения на территории организаций открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

15. В каждой организации распорядительным документом должен быть установлен соответствующий их пожарной опасности противопожарный режим, в том числе:

определены и оборудованы места для курения;

определены места и допустимое количество единовременно находящихся в помещениях сырья, полуфабрикатов и готовой продукции;

установлен порядок уборки горючих отходов и пыли, хранения промасленной спецодежды;

определен порядок обесточивания электрооборудования в случае пожара и по окончании рабочего дня;

регламентированы:

порядок проведения временных огневых и других пожароопасных работ;

порядок осмотра и закрытия помещений после окончания работы;

действия работников при обнаружении пожара;

определен порядок и сроки прохождения противопожарного инструктажа и занятий по пожарно-техническому минимуму, а также назначены ответственные за их проведение.

16. В зданиях и сооружениях (кроме жилых домов) при единовременном нахождении на этаже более 10 человек должны быть разработаны и на видных местах вывешены планы (схемы) эвакуации людей в случае пожара, а также предусмотрена система (установка) оповещения людей о пожаре.

На объектах с массовым пребыванием людей (50 и более человек) в дополнение к схематическому плану эвакуации людей при пожаре должна быть разработана инструкция, определяющая действия персонала по обеспечению безопасной и быстрой эвакуации людей, по которой не реже одного раза в полугодие должны проводиться практические тренировки всех задействованных для эвакуации работников.

Для объектов с ночным пребыванием людей (детские сады, школы-интернаты, больницы и т. п.) в инструкции должны предусматриваться два варианта действий: в дневное и в ночное время. Руководители указанных объектов ежедневно в установленное Государственной противопожарной службой (далее — ГПС) время сообщают в пожарную часть, в районе выезда которой находится объект, информацию о количестве людей, находящихся на каждом объекте.

17. В зданиях и сооружениях с круглосуточным пребыванием людей, относящихся к категории маломобильных (инвалиды с поражением опорно-двигательного аппарата, люди с недостатками зрения и дефектами слуха, а также лица преклонного возраста и временно нетрудоспособные), должно быть обеспечено своевременное получение доступной и качественной информации о пожаре, включающей дублированную световую, звуковую и визуальную сигнализацию, подключенную к системе оповещения людей о пожаре.

Световая, звуковая и визуальная информирующая сигнализация должна быть предусмотрена в помещениях, посещаемых данной категорией лиц, а также у каждого эвакуационного, аварийного выхода и на путях эвакуации. Световые сигналы в виде светящихся знаков должны включаться одновременно со звуковыми сигналами. Частота мерцания световых сигналов должна быть не выше 5 Гц. Визуальная информация должна располагаться на контрастном фоне с размерами знаков, соответствующими расстоянию рассмотрения.

Обслуживающий персонал таких организаций должен пройти специальное обучение по проведению эвакуации лиц, относящихся к категории маломобильных, по программам, согласованным с ГПС.

18. Работники организаций, а также граждане должны:

соблюдать на производстве и в быту требования пожарной безопасности, а также соблюдать и поддерживать противопожарный режим;

выполнять меры предосторожности при пользовании газовыми приборами, предметами бытовой химии, проведении работ с легковоспламеняющимися (далее — ЛВЖ) и горючими (далее — ГЖ) жидкостями, другими опасными в пожарном отношении веществами, материалами и оборудованием;

в случае обнаружения пожара сообщить о нем в подразделение пожарной охраны и принять возможные меры к спасению людей, имущества и ликвидации пожара.

Граждане предоставляют в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, возможность государственным инспекторам по пожарному надзору проводить обследования и проверки принадлежащих им производственных, хозяйственных, жилых и иных помещений и строений в целях контроля за соблюдением требований пожарной безопасности.

19. Устроители мероприятий с массовым участием людей (вечера, дискотеки, торжества вокруг

новогодней елки, представления и т. п.), должны перед началом этих мероприятий тщательно осмотреть помещения и убедиться в их полной готовности в противопожарном отношении.

20. Руководители организаций, на территории которых применяются, перерабатываются и хранятся опасные (взрывоопасные) сильнодействующие ядовитые вещества, должны сообщать подразделениям пожарной охраны данные о них, необходимые для обеспечения безопасности личного состава, привлекаемого для тушения пожара и проведения первоочередных аварийно-спасательных работ на этих предприятиях.

21. Территории населенных пунктов и организаций, в пределах противопожарных расстояний между зданиями, сооружениями и открытыми складами, а также участки, прилегающие к жилым домам, дачным и иным постройкам, должны своевременно очищаться от горючих отходов, мусора, тары, опавших листьев, сухой травы и т. п.

22. Противопожарные расстояния между зданиями и сооружениями, штабелями леса, пиломатериалов, других материалов и оборудования не разрешается использовать под складирование материалов, оборудования и тары, для стоянки транспорта и строительства (установки) зданий и сооружений.

23. Дороги, проезды и подъезды к зданиям, сооружениям, открытым складам, наружным пожарным лестницам и водоисточникам, используемым для целей пожаротушения, должны быть всегда свободными для проезда пожарной техники, содержаться в исправном состоянии, а зимой быть очищенными от снега и льда.

О закрытии дорог или проездов для их ремонта или по другим причинам, препятствующим проезду пожарных машин, необходимо немедленно сообщать в подразделения пожарной охраны.

На период закрытия дорог в соответствующих местах должны быть установлены указатели направления объезда или устроены переезды через ремонтируемые участки и подъезды к водоисточникам.

24. Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м (кроме случаев, когда по другим нормам требуются иные противопожарные расстояния) или у противопожарных стен.

Отдельные блок-контейнерные здания допускается располагать группами не более 10 в группе и площадью не более 800 м^2. Расстояние между группами этих зданий и от них до других строений, торговых киосков и т. п. следует принимать не менее 15 м.

25. Не разрешается курение на территории и в помещениях складов и баз, хлебоприемных пунктов, объектов торговли, добычи, переработки и хранения ЛВЖ, ГЖ и горючих газов (далее — ГГ), производств всех видов взрывчатых веществ, взрывопожароопасных и пожароопасных участков, а также в не отведенных для курения местах иных организаций, в детских дошкольных и школьных учреждениях, в злаковых массивах.

26. Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных расстояний, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

27. Территории населенных пунктов и организаций должны иметь наружное освещение в темное время суток для быстрого нахождения пожарных гидрантов, наружных пожарных лестниц и мест размещения пожарного инвентаря, а также подъездов к пирсам пожарных водоемов, к входам в здания и сооружения. Места размещения (нахождения) средств пожарной безопасности и специально оборудованные места для курения должны быть обозначены знаками пожарной безопасности, в том числе знаком пожарной безопасности «Не загромождать».

Сигнальные цвета и знаки пожарной безопасности должны соответствовать требованиям нормативных документов по пожарной безопасности.

28. Переезды и переходы через внутриобъектовые железнодорожные пути должны быть свободны для проезда пожарных автомобилей. Количество переездов через пути должно быть не менее двух.

29. На территориях жилых домов, дачных и садовых поселков, общественных и гражданских зданий не разрешается оставлять на открытых площадках и во дворах тару (емкости, канистры и т. п.) с ЛВЖ и ГЖ, а также баллоны со сжатыми и сжиженными газами.

30. Территории летних детских дач, детских оздоровительных лагерей, расположенных в массивах хвойных лесов, должны иметь по периметру защитную минерализованную полосу шириной не менее 3 м.

31. Сельские населенные пункты, садоводческие товарищества и дачно-строительные кооперативы с количеством усадеб (участков) не более 300 для целей пожаротушения должны иметь переносную пожарную мотопомпу, с количеством усадеб (участков) от 300 до 1000 — прицепную пожарную мотопомпу, а с количеством усадеб (участков) свыше 1000 — не менее двух прицепных пожарных мотопомп.

Дома отдыха и другие оздоровительные учреждения, расположенные в сельской местности, должны быть обеспечены пожарной техникой и пожарно-техническим вооружением в соответствии с решениями, утверждаемыми органами местного самоуправления в установленном порядке.

32. На территориях населенных пунктов и организаций не разрешается устраивать свалки горючих отходов.

33. Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по правилам устройства электроустановок (далее — ПУЭ), которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Около оборудования, имеющего повышенную пожарную опасность, следует вывешивать стандартные знаки безопасности.

Применение в процессах производства материалов и веществ с неисследованными показателями их пожаровзрывоопасности или не имеющих сертификатов, а также их хранение совместно с другими материалами и веществами не допускается.

34. Противопожарные системы и установки (противодымная защита, средства пожарной автоматики, системы противопожарного водоснабжения, противопожарные двери, клапаны, другие защитные устройства в противопожарных стенах и перекрытиях и т. п.) помещений, зданий и сооружений должны постоянно содержаться в исправном рабочем состоянии.

Устройства для самозакрывания дверей должны находиться в исправном состоянии. Не допускается устанавливать какие-либо приспособления, препятствующие нормальному закрыванию противопожарных или противодымных дверей (устройств).

35. Не разрешается проводить работы на оборудовании, установках и станках с неисправностями, которые могут привести к пожару, а также при отключенных контрольно-измерительных приборах и технологической автоматики, обеспечивающих контроль заданных режимов температуры, давления и других, регламентированных условиями безопасности параметров.

36. Нарушения огнезащитных покрытий (штукатурки, специальных красок, лаков, обмазок и т. п.) строительных конструкций, горючих отделочных и теплоизоляционных материалов, металлических опор оборудования, должны немедленно устраняться.

Обработанные (пропитанные) в соответствии с требованиями нормативных документов деревянные конструкции и ткани по истечении сроков действия обработки (пропитки) и в случае потери огнезащитных свойств составов должны обрабатываться (пропитываться) повторно.

Состояние огнезащитной обработки (пропитки) должно проверяться не реже двух раз в год.

37. В местах пересечения противопожарных стен, перекрытий и ограждающих конструкций различными инженерными и технологическими коммуникациями образовавшиеся отверстия и зазоры должны быть заделаны строительным раствором или другими негорючими материалами, обеспечивающими требуемый предел огнестойкости и дымогазонепроницаемость.

38. При перепланировке зданий и помещений, изменении их функционального назначения или установке нового технологического оборудования должны применяться действующие нормативные документы в соответствии с новым назначением этих зданий или помещений.

При аренде помещений арендаторами должны выполняться противопожарные требования норм для данного типа зданий.

39. Организации с массовым пребыванием людей, а также потенциально опасные в пожарном отношении предприятия нефтепереработки, деревообработки, химической промышленности и др. необходимо обеспечивать прямой телефонной связью с ближайшим подразделением пожарной охраны или центральным пунктом пожарной связи населенных пунктов.

40. В зданиях, сооружениях организаций (за исключением индивидуальных жилых домов) запрещается:

хранение и применение в подвалах и цокольных этажах ЛВЖ и ГЖ, пороха, взрывчатых веществ, баллонов с газами, товаров в аэрозольной упаковке, целлулоида и других взрывопожароопасных веществ и материалов, кроме случаев, оговоренных в действующих нормативных документах;

использовать чердаки, технические этажи, венткамеры и другие технические помещения для организации производственных участков, мастерских, а также хранения продукции, оборудования, мебели и других предметов;

размещать в лифтовых холлах кладовые, киоски, ларьки и т. п.;

устраивать склады горючих материалов и мастерские, размещать иные хозяйственные помещения в подвалах и цокольных этажах, если вход в них не изолирован от общих лестничных клеток;

снимать предусмотренные проектом двери эвакуационных выходов из поэтажных коридоров, холлов, фойе, тамбуров и лестничных клеток, другие двери, препятствующие распространению опасных факторов пожара на путях эвакуации. Производить изменения объемно-планировочных решений, в результате которых ухудшаются условия безопасной эвакуации людей, ограничивается доступ к огнетушителям, пожарным кранам и другим средствам пожарной безопасности или уменьшается зона действия автоматических систем противопожарной защиты (автоматической пожарной сигнализации, стационарной автоматической установки пожаротушения, системы дымоудаления, системы оповещения и управления эвакуацией). Уменьшение зоны действия автоматической пожарной сигнализации или автоматической установки пожаротушения в результате перепланировки допускается только при дополнительной защите объемов помещений, исключенных из зоны действия указанных выше автоматических установок, индивидуальными пожарными извещателями или модульными установками пожаротушения соответственно;

загромождать мебелью, оборудованием и другими предметами двери, люки на балконах и лоджиях, переходы в смежные секции и выходы на наружные эвакуационные лестницы;

проводить уборку помещений и стирку одежды с применением бензина, керосина и других ЛВЖ и ГЖ, а также производить отогревание замерзших труб паяльными лампами и другими способами с применением открытого огня;

оставлять неубранным промасленный обтирочный материал;

устанавливать глухие решетки на окнах и приямках у окон подвалов, за исключением случаев, специально оговоренных в нормах и правилах, утвержденных в установленном порядке;

остеклять балконы, лоджии и галереи, ведущие к незадымляемым лестничным клеткам;

устраивать в лестничных клетках и поэтажных коридорах кладовые (чуланы), а также хранить под лестничными маршами и на лестничных площадках вещи, мебель и другие горючие материалы. Под лестничными маршами в первом и цокольном этажах допускается устройство только помещений для узлов управления центрального отопления, водомерных узлов и электрощитовых, выгороженных перегородками из негорючих материалов;

устанавливать дополнительные двери или изменять направление открывания дверей (в отступле-

нии от проекта) из квартир в общий коридор (на площадку лестничной клетки), если это препятствует свободной эвакуации людей или ухудшает условия эвакуации из соседних квартир;

устраивать в производственных и складских помещениях зданий (кроме зданий V степени огнестойкости) антресоли, конторки и другие встроенные помещения из горючих и трудногорючих материалов и листового металла.

41. Наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах (покрытиях) зданий и сооружений должны содержаться в исправном состоянии и не реже одного раза в пять лет подвергаться эксплуатационным испытаниям.

42. В помещениях с одним эвакуационным выходом одновременное пребывание 50 и более человек не допускается.

В зданиях IV и V степени огнестойкости одновременное пребывание 50 и более человек допускается только в помещениях первого этажа.

43. Число людей, одновременно находящихся в залах (помещениях) зданий и сооружений с массовым пребыванием людей (помещения с одновременным пребыванием 50 и более человек — зрительные, обеденные, выставочные, торговые, биржевые, спортивные, культовые и другие залы), не должно превышать количества, установленного нормами проектирования или определенного расчетом (при отсутствии норм проектирования), исходя из условия обеспечения безопасной эвакуации людей при пожаре.

При определении максимально допустимого количества людей в помещении в указанных выше случаях следует принимать расчетную площадь, приходящуюся на одного человека, в размере 0,75 м^2/чел. При этом размеры путей эвакуации и эвакуационных выходов должны обеспечивать эвакуацию людей за пределы зальных помещений в течение необходимого времени эвакуации людей.

44. Двери чердачных помещений, а также технических этажей и подвалов, в которых по условиям технологии не требуется постоянного пребывания людей, должны быть закрыты на замок. На дверях указанных помещений должна быть информация о месте хранения ключей. Окна чердаков, технических этажей и подвалов должны быть остеклены и постоянно закрыты.

В домах с наличием продуваемого подполья (свайного пространства) с конструкциями из горючих материалов доступ посторонних лиц под здания должен быть ограничен.

Приямки у оконных проемов подвальных и цокольных этажей зданий (сооружений) должны быть очищены от мусора и других предметов. Металлические решетки, защищающие указанные приямки, должны быть открывающимися, а запоры на окнах открываться изнутри без ключа.

45. Керосиновые фонари и настольные керосиновые лампы, используемые для освещения помещений, должны иметь устойчивые основания и эксплуатироваться в условиях, исключающих их опрокидывание.

Подвесные керосиновые лампы (фонари) при эксплуатации должны иметь надежное крепление и металлические предохранительные колпаки над стеклами. Расстояние от колпака над лампой или крышки фонаря до горючих (трудногорючих) конструкций перекрытия (потолка) должно быть не менее 70 см, а до стен из горючих (трудногорючих) материалов — не менее 20 см.

Настенные керосиновые лампы (фонари) должны иметь предусмотренные конструкцией отражатели и надежное крепление к стене.

46. Керосинки, керогазы и примусы должны заправляться топливом в соответствии с инструкцией по эксплуатации завода-изготовителя. Запрещается заправлять указанные приборы легковоспламеняющимися жидкостями (в том числе бензином, растворителями, спиртами).

47. Использованные обтирочные материалы следует собирать в контейнерах из негорючего материала с закрывающейся крышкой. Периодичность сбора использованных обтирочных материалов должна исключать их накопление на рабочих местах. По окончании рабочей смены содержимое указанных контейнеров должно удаляться за пределы зданий.

48. Спецодежда лиц, работающих с маслами, лаками, красками и другими ЛВЖ и ГЖ, должна храниться в подвешенном виде в металлических шкафах, установленных в специально отведенных для этой цели местах.

49. В зданиях с витражами высотой более 1 этажа не допускается нарушение конструкций дымонепроницаемых негорючих диафрагм, установленных в витражах на уровне каждого этажа.

50. При организации и проведении новогодних праздников и других мероприятий с массовым пребыванием людей:

допускается использовать только помещения, обеспеченные не менее чем двумя эвакуационными выходами, отвечающими требованиям норм проектирования, не имеющие на окнах решеток и расположенные не выше 2 этажа в зданиях с горючими перекрытиями;

елка должна устанавливаться на устойчивом основании и с таким расчетом, чтобы ветви не касались стен и потолка;

при отсутствии в помещении электрического освещения мероприятия у елки должны проводиться только в светлое время суток;

иллюминация должна быть выполнена с соблюдением ПУЭ. При использовании электрической осветительной сети без понижающего трансформатора на елке могут применяться гирлянды только с последовательным включением лампочек напряжением до 12 В. Мощность лампочек не должна превышать 25 Вт;

при обнаружении неисправности в иллюминации (нагрев проводов, мигание лампочек, искрение и т. п.) она должна быть немедленно обесточена.

Запрещается:

проведение мероприятий при запертых распашных решетках на окнах помещений, в которых они проводятся;

применять дуговые прожекторы, свечи и хлопушки, устраивать фейерверки и другие световые пожароопасные эффекты, которые могут привести к пожару;

украшать елку целлулоидными игрушками, а также марлей и ватой, не пропитанными огнезащитными составами;

одевать детей в костюмы из легкогорючих материалов;

проводить огневые, покрасочные и другие пожароопасные и взрывопожароопасные работы;

использовать ставни на окнах для затемнения помещений;

уменьшать ширину проходов между рядами и устанавливать в проходах дополнительные кресла, стулья и т. п.;

полностью гасить свет в помещении во время спектаклей или представлений;

допускать заполнение помещений людьми сверх установленной нормы.

При проведении мероприятий должно быть организовано дежурство на сцене и в зальных помещениях ответственных лиц, членов добровольных пожарных формирований или работников пожарной охраны предприятия.

51. При эксплуатации эвакуационных путей и выходов должно быть обеспечено соблюдение проектных решений и требований нормативных документов по пожарной безопасности (в том числе по освещенности, количеству, размерам и объемно-планировочным решениям эвакуационных путей и выходов, а также по наличию на путях эвакуации знаков пожарной безопасности).

52. Двери на путях эвакуации должны открываться свободно и по направлению выхода из здания, за исключением дверей, открывание которых не нормируется требованиями нормативных документов по пожарной безопасности.

Запоры на дверях эвакуационных выходов должны обеспечивать людям, находящимся внутри здания (сооружения), возможность свободного открывания запоров изнутри без ключа.

53. При эксплуатации эвакуационных путей и выходов запрещается:

загромождать эвакуационные пути и выходы (в том числе проходы, коридоры, тамбуры, галереи, лифтовые холлы, лестничные площадки, марши лестниц, двери, эвакуационные люки) различными материалами, изделиями, оборудованием, производственными отходами, мусором и другими предметами, а также забивать двери эвакуационных выходов;

устраивать в тамбурах выходов (за исключением квартир и индивидуальных жилых домов) сушилки и вешалки для одежды, гардеробы, а также хранить (в том числе временно) инвентарь и материалы;

устраивать на путях эвакуации пороги (за исключением порогов в дверных проемах), раздвижные и подъемно-опускные двери и ворота, вращающиеся двери и турникеты, а также другие устройства, препятствующие свободной эвакуации людей;

применять горючие материалы для отделки, облицовки и окраски стен и потолков, а также ступеней и лестничных площадок на путях эвакуации (кроме зданий V степени огнестойкости);

фиксировать самозакрывающиеся двери лестничных клеток, коридоров, холлов и тамбуров в открытом положении (если для этих целей не используются автоматические устройства, срабатывающие при пожаре), а также снимать их;

остеклять или закрывать жалюзи воздушных зон в незадымляемых лестничных клетках;

заменять армированное стекло обычным в остеклении дверей и фрамуг.

54. При расстановке технологического, выставочного и другого оборудования в помещениях должны быть обеспечены эвакуационные проходы к лестничным клеткам и другим путям эвакуации в соответствии с нормами проектирования.

55. В зданиях с массовым пребыванием людей на случай отключения электроэнергии у обслуживающего персонала должны быть электрические фонари. Количество фонарей определяется руководителем, исходя из особенностей объекта, наличия дежурного персонала, количества людей в здании, но не менее одного на каждого работника дежурного персонала.

56. Ковры, ковровые дорожки и другие покрытия полов в помещениях с массовым пребыванием людей должны надежно крепиться к полу.

57. Проектирование, монтаж, эксплуатацию электрических сетей, электроустановок и электротехнических изделий, а также контроль за их техническим состоянием необходимо осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов по электроэнергетике.

58. Электроустановки и бытовые электроприборы в помещениях, в которых по окончании рабочего времени отсутствует дежурный персонал, должны быть обесточены, за исключением дежурного освещения, установок пожаротушения и противопожарного водоснабжения, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Другие электроустановки и электротехнические изделия (в том числе в жилых помещениях) могут оставаться под напряжением, если это обусловлено их функциональным назначением и (или) предусмотрено требованиями инструкции по эксплуатации.

59. Не допускается прокладка и эксплуатация воздушных линий электропередачи (в том числе временных и проложенных кабелем) над горючими кровлями, навесами, а также открытыми складами (штабелями, скирдами и др.) горючих веществ, материалов и изделий.

60. При эксплуатации действующих электроустановок запрещается:

использовать приемники электрической энергии (электроприемники) в условиях, не соответствующих требованиям инструкций организаций-изготовителей, или приемники, имеющие неисправности, которые в соответствии с инструкцией по эксплуатации могут привести к пожару, а также эксплуатировать электропровода и кабели с поврежденной или потерявшей защитные свойства изоляцией;

пользоваться поврежденными розетками, рубильниками, другими электроустановочными изделиями;

обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать светильники со снятыми колпаками (рассеивателями), предусмотренными конструкцией светильника;

пользоваться электроутюгами, электроплитками, электрочайниками и другими электронагревательными приборами, не имеющими устройств тепловой защиты, без подставок из негорючих теплоизоляционных материалов, исключающих опасность возникновения пожара;

применять нестандартные (самодельные) электронагревательные приборы, использовать некалиброванные плавкие вставки или другие самодельные аппараты защиты от перегрузки и короткого замыкания;

размещать (складировать) у электрощитов, электродвигателей и пусковой аппаратуры горючие (в том числе легковоспламеняющиеся) вещества и материалы.

61. Объемные самосветящиеся знаки пожарной безопасности с автономным питанием и от электросети, используемые на путях эвакуации (в том числе световые указатели «Эвакуационный (запасный) выход», «Дверь эвакуационного выхода»), должны постоянно находиться в исправном и включенном состоянии. В зрительных, демонстрационных, выставочных и других залах они могут включаться только на время проведения мероприятий с пребыванием людей. Эвакуационное освещение должно включаться автоматически при прекращении электропитания рабочего освещения.

62. При установке и эксплуатации софитов запрещается использование горючих материалов.

Прожекторы и софиты следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от горючих конструкций и материалов, а линзовые прожекторы — не менее 2 м. Светофильтры для прожекторов и софитов должны быть из негорючих материалов.

63. Запрещается эксплуатация электронагревательных приборов при отсутствии или неисправности терморегуляторов, предусмотренных конструкцией.

64. Отверстия в местах пересечения электрических проводов и кабелей (проложенных впервые или взамен существующих) с противопожарными преградами в зданиях и сооружениях, должны быть заделаны огнестойким материалом до включения электросети под напряжение.

65. Перед началом отопительного сезона печи, котельные, теплогенераторные и калориферные установки, другие отопительные приборы и системы должны быть проверены и отремонтированы. Неисправные печи и другие отопительные приборы к эксплуатации не допускаются.

66. Печи и другие отопительные приборы должны иметь установленные нормами противопожарные разделки (отступки) от горючих конструкций, а также без прогаров и повреждений предтопочный лист размером не менее 0,5×0,7 м (на деревянном или другом полу из горючих материалов).

67. Очищать дымоходы и печи от сажи необходимо перед началом, а также в течение всего отопительного сезона не реже:

одного раза в три месяца для отопительных печей;

одного раза в два месяца для печей и очагов непрерывного действия;

одного раза в месяц для кухонных плит и других печей непрерывной (долговременной) топки.

68. На топливопроводе к каждой форсунке котлов и теплогенераторных установок должно быть установлено не менее двух вентилей: один — у топки, другой — у емкости с топливом.

69. При эксплуатации котельных и других теплопроизводящих установок организаций и населенных пунктов не разрешается:

допускать к работе лиц, не прошедших специального обучения и не получивших соответствующих квалификационных удостоверений;

хранить жидкое топливо в помещениях котельных и теплогенераторных;

применять в качестве топлива отходы нефтепродуктов и другие ЛВЖ и ГЖ, которые не предусмотрены техническими условиями на эксплуатацию оборудования;

эксплуатировать теплопроизводящие установки при подтекании жидкого топлива (утечке газа) из систем топливоподачи;

подавать топливо при потухших форсунках или газовых горелках;

разжигать установки без предварительной их продувки;

работать при неисправных или отключенных приборах контроля и регулирования, предусмотренных предприятием-изготовителем;

сушить какие-либо горючие материалы на котлах и паропроводах.

70. При эксплуатации печного отопления запрещается:

оставлять без присмотра топящиеся печи, а также поручать надзор за ними малолетним детям;

располагать топливо, другие горючие вещества и материалы на предтопочном листе;

применять для розжига печей бензин, керосин, дизельное топливо и другие ЛВЖ и ГЖ;

топить углем, коксом и газом печи, не предназначенные для этих видов топлива;

производить топку печей во время проведения в помещениях собраний и других массовых мероприятий;

использовать вентиляционные и газовые каналы в качестве дымоходов;

перекаливать печи.

71. Топка печей в зданиях и сооружениях (за исключением жилых домов) должна прекращаться не менее чем за два часа до окончания работы, а в больницах и других объектах с круглосуточным пребыванием людей за два часа до отхода ко сну.

В детских учреждениях с дневным пребыванием детей топка печей должна быть закончена не позднее чем за 1 час до прихода детей.

Зола и шлак, выгребаемые из топок, должны быть пролиты водой и удалены в специально отведенное для них безопасное место.

72. Установка металлических печей, не отвечающих требованиям пожарной безопасности, не допускается.

При установке временных металлических и других печей заводского изготовления в помещениях общежитий, административных, общественных и вспомогательных зданий предприятий, в жилых домах должны выполняться указания (инструкции) предприятий-изготовителей этих видов продукции,

а также требования норм проектирования, предъявляемые к системам отопления.

73. Расстояние от печей до товаров, стеллажей, витрин, прилавков, шкафов и другого оборудования должно быть не менее 0,7 м, а от топочных отверстий — не менее 1,25 м.

74. На чердаках все дымовые трубы и стены, в которых проходят дымовые каналы, должны быть побелены.

75. Дымовые трубы котельных установок, работающих на твердом топливе, должны быть оборудованы искрогасителями и очищаться от сажи в соответствии с п. 67.

Встроенные в здания торговых учреждений котельные не допускается переводить с твердого топлива на жидкое.

76. Огнезадерживающие устройства (заслонки, шиберы, клапаны и др.) в воздуховодах, устройства блокировки вентиляционных систем с автоматическими установками пожарной сигнализации или пожаротушения, автоматические устройства отключения вентиляции при пожаре должны проверяться в установленные сроки и содержаться в исправном состоянии.

77. При эксплуатации систем вентиляции и кондиционирования воздуха запрещается:

оставлять двери вентиляционных камер открытыми;

закрывать вытяжные каналы, отверстия и решетки;

подключать к воздуховодам газовые отопительные приборы;

выжигать скопившиеся в воздуховодах жировые отложения, пыль и другие горючие вещества.

78. Вентиляционные камеры, циклоны, фильтры, воздуховоды должны очищаться от горючих отходов производства в сроки, определенные приказом по организации.

Для взрывопожароопасных и пожароопасных помещений должен быть установлен порядок очистки вентиляционных систем безопасными способами.

79. Не допускается работа технологического оборудования в пожаровзрывоопасных помещениях (установках) при неисправных и отключенных гидрофильтрах, сухих фильтрах, пылеулавливающих и других устройствах систем вентиляции (аспирации).

80. Для предотвращения попадания в вентиляторы, удаляющие горючую пыль, волокна и другие отходы, перед ними следует устанавливать камнеуловители, а для извлечения металлических предметов — магнитные уловители.

81. На трубопроводах пневматического транспорта и воздуховодах систем местных отсосов должны быть предусмотрены окна для периодического осмотра, очистки систем и тушения пожара в случае его возникновения.

Смотровые окна должны располагаться не более чем через 15 м друг от друга, а также у тройников, на поворотах, в местах прохода трубопроводов через стены и перекрытия.

82. Фильтры для очистки загрязненного горючими отходами воздуха, удаляемого от технологического оборудования, должны устанавливаться в изолированных помещениях, а циклоны — снаружи помещений.

83. Запрещается пользоваться неисправными газовыми приборами, а также устанавливать (размещать) мебель и другие горючие предметы и материалы на расстоянии менее 0,2 м от бытовых газовых приборов по горизонтали и менее 0,7 м — по вертикали (при нависании указанных предметов и материалов над бытовыми газовыми приборами).

84. Трубопроводы, подводящие газ к бытовым и промышленным приборам для его сжигания, на вводимых в эксплуатацию после завершения строительства, капитального ремонта, реконструкции и (или) технического перевооружения объектах, должны быть оборудованы термочувствительными запорными устройствами (клапанами), автоматически перекрывающими газовую магистраль при достижении температуры среды в помещении при пожаре 100 °С. Указанные устройства (клапаны) должны устанавливаться в помещении непосредственно перед краном на газовой магистрали.

Термочувствительные запорные устройства (клапаны) не устанавливаются в зданиях V степени огнестойкости, а также в зданиях, газопроводы которых оборудованы электромагнитным клапаном, размещенным за пределами здания и перекрывающим газопровод при срабатывании газового анализатора или автоматической пожарной сигнализации. Термочувствительные запорные устройства (клапаны) не устанавливаются также в зданиях опасных производственных объектов, газопроводы которых оборудованы электромагнитным клапаном, а помещения с установками для сжигания газа защищены автоматическими установками пожаротушения.

85. Гидравлические затворы (сифоны), исключающие распространение пламени по трубопроводам ливневой или производственной канализации зданий и сооружений, в которых применяются легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, должны постоянно находиться в исправном состоянии. Слив ЛВЖ и ГЖ в канализационные сети (в том числе при авариях) запрещается.

86. Мусоропроводы и бельепроводы должны иметь клапаны, предусмотренные проектом. Клапаны должны постоянно находиться в закрытом положении, быть исправными и иметь уплотнение в притворе.

87. Двери камер мусоросборников должны быть постоянно закрыты на замок.

88. Использование организациями лифтов, имеющих режим работы «транспортирование пожарных подразделений», должно быть регламентировано инструкцией, утверждаемой руководителем организации и согласованной с ГПС.

89. Сети противопожарного водопровода должны находиться в исправном состоянии и обеспечивать требуемый по нормам расход воды на нужды пожаротушения. Проверка их работоспособности должна осуществляться не реже двух раз в год (весной и осенью).

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда. Стоянка автотранспорта на крышках колодцев пожарных гидран-

тов запрещается. Дороги и подъезды к источникам противопожарного водоснабжения должны обеспечивать проезд пожарной техники к ним в любое время года.

При отключении участков водопроводной сети и гидрантов или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожарной охраны.

Электродвигатели пожарных насосов должны быть обеспечены бесперебойным питанием.

90. У гидрантов и водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий). На них должны быть четко нанесены цифры, указывающие расстояние до водоисточника.

91. Пожарные краны внутреннего противопожарного водопровода должны быть укомплектованы рукавами и стволами. Пожарный рукав должен быть присоединен к крану и стволу. Необходимо не реже одного раза в год производить перекатку рукавов на новую скатку.

92. В помещениях насосной станции должны быть вывешены общая схема противопожарного водоснабжения и схема обвязки насосов. На каждой задвижке и пожарном насосе-повысителе должно быть указано их назначение. Порядок включения насосов-повысителей должен определяться инструкцией.

Помещения насосных станций противопожарного водопровода населенных пунктов должны иметь прямую телефонную связь с пожарной охраной.

93. Задвижки с электроприводом, установленные на обводных линиях водомерных устройств, должны проверяться на работоспособность не реже двух раз в год, а пожарные насосы — ежемесячно.

Указанное оборудование должно находиться в исправном состоянии.

94. При наличии на территории объекта или вблизи его (в радиусе 200 м) естественных или искусственных водоисточников (реки, озера, бассейны, градирни и т. п.) к ним должны быть устроены подъезды с площадками (пирсами) с твердым покрытием размерами не менее 12×12 м для установки пожарных автомобилей и забора воды в любое время года.

Поддержание в постоянной готовности искусственных водоемов, подъездов к водоисточникам и водозаборных устройств возлагается на соответствующие организации (в населенных пунктах — на органы местного самоуправления).

95. Водонапорные башни должны быть приспособлены для отбора воды пожарной техникой в любое время года.

Использование для хозяйственных и производственных целей запаса воды, предназначенного для нужд пожаротушения, не разрешается.

96. Регламентные работы по техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту (далее — ТО и ППР) автоматических установок пожарной сигнализации и пожаротушения, систем противодымной защиты, оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией должны осуществляться в соответствии с годовым планом-графиком, составляемым с учетом технической документации заводов-изготовителей, и сроками проведения ремонтных работ. ТО и ППР должны выполняться специально обученным обслуживающим персоналом или специализированной организацией, имеющей лицензию, по договору.

В период выполнения работ по ТО или ремонту, связанных с отключением установки (отдельных линий, извещателей), руководитель предприятия должен принять необходимые меры по защите от пожаров зданий, сооружений, помещений, технологического оборудования.

97. В помещении диспетчерского пункта (пожарного поста) должна быть вывешена инструкция о порядке действий дежурного персонала при получении сигналов о пожаре и неисправности установок (систем) пожарной автоматики. Диспетчерский пункт (пожарный пост) должен быть обеспечен телефонной связью и исправными электрическими фонарями (не менее 3 шт.).

98. Установки пожарной автоматики должны находиться в исправном состоянии и постоянной готовности, соответствовать проектной документации.

Перевод установок с автоматического пуска на ручной запрещается, за исключением случаев, оговоренных в нормах и правилах.

99. Баллоны и емкости установок пожаротушения, масса огнетушащего вещества и давление в которых ниже расчетных значений на 10 % и более, подлежат дозарядке или перезарядке.

100. Оросители спринклерных (дренчерных) установок в местах, где имеется опасность механического повреждения, должны быть защищены надежными ограждениями, не влияющими на распространение тепла и не изменяющими карту орошения.

Устанавливать взамен вскрывшихся и неисправных оросителей пробки и заглушки не разрешается.

101. Станция пожаротушения должна быть обеспечена схемой обвязки и инструкцией по управлению установкой при пожаре.

У каждого узла управления должна быть вывешена табличка с указанием защищаемых помещений, типа и количества оросителей в секции установки. Задвижки и краны должны быть пронумерованы в соответствии со схемой обвязки.

102. Системы оповещения о пожаре должны обеспечивать в соответствии с планами эвакуации передачу сигналов оповещения одновременно по всему зданию (сооружению) или выборочно в отдельные его части (этажи, секции и т. п.).

В лечебных и детских дошкольных учреждениях, а также спальных корпусах школ-интернатов оповещается только обслуживающий персонал.

Порядок использования систем оповещения должен быть определен в инструкциях по их эксплуатации и в планах эвакуации с указанием лиц, которые имеют право приводить системы в действие.

103. В зданиях, где не требуются технические средства оповещения людей о пожаре, руководитель объекта должен определить порядок оповещения людей о пожаре и назначить ответственных за это лиц.

104. Оповещатели (громкоговорители) должны быть без регулятора громкости и подключены к сети без разъемных устройств.

При обеспечении надежности для передачи текстов оповещения и управления эвакуацией допускается использовать внутренние радиотрансляционные сети и другие сети вещания, имеющиеся на объекте.

105. Пожарные автомобили следует содержать в пожарных депо или специально предназначенных для этих целей боксах, которые должны иметь отопление, электроснабжение, телефонную связь, твердое покрытие полов, утепленные ворота, другие устройства и оборудование, необходимые для обеспечения нормальных и безопасных условий работы личного состава пожарной охраны.

Не разрешается снимать с пожарных автомобилей пожарно-техническое вооружение и использовать пожарную технику не по назначению.

106. Пожарные автомобили и мотопомпы, приспособленная и переоборудованная техника для тушения пожаров должны быть укомплектованы пожарно-техническим вооружением, заправлены топливом, огнетушащими веществами и находиться в исправном состоянии. Порядок привлечения техники для тушения пожаров определяется расписанием выезда и планом привлечения сил и средств для тушения пожаров, утвержденным органом местного самоуправления.

107. За каждой пожарной мотопомпой, приспособленной (переоборудованной) для целей пожаротушения техникой, должен быть закреплен моторист (водитель), прошедший специальную подготовку. В организации должен быть отработан порядок доставки пожарных мотопомп к месту пожара.

108. Помещения, здания и сооружения необходимо обеспечивать первичными средствами пожаротушения в соответствии с приложением № 3.

Первичные средства пожаротушения должны содержаться в соответствии с паспортными данными на них и с учетом положений, изложенных в приложении № 3. Не допускается использование средств пожаротушения, не имеющих соответствующих сертификатов.

109. Каждый гражданин при обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т. п.) должен:

незамедлительно сообщить об этом по телефону в пожарную охрану (при этом необходимо назвать адрес объекта, место возникновения пожара, а также сообщить свою фамилию);

принять по возможности меры по эвакуации людей, тушению пожара и сохранности материальных ценностей.

110. Лица, уполномоченные владеть, пользоваться или распоряжаться имуществом, руководители и должностные лица организаций, лица, в установленном порядке назначенные ответственными за обеспечение пожарной безопасности, по прибытии к месту пожара должны:

сообщить о возникновении пожара в пожарную охрану, поставить в известность руководство и дежурные службы объекта;

в случае угрозы жизни людей немедленно организовать их спасание, используя для этого имеющиеся силы и средства;

проверить включение в работу автоматических систем противопожарной защиты (оповещения людей о пожаре, пожаротушения, противодымной защиты);

при необходимости отключить электроэнергию (за исключением систем противопожарной защиты), остановить работу транспортирующих устройств, агрегатов, аппаратов, перекрыть сырьевые, газовые, паровые и водяные коммуникации, остановить работу систем вентиляции в аварийном и смежном с ним помещениях, выполнить другие мероприятия, способствующие предотвращению развития пожара и задымления помещений здания;

прекратить все работы в здании (если это допустимо по технологическому процессу производства), кроме работ, связанных с мероприятиями по ликвидации пожара;

удалить за пределы опасной зоны всех работников, не участвующих в тушении пожара;

осуществить общее руководство по тушению пожара (с учетом специфических особенностей объекта) до прибытия подразделения пожарной охраны;

обеспечить соблюдение требований безопасности работниками, принимающими участие в тушении пожара;

одновременно с тушением пожара организовать эвакуацию и защиту материальных ценностей;

организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара;

сообщать подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожаров и проведения связанных с ними первоочередных аварийно-спасательных работ, сведения о перерабатываемых или хранящихся на объекте опасных (взрывоопасных), взрывчатых, сильнодействующих ядовитых веществах, необходимые для обеспечения безопасности личного состава.

111. По прибытии пожарного подразделения руководитель организации (или лицо, его замещающее) информирует руководителя тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта, прилегающих строений и сооружений, количестве и пожароопасных свойствах хранимых и применяемых веществ, материалов, изделий и других сведениях, необходимых для успешной ликвидации пожара, а также организовывает привлечение сил и средств объекта к осуществлению необходимых мероприятий, связанных с ликвидацией пожара и предупреждением его развития.

XIV. Строительно-монтажные и реставрационные работы

573. До начала строительства на строительной площадке должны быть снесены все строения и сооружения, находящиеся в противопожарных разрывах.

При сохранении существующих строений должны быть разработаны противопожарные мероприятия.

574. Расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке генплану,

разработанному в составе проекта организации строительства с учетом требований настоящих Правил и действующих норм проектирования.

Не допускается размещение сооружений на территории строительства с отступлениями от действующих норм и правил и утвержденного генплана.

575. На территории строительства площадью 5 га и более должно быть не менее двух въездов с противоположных сторон площадки. Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4 м.

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

576. Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов, конструкций и оборудования должен быть обеспечен свободный подъезд. Устройство подъездов и дорог к строящимся зданиям необходимо завершать к началу основных строительных работ. Вдоль зданий шириной более 18 м проезды должны быть с двух продольных сторон, а шириной более 100 м — со всех сторон здания. Расстояние от края проезжей части до стен зданий, сооружений и площадок не должно превышать 25 м.

577. Территория, занятая под открытые склады горючих материалов, а также под производственные, складские и вспомогательные строения из горючих и трудногорючих материалов, должна быть очищена от сухой травы, бурьяна, коры и щепы.

При хранении на открытых площадках горючих строительных материалов (лесопиломатериалы, толь, рубероид и др.), изделий и конструкций из горючих материалов, а также оборудования и грузов в горючей упаковке они должны размещаться в штабелях или группами площадью не более 100 м². Расстояния между штабелями (группами) и от них до строящихся или подсобных зданий и сооружений надлежит принимать не менее 24 м.

578. В строящихся зданиях по согласованию с органами государственного пожарного надзора разрешается располагать временные мастерские и склады (за исключением складов горючих веществ и материалов, складов дорогостоящего и ценного оборудования, а также оборудования в горючей упаковке, производственных помещений или оборудования, связанных с обработкой горючих материалов) при условии выполнения требований настоящих Правил. Размещение административно-бытовых помещений допускается в частях зданий, выделенных глухими противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа.

Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускается.

579. Негашеную известь необходимо хранить в закрытых отдельно стоящих складских помещениях. Пол этих помещений должен быть приподнят над уровнем земли не менее чем на 0,2 м. При хранении негашеной извести следует предусматривать мероприятия, предотвращающие попадание влаги и воды.

Ямы для гашения извести разрешается располагать на расстоянии не менее 5 м от склада ее хранения и не менее 15 м от других зданий, сооружений и складов.

580. При реконструкции, расширении, техническом перевооружении, капитальном ремонте и вводе объектов в эксплуатацию очередями строящаяся часть должна быть отделена от действующей противопожарными перегородками 1-го типа и перекрытиями 3-го типа. При этом не должны нарушаться условия безопасной эвакуации людей из частей зданий и сооружений.

581. При строительстве зданий высотой 3 этажа и более лестницы следует монтировать одновременно с устройством лестничной клетки.

582. Применять в лестничных клетках деревянные стремянки разрешается только в зданиях не выше двух этажей.

Допускается на период строительства для защиты от повреждений покрывать негорючие ступени горючими материалами.

583. Предусмотренные проектом наружные пожарные лестницы и ограждения на крышах строящихся зданий должны устанавливаться сразу же после монтажа несущих конструкций.

Устройство лесов и подмостей при строительстве зданий должно осуществляться в соответствии с требованиями норм проектирования и требованиями пожарной безопасности, предъявляемыми к путям эвакуации. Леса и опалубка, выполняемые из древесины, должны быть пропитаны огнезащитным составом.

Для лесов и опалубки, размещаемых снаружи зданий, пропитка древесины (поверхностная) огнезащитным составом может производиться только в летний период.

584. При строительстве зданий в три этажа и более следует применять, как правило, инвентарные металлические леса.

Строительные леса построек на каждые 40 м их периметра необходимо оборудовать одной лестницей или стремянкой, но не менее чем двумя лестницами (стремянками) на все здание. Настил и подмости лесов следует периодически и после окончания работ очищать от строительного мусора, снега, наледи, а при необходимости посыпать песком.

Конструкции лесов закрывать (утеплять) горючими материалами (фанерой, пластиком, плитами ДВП, брезентом и др.) не разрешается.

585. Для эвакуации людей с высотных сооружений (дымовых труб, башенных градирен, плотин, силосных помещений и др.) необходимо устраивать не менее двух лестниц из негорючих материалов на весь период строительства.

586. Опалубку из горючих и трудногорючих материалов допускается устраивать одновременно не более чем на три этажа. После достижения необходимой прочности бетона деревянная опалубка и леса должны быть удалены из здания.

587. Производство работ внутри зданий и сооружений с применением горючих веществ и материалов одновременно с другими строительно-монтажными работами, связанными с применением открытого огня (сварка и т. п.), не допускается.

588. Работы по огнезащите металлоконструкций с целью повышения их предела огнестойкости должны производиться одновременно с возведением здания.

589. При наличии горючих материалов в зданиях должны приниматься меры по предотвращению распространения пожара через проемы в стенах и перекрытиях (герметизация стыков внутренних и наружных стен и междуэтажных перекрытий, уплотнение в местах прохода инженерных коммуникаций с обеспечением требуемых пределов огнестойкости).

Заполнять проемы в зданиях и сооружениях при временном их утеплении следует негорючими и трудногорючими материалами.

590. Временные сооружения (тепляки) для устройства полов и производства других работ должны выполняться из негорючих и трудногорючих материалов.

591. Работы, связанные с монтажом конструкций с горючими утеплителями или применением горючих утеплителей, должны вестись по нарядам-допускам, выдаваемым исполнителям работ и подписанным лицом, ответственным за пожарную безопасность строительства.

В наряде-допуске должно быть указано место, технологическая последовательность, способы производства, конкретные противопожарные мероприятия, ответственные лица и срок его действия. Форма наряда-допуска приведена в справочном приложении № 4.

На местах производства работ должны быть вывешены аншлаги «Огнеопасно – легковоспламеняемый утеплитель».

592. Укладку горючего утеплителя и устройство гидроизоляционного ковра на покрытии, устройство защитного гравийного слоя, монтаж ограждающих конструкций с применением горючих утеплителей следует производить участками площадью не более 500 м^2.

На местах производства работ количество утеплителя и кровельных рулонных материалов не должно превышать сменной потребности.

Горючий утеплитель необходимо хранить вне строящегося здания в отдельно стоящем сооружении или на специальной площадке на расстоянии не менее 18 м от строящихся и временных зданий, сооружений и складов.

По окончании рабочей смены не разрешается оставлять неиспользованный горючий и трудногорючий утеплитель, несмонтированные панели с такими утеплителями и кровельные рулонные материалы внутри или на покрытиях зданий, а также в противопожарных разрывах.

593. После устройства теплоизоляции в отсеке необходимо убрать ее остатки и немедленно нанести предусмотренные проектом покровные слои огнезащиты. Площадь незащищенной в процессе производства работ горючей теплоизоляции должна быть не более 500 м^2.

594. При повреждении металлических обшивок панелей с горючими или трудногорючими утеплителями должны приниматься незамедлительные меры по их ремонту и восстановлению с помощью механических соединений (болтовых и др.).

595. До начала монтажа панелей с полимерными утеплителями, укладки полимерных утеплителей на покрытие и производства работ по устройству кровель должны быть выполнены все предусмотренные проектом ограждения и выходы на покрытие зданий (из лестничных клеток, по наружным лестницам). Для сообщения о пожаре у выходов на покрытие должны быть установлены телефоны или другие средства связи.

При производстве работ по устройству покрытия площадью 1000 м^2 и более с применением горючего или трудногорючего утеплителя на кровле для целей пожаротушения следует предусматривать устройство временного противопожарного водопровода. Расстояние между пожарными кранами следует принимать из условия подачи воды в любую точку кровли не менее чем двумя струями с расходом 5 л/с каждая.

596. При производстве работ, связанных с устройством гидро- и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, не разрешается производить электросварочные и другие огневые работы.

Все работы, связанные с применением открытого огня, должны проводиться до начала использования горючих и трудногорючих материалов.

597. Не допускается заливка битумной мастикой ребер профилированного настила при наклейке пароизоляционного слоя и образование утолщения слоев мастики, не предусмотренных проектом.

598. Использование агрегатов для наплавления рулонных материалов с утолщенным слоем допускается при устройстве кровель только по железобетонным плитам и покрытиям с применением негорючего утеплителя.

Заправка топливом агрегатов на кровле должна проводиться в специальном месте, обеспеченном двумя огнетушителями и ящиком с песком. Хранение на кровле топлива для заправки агрегатов и пустой тары из-под топлива не допускается.

599. Для отопления мобильных (инвентарных) зданий, как правило, должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления.

600. Сушка одежды и обуви должна производиться в специально приспособленных для этих целей помещениях, зданиях или сооружениях с центральным водяным отоплением либо с применением водяных калориферов.

Устройство сушилок в тамбурах и других помещениях, располагающихся у выходов из зданий, не допускается.

В зданиях из металлических конструкций с полимерными утеплителями на период производства строительных работ допускается применять только системы воздушного или водяного отопления с размещением топочных устройств за пределами зданий на расстоянии не менее 18 м или за противопожарной стеной.

601. Применение открытого огня, а также проведение огневых работ и использование электрических калориферов и газовых горелок инфракрасного излучения в тепляках не разрешается.

602. Передвижные и стационарные установки с горелками инфракрасного излучения должны быть оборудованы автоблокировкой, прекращающей подачу газа при погасании горелки.

603. Передвижные установки с газовыми горелками инфракрасного излучения, устанавливаемые на полу, должны иметь специальную устойчивую подставку. Баллон с газом должен находиться на расстоянии не менее 1,5 м от установки и других отопительных приборов, а от электросчетчика, выключателей и других электроприборов — не менее 1 м.

Расстояние от горелок до конструкции из горючих материалов должно быть не менее 1 м, трудногорючих — не менее 0,7 м, негорючих — не менее 0,4 м.

В местах, где работают установки с газовыми горелками инфракрасного излучения, не разрешается хранить горючие и трудногорючие вещества и материалы, а также проводить работы с их применением.

604. При эксплуатации горелок инфракрасного излучения запрещается:

пользоваться установкой в помещениях без естественного проветривания или искусственной вентиляции с соответствующей кратностью воздухообмена, а также в подвальных или цокольных этажах;

использовать горелку с поврежденной керамикой, а также с видимыми языками пламени;

пользоваться установкой, если в помещении появился запах газа;

направлять тепловые лучи горелок непосредственно в сторону горючих материалов, баллонов с газом, газопроводов, электропроводок и т. п.;

пользоваться открытым огнем вблизи баллонов с газом. При работе на открытых площадках (для обогрева рабочих мест и для сушки увлажненных участков) следует применять только ветроустойчивые горелки.

605. Воздухонагревательные установки должны размещаться на расстоянии не менее 5 м от строящегося здания.

Емкость для топлива должна быть объемом не более 200 л и находиться на расстоянии не менее 10 м от воздухонагревателя и не менее 15 м от строящегося здания. Топливо к воздухонагревателю следует подавать по металлическому трубопроводу.

Соединения и арматура на топливопроводах должны быть заводского изготовления, смонтированы так, чтобы исключалось подтекание топлива. На топливопроводе у расходного бака следует устанавливать запорный клапан для прекращения подачи топлива к установке в случае пожара или аварии.

606. При монтаже и эксплуатации установок, работающих на газовом топливе, должны соблюдаться следующие требования:

в теплопроизводящих установках должны устанавливаться стандартные горелки, имеющие заводской паспорт;

горелки должны устойчиво работать без отрыва пламени и проскока его внутрь горелки в пределах необходимого регулирования тепловой нагрузки агрегата;

вентиляция помещения с теплопроизводящими установками должна обеспечивать трехкратный воздухообмен.

607. При эксплуатации теплопроизводящих установок запрещается:

работать на установке с нарушенной герметичностью топливопроводов, неплотными соединениями корпуса форсунки с теплопроизводящей установкой, неисправными дымоходами, вызывающими проникновение продуктов сгорания в помещение, неисправными электродвигателями и пусковой аппаратурой, а также при отсутствии тепловой защиты электродвигателя и других неисправностях;

работать при неотрегулированной форсунке (с ненормальным горением топлива);

применять резиновые или полихлорвиниловые шланги и муфты для соединения топливопроводов;

устраивать горючие ограждения около установки и расходных баков;

отогревать топливопроводы открытым пламенем;

осуществлять пуск теплопроизводящей установки без продувки воздухом после кратковременной остановки;

зажигать рабочую смесь через смотровой глазок;

регулировать зазор между электродами свечей при работающей теплопроизводящей установке;

допускать работу теплопроизводящей установки при отсутствии защитной решетки на воздухозаборных коллекторах.

608. Не допускается применение горючих материалов для мягкой вставки между корпусом электрокалорифера и вентилятором.

609. К началу основных строительных работ на стройке должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от пожарных гидрантов на водопроводной сети или из резервуаров (водоемов).

610. Внутренний противопожарный водопровод и автоматические системы пожаротушения, предусмотренные проектом, необходимо монтировать одновременно с возведением объекта. Противопожарный водопровод должен вводиться в действие к началу отделочных работ, а автоматические системы пожаротушения и сигнализации — к моменту пусконаладочных работ (в кабельных сооружениях — до укладки кабелей).

611. Пожарные депо, предусмотренные проектом, должны возводиться в первую очередь строительства. Использование здания депо под другие нужды не разрешается.

До начала строительства основных сооружений и строительной базы должны быть выделены специальные утепленные помещения для размещения пожарной охраны или добровольных пожарных формирований и пожарной техники.

XV. Пожароопасные работы

612. Составление и разбавление всех видов лаков и красок необходимо производить в изолированных помещениях у наружной стены с оконными проемами или на открытых площадках. Подача окрасочных материалов должна производиться в готовом виде

централизованно. Лакокрасочные материалы допускается размещать в цеховой кладовой в количестве, не превышающем сменной потребности. Тара из-под лакокрасочных материалов должна быть плотно закрыта и храниться на специально отведенных площадках.

613. Помещения окрасочных и краскоприготовительных подразделений должны быть оборудованы самостоятельной механической приточно-вытяжной вентиляцией и системами местных отсосов от окрасочных камер, ванн окунания, установок облива, постов ручного окрашивания, сушильных камер и т. п.

Не разрешается производить окрасочные работы при отключенных системах вентиляции.

614. Пролитые на пол лакокрасочные материалы и растворители следует немедленно убирать при помощи опилок, воды и др. Мытье полов, стен и оборудования горючими растворителями не разрешается.

615. Окрасочные камеры должны быть выполнены из негорючих материалов и оборудованы автономными системами местных отсосов, сблокированными с устройствами, подающими сжатый воздух или лакокрасочный материал к краскораспылителям. Красконагнетательные бачки при окраске распылением должны располагаться вне окрасочных камер.

616. При окрашивании в электростатическом поле электрокрасящие устройства должны иметь защитную блокировку, исключающую возможность включения распылительных устройств при неработающих системах местных отсосов или неподвижном конвейере.

617. Помещения и рабочие зоны, в которых работают с горючими веществами (приготовление состава и нанесение его на изделия), выделяющими взрывопожароопасные пары, должны быть обеспечены приточно-вытяжной вентиляцией.

Кратность воздухообмена для безопасного ведения работ определяется проектом производства работ согласно расчету.

618. При использовании горючих веществ их количество на рабочем месте не должно превышать сменной потребности. Емкости с горючими веществами нужно открывать только перед использованием, а по окончании работы закрывать и сдавать на склад.

Тара из-под горючих веществ должна храниться в специально отведенном месте вне помещений.

619. Наносить горючие покрытия на пол следует, как правило, при естественном освещении. Работы необходимо начинать с мест, наиболее удаленных от выходов из помещений, а в коридорах — после завершения работ в помещениях:

620. Наносить эпоксидные смолы, клеи, мастики, в том числе лакокрасочные на основе синтетических смол, и наклеивать плиточные и рулонные полимерные материалы следует после окончания всех строительно-монтажных и санитарно-технических работ перед окончательной окраской помещений.

621. Для производства работ с использованием горючих веществ должен применяться инструмент, изготовленный из материалов, не дающих искр (алюминий, медь, пластмасса, бронза и т. п.). Промывать инструмент и оборудование, применяемое при производстве работ с горючими веществами, необходимо на открытой площадке или в помещении, имеющем вентиляцию.

622. Помещения, в которых работают с горючими веществами и материалами, должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения из расчета два огнетушителя и кошма на 100 м² помещения.

623. Котлы для растапливания битумов и смол должны быть исправными. Не разрешается устанавливать котлы в чердачных помещениях и на покрытиях.

624. Каждый котел должен быть снабжен плотно закрывающейся крышкой из негорючих материалов. Заполнение котлов допускается не более чем на 3/4 их вместимости. Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим.

625. Во избежание выливания мастики в топку и ее загорания котел необходимо устанавливать наклонно так, чтобы его край, расположенный над топкой, был на 5—6 см выше противоположного. Топочное отверстие котла должно быть оборудовано откидным козырьком из негорючего материала.

626. После окончания работ топки котлов должны быть потушены и залиты водой.

627. Для целей пожаротушения места варки битума необходимо обеспечить ящиками с сухим песком емкостью 0,5 м³, лопатами и огнетушителями.

628. При работе передвижных котлов на сжиженном газе газовые баллоны в количестве не более двух должны находиться в вентилируемых шкафах из негорючих материалов, устанавливаемых на расстоянии не менее 20 м от работающих котлов.

Указанные шкафы следует держать постоянно закрытыми на замки.

629. Место варки и разогрева мастик должно быть обваловано (или устроены бортики из негорючих материалов) высотой не менее 0,3 м.

630. Котлы допускается устанавливать группами с количеством в группе не более трех. Расстояние между группами котлов должно быть не менее 9 м. Место варки и разогрева мастик и битумов должно размещаться на специально отведенных площадках и располагаться на расстоянии:

от зданий и сооружений IIIб, IV, IVa, V степеней огнестойкости не менее 30 м;

от зданий и сооружений III, IIIa степеней огнестойкости не менее 20 м;

от зданий и сооружений I и II степеней огнестойкости не менее 10 м.

631. Подогревать битумные составы внутри помещений следует в бачках с электроподогревом. Не разрешается применять для подогрева приборы с открытым огнем.

632. Доставку горячей битумной мастики на рабочие места необходимо осуществлять:

в специальных металлических бачках, имеющих форму усеченного конуса, обращенного широкой стороной вниз, с плотно закрывающимися крышками. Крышки должны иметь запорные устройства, исключающие открывание при падении бачка. Переносить мастики в открытой таре не разрешается;

насосом по стальному трубопроводу, закрепленному на вертикальных участках к строительной кон-

струкции, не допуская протечек. На горизонтальных участках допускается подача мастики по термостойкому шлангу.

В месте соединения шланга со стальной трубой должен надеваться предохранительный футляр длиной 40—50 см (из брезента или других материалов).

После наполнения емкости установки для нанесения мастики следует откачать мастику из трубопровода.

633. В процессе варки и разогрева битумных составов не разрешается оставлять котлы без присмотра.

634. При приготовлении битумной мастики разогрев растворителей не допускается.

635. При смешивании разогретый битум следует вливать в растворитель (бензин, скипидар и др.). Перемешивание разрешается только деревянной мешалкой.

636. Не разрешается пользоваться открытым огнем в радиусе 50 м от места смешивания битума с растворителями.

637. На проведение всех видов огневых работ на временных местах (кроме строительных площадок и частных домовладений) руководитель объекта должен оформить наряд-допуск по форме, приведенной в приложении № 4.

638. Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения (огнетушитель, ящик с песком и лопатой, ведром с водой).

639. Не разрешается размещать постоянные места для проведения огневых работ в пожароопасных и взрывопожароопасных помещениях.

640. Технологическое оборудование, на котором предусматривается проведение огневых работ, должно быть приведено во взрывопожаробезопасное состояние путем:

освобождения от взрывопожароопасных веществ;

отключения от действующих коммуникаций (за исключением коммуникаций, используемых для подготовки к проведению огневых работ);

предварительной очистки, промывки, пропарки, вентиляции, сорбции, флегматизации и т. п.

641. При пропарке внутри технологического оборудования температура подаваемого водяного пара не должна превышать значения, равного 80 % от температуры самовоспламенения горючего пара (газа).

642. Промывать технологическое оборудование следует при концентрации в нем паров (газов) вне пределов их воспламенения или в электростатически безопасном режиме.

643. Способы очистки помещений, а также оборудования и коммуникаций, в которых проводятся огневые работы, не должны приводить к образованию взрывоопасных паро- и пылевоздушных смесей и появлению источников зажигания.

644. С целью исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи и т. п. все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, должны быть закрыты негорючими материалами.

Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе, указанном в таблице.

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территории, м	0	2	3	4	6	8	10	Свыше 10
Минимальный радиус зоны очистки, м	5	8	9	10	11	12	13	14

645. Находящиеся в пределах указанных радиусов строительные конструкции, настилы полов, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовым полотном или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

646. В помещениях, где выполняются огневые работы, все двери, соединяющие указанные помещения с другими помещениями, в том числе двери тамбур-шлюзов, должны быть плотно закрыты. Окна в зависимости от времени года, температуры в помещении, продолжительности, объема и степени опасности огневых работ должны быть, по возможности, открыты.

647. Помещения, в которых возможно скопление паров ЛВЖ, ГЖ и ГГ, перед проведением огневых работ должны быть провентилированы.

648. Место для проведения сварочных и резательных работ в зданиях и помещениях, в конструкциях которых использованы горючие материалы, должно быть ограждено сплошной перегородкой из негорючего материала. При этом высота перегородки должна быть не менее 1,8 м, а зазор между перегородкой и полом — не более 5 см. Для предотвращения разлета раскаленных частиц указанный зазор должен быть огражден сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1,0×1,0 мм.

649. Перед началом и во время проведения огневых работ должен осуществляться контроль за состоянием парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся указанные работы, и в опасной зоне.

В случае повышения содержания горючих веществ или снижения концентрации флегматизатора в опасной зоне или технологическом оборудовании до значений предельно допустимых взрывобезопасных концентраций паров (газов) огневые работы должны быть немедленно прекращены.

650. Вскрытие люков и крышек технологического оборудования, выгрузка, перегрузка и слив продуктов, загрузка их через открытые люки, а также другие операции, которые могут привести к возникновению пожаров и взрывов из-за загазованности и запыленности мест, где проводятся огневые работы, не разрешается.

651. При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочная аппаратура должна отключаться, в том числе от электросети, шланги должны быть отсоединены и освобождены от горючих жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление должно быть полностью стравлено.

По окончании работ вся аппаратура и оборудование должны быть убраны в специально отведенные помещения (места).

652. При организации постоянных мест проведения огневых работ более чем на 10 постах (сварочные, резательные мастерские) должно быть предусмотрено централизованное электро- и газоснабжение.

653. В сварочной мастерской при наличии не более 10 сварочных постов допускается для каждого поста иметь по одному запасному баллону с кислородом и горючим газом. Запасные баллоны должны быть ограждены щитами из негорючих материалов или храниться в специальных пристройках к мастерской.

654. При проведении огневых работ запрещается:

приступать к работе при неисправной аппаратуре;

производить огневые работы на свежеокрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях; использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;

хранить в сварочных кабинах одежду, ЛВЖ, ГЖ и другие горючие материалы;

допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по технике пожарной безопасности;

допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;

производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением;

проведение огневых работ одновременно с устройством гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, наклейкой покрытий полов и отделкой помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов.

655. Проведение огневых работ на элементах зданий, выполненных из легких металлических конструкций с горючими и трудногорючими утеплителями, не разрешается.

656 Переносные ацетиленовые генераторы следует устанавливать на открытых площадках. Допускается временная их работа в хорошо проветриваемых помещениях.

Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать не ближе 10 м от мест проведения огневых работ, а также от мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами.

В местах установки ацетиленового генератора должны быть вывешены аншлаги (плакаты) «Вход посторонним воспрещен — огнеопасно», «Не курить», «Не проходить с огнем».

657. По окончании работы карбид кальция в переносном генераторе должен быть выработан. Известковый ил, удаляемый из генератора, должен быть выгружен в приспособленную для этих целей тару и слит в иловую яму или специальный бункер.

Открытые иловые ямы должны быть ограждены перилами, а закрытые иметь негорючие перекрытия и оборудованы вытяжной вентиляцией и люками для удаления ила.

Курение и применение открытого огня в радиусе менее 10 м от мест хранения ила не разрешается, о чем должны быть вывешены соответствующие запрещающие знаки.

658. Закрепление газоподводящих шлангов на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должно быть надежно и выполнено с помощью хомутов или не менее чем в двух местах по длине ниппеля мягкой отожженной (вязальной) проволокой.

На ниппели водяных затворов шланги должны плотно надеваться, но не закрепляться.

659. Карбид кальция должен храниться в сухих, проветриваемых помещениях.

Не разрешается размещать склады для хранения карбида кальция в подвальных помещениях и низких затапливаемых местах.

660. В механизированных складах допускается хранение барабанов с карбидом кальция в три яруса при вертикальном положении, а при отсутствии механизации — не более трех ярусов при горизонтальном положении и не более двух ярусов при вертикальном положении. Между ярусами барабанов должны быть уложены доски толщиной 40—50 мм.

Ширина проходов между уложенными в штабели барабанами с карбидом кальция должна быть не менее 1,5 м.

661. В помещениях ацетиленовых установок, где не имеется промежуточного склада карбида кальция, разрешается хранить одновременно не свыше 200 кг карбида кальция, причем из этого количества в открытом виде может быть не более одного барабана.

662. Вскрытые барабаны с карбидом кальция следует защищать непроницаемыми для воды крышками.

663. В местах хранения и вскрытия барабанов с карбидом кальция запрещается курение, пользование открытым огнем и применение искрообразующего инструмента.

664. Хранение и транспортирование баллонов с газами должно осуществляться только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. При транспортировании баллонов нельзя допускать толчков и ударов. К месту сварочных работ баллоны должны доставляться на специальных тележках, носилках, санках.

665. Баллоны с газом при их хранении, транспортировании и эксплуатации должны быть защищены от действия солнечных лучей и других источников тепла.

Баллоны, устанавливаемые в помещениях, должны находиться от приборов отопления и печей на расстоянии не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем — не менее 5 м.

Расстояние от горелок (по горизонтали) до перепускных рамповых (групповых) установок должно быть не менее 10 м, а до отдельных баллонов с кислородом или ГГ — не менее 5 м.

Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с ГГ, а также карбида кальция, красок, масел и жиров не разрешается.

666. При обращении с порожними баллонами из-под кислорода или ГГ должны соблюдаться такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами.

667. При проведении газосварочных или газорезательных работ запрещается:

отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами;

допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью;

работать от одного водяного затвора двум сварщикам;

загружать карбид кальция завышенной грануляции или проталкивать его в воронку аппарата с помощью железных прутков и проволоки, а также работать на карбидной пыли;

загружать карбид кальция в мокрые загрузочные корзины или при наличии воды в газосборнике, а также загружать корзины карбидом более половины их объема при работе генераторов «вода на карбид»;

производить продувку шланга для ГГ кислородом и кислородного шланга ГГ, а также взаимозаменять шланги при работе;

пользоваться шлангами, длина которых превышает 30 м, а при производстве монтажных работ — 40 м;

перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;

переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;

форсировать работу ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения единовременной загрузки карбида кальция;

применять медный инструмент для вскрытия барабанов с карбидом кальция, а также медь в качестве припоя для пайки ацетиленовой аппаратуры и в других местах, где возможно соприкосновение с ацетиленом.

668. Полы в помещениях, где организованы постоянные места проведения сварочных работ, должны быть выполнены из негорючих материалов. Допускается устройство деревянных торцевых полов на негорючем основании в помещениях, в которых производится сварка без предварительного нагрева деталей.

669. Не разрешается использовать провода без изоляции или с поврежденной изоляцией, а также применять нестандартные аппараты защиты.

670. Соединять сварочные провода следует при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату должно выполняться при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

671. Провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ, должны быть надежно изолированы и в необходимых местах защищены от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий.

672. Кабели (провода) электросварочных машин должны располагаться от трубопроводов кислорода на расстоянии не менее 0,5 м, а от трубопроводов ацетилена и других ГГ — не менее 1 м.

673. В качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником сварочного тока, могут служить стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание тока.

Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, должно выполняться с помощью болтов, струбцин или зажимов.

674. Использование в качестве обратного проводника внутренних железнодорожных путей, сети заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования не разрешается. В этих случаях сварка должна производиться с применением двух проводов.

675. При проведении электросварочных работ во взрывопожароопасных и пожароопасных помещениях и сооружениях обратный проводник от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводнику, присоединяемому к электрододержателю.

676. Конструкция электрододержателя для ручной сварки должна обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя должна быть сделана из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала.

677. Электроды, применяемые при сварке, должны быть заводского изготовления и соответствовать номинальной величине сварочного тока.

При смене электродов их остатки (огарки) следует помещать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ.

678. Электросварочная установка на время работы должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник).

679. Чистка агрегата и пусковой аппаратуры должна производиться ежедневно после окончания работы. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования должны производиться в соответствии с графиком.

680. Питание дуги в установках для атомно-водородной сварки должно обеспечиваться от отдельного трансформатора. Непосредственное питание

дуги от распределительной сети через регулятор тока любого типа не допускается.

681. При атомно-водородной сварке в горелке должно быть предусмотрено автоматическое отключение напряжения и прекращение подачи водорода в случае разрыва цепи.

Оставлять включенные горелки без присмотра не разрешается.

682. При проведении электросварочных работ во взрывопожароопасных зонах:

рекомендуется использовать источники питания постоянного тока или специальные источники переменного тока, имеющие в конструкции импульсные генераторы, повышающие напряжение между электродом и свариваемым изделием в момент повторного возбуждения дуги (источник питания типа «разряд»);

в пожароопасных зонах класса П-II труднодоступные для очистки от пыли места рекомендуется обрабатывать двухпроцентным раствором пенообразователя из расчета 1 л раствора на 1 м^2;

сварку в вертикальном и потолочном положении необходимо выполнять электродами диаметром не более 4 мм. При этом величина сварочного тока должна быть на 20 % ниже, чем при сварке в нижнем горизонтальном положении;

перед включением электросварочной установки следует убедиться в отсутствии электрода в электрододержателе.

683. При бензо- и керосинорезательных работах рабочее место должно быть организовано так же, как при электросварочных работах. Особое внимание следует обращать на предотвращение разлива и правильное хранение ЛВЖ и ГЖ, соблюдение режима резки и ухода за бачком с горючим.

684. Хранение запаса горючего на месте проведения бензо- и керосинорезательных работ допускается в количестве не более сменной потребности. Горючее следует хранить в исправной небьющейся плотно закрывающейся специальной таре на расстоянии не менее 10 м от места производства огневых работ.

685. Для бензо- и керосинорезательных работ следует применять горючее без посторонних примесей и воды. Заполнять бачок горючим более 3/4 его объема не допускается.

686. Бачок для горючего должен быть исправным и герметичным. Бачки, не прошедшие гидроиспытаний давлением 1 МПа, имеющие течь горючей смеси, неисправный насос или манометр, к эксплуатации не допускаются.

687. Перед началом работ необходимо проверить исправность арматуры бензо- и керосинореза, плотность соединений шлангов на ниппелях, исправность резьбы в накидных гайках и головках.

688. Разогревать испаритель резака посредством зажигания налитой на рабочем месте ЛВЖ или ГЖ не разрешается.

689. Бачок с горючим должен находиться не ближе 5 м от баллонов с кислородом и от источника открытого огня и не ближе 3 м от рабочего места. При этом бачок должен быть расположен так, чтобы на него не попадали пламя и искры при работе.

690. При проведении бензо- и керосинорезательных работ запрещается:

иметь давление воздуха в бачке с горючим, превышающее рабочее давление кислорода в резаке;

перегревать испаритель резака, а также подвешивать резак во время работы вертикально, головкой вверх;

зажимать, перекручивать или заламывать шланги, подающие кислород или горючее к резаку;

использовать кислородные шланги для подвода бензина или керосина к резаку.

691. Рабочее место при проведении паяльных работ должно быть очищено от горючих материалов, а находящиеся на расстоянии менее 5 м конструкции из горючих материалов должны быть защищены экранами из негорючих материалов или политы водой (водным раствором пенообразователя и т. п.).

692. Паяльные лампы необходимо содержать в полной исправности и не реже одного раза в месяц проверять их на прочность и герметичность с занесением результатов и даты проверки в специальный журнал. Кроме того, не реже одного раза в год должны проводиться их контрольные гидроиспытания.

693. Каждая паяльная лампа должна иметь паспорт с указанием результатов заводских гидроиспытаний и допускаемого рабочего давления. Предохранительные клапаны должны быть отрегулированы на заданное давление, а манометры на лампах находиться в исправном состоянии.

694. Заправлять паяльные лампы горючим и разжигать их следует в специально отведенных для этих целей местах.

695. Для предотвращения выброса пламени из паяльной лампы заправляемое в лампу горючее должно быть очищено от посторонних примесей и воды.

696. Во избежание взрыва паяльной лампы запрещается:

применять в качестве горючего для ламп, работающих на керосине, бензин или смеси бензина с керосином;

повышать давление в резервуаре лампы при накачке воздуха более допустимого рабочего давления, указанного в паспорте;

заполнять лампу горючим более чем на 3/4 объема ее резервуара;

отвертывать воздушный винт и наливную пробку, когда лампа горит или еще не остыла;

ремонтировать лампу, а также выливать из нее или заправлять ее горючим вблизи открытого огня (в том числе, горящей спички, сигареты и т. п.).

13. Межотраслевые правила по охране труда при производстве асбеста и асбестосодержащих материалов и изделий. ПОТ РМ-010-2000.

Утверждены постановлением Минтруда России от 31 января 2000 г. № 10, в государственной регистрации не нуждаются согласно письму Минюста России от 22 марта 2000 г. № 2029-ЭР (извлечения)

Раздел 5

Использование изделий из асбеста и асбестосодержащих материалов при производстве теплоизоляционных работ

5.1. Общие требования безопасности при изготовлении теплоизоляционных изделий из асбеста и асбестосодержащих материалов

5.1.1. Производственные процессы изготовления теплоизоляционных изделий из асбеста и асбестосодержащих материалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.002, требованиям ГОСТ и ТУ на каждый вид этих теплоизоляционных изделий и материалов и настоящих Правил.

5.1.2. Уровень содержания асбестосодержащей пыли в воздухе рабочей зоны при работах с асбестом и изготовлении теплоизоляционных изделий и материалов не должен превышать предельно допустимые концентрации по ГОСТ 12.1.005.

5.1.3. Изготовление теплоизоляционных изделий из асбестосодержащих материалов и выполнение домонтажных работ по теплоизоляции, как правило, должны производиться на стационарных производственных строительных базах, оборудованных средствами механизации этих работ и аспирационными установками для улавливания асбестосодержащей пыли с аппаратами для очистки воздуха.

5.1.4. Работники, занятые на изготовлении теплоизоляционных изделий из асбеста и асбестосодержащих материалов, должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты от воздействия вредных производственных факторов в соответствии с типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Порядок выдачи, хранения и пользования ими установлен правилами обеспечения работников спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты.

5.1.5. Асбест, используемый для производства теплоизоляционных материалов, должен поставляться упакованным в пыленепроницаемые бумажные или полипропиленовые мешки. Упакованный в мешки асбест должен храниться в крытых складах. Допускается хранение упакованного асбеста на открытых площадках обязательно уложенным на поддонах и закрытым брезентом или полиэтиленовой пленкой.

5.1.6. Растаривание асбеста должно производиться на специальных приспособленных для этого рабочих местах и, как правило, механизированным способом.

5.1.7. Рабочее место растаривания асбеста, по возможности, должно быть изолировано от других рабочих мест и оборудовано системой аспирации с аппаратами для очистки запыленного воздуха до санитарных норм.

5.1.8. В случае поставки асбеста для производства теплоизоляционных изделий и материалов навалом он должен транспортироваться только в крытых железнодорожных вагонах или контейнерах, герметичность которых должна исключить пыление. Недостаточно герметичные вагоны и контейнеры должны подвергаться дополнительному уплотнению.

5.1.9. Выгрузка неупакованного асбеста из вагонов и контейнеров должна производиться механизированным путем, исключающим пылеобразование, как правило, пневматическим способом с использованием осадительных аппаратов с герметичными лопастными разгрузочными устройствами.

5.1.10. Неупакованный асбест должен храниться в крытых механизированных складах.

5.1.11. Подача асбеста, растаренного или с механизированного склада, в технологический процесс изготовления теплоизоляционных изделий или материалов должна быть механизирована. Транспортирование его должно производиться с использованием герметически закрытых на всю длину конвейеров или любым другим способом, исключающим пылеобразование при транспортировании. Узлы загрузки и разгрузки конвейеров должны быть подсоединены к системам аспирации с аппаратами для очистки воздуха.

5.1.12. Работники, работающие на участках изготовления теплоизоляционных изделий из асбеста и асбестосодержащих материалов, на которых невозможно обеспечить ПДК по концентрации асбестосодержащей пыли в воздухе рабочей зоны, должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты органов дыхания — респираторами. Тип респиратора для каждого рабочего определяется администрацией организации исходя из максимальной величины запыленности воздуха, когда-либо замеренной на этом рабочем месте, и коэффициента задержки пыли, характерного для выбранного типа респиратора.

5.1.13. Требования к использованию, хранению, стирке и чистке средств индивидуальной защиты работников должны соответствовать требованиям пп. 2.11 — 2.18 и пп. 2.21 — 2.30 части 1 настоящих Правил.

5.1.14. Ведение теплоизоляционных работ в газо-, взрыво- и огнеопасных местах действующих цехов, а также у действующего оборудования разрешается только при наличии наряда-допуска, выданного работодателем и генеральным подрядчиком.

5.1.15. Выполнение работ вблизи электроустановок допускается только при снятии напряжения с этих установок и выдачи наряда-допуска.)

5.2. Использование асбестовых текстильных изделий при теплоизоляционных работах

5.2.1. Общие требования безопасности

5.2.1.1. Процесс изготовления асбестовых текстильных изделий, применяемых для теплоизоляционных работ, должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.002 и требованиям части II настоящих Правил.

5.2.1.2. Выполнение работ по теплоизоляции с применением асбестовых текстильных изделий допускается только при условии использования средств индивидуальной защиты (спецодежды, спецобуви, перчаток или рукавиц, защитных очков и средств защиты органов дыхания).

5.2.1.3. Работы по теплоизоляции с применением асбестовых текстильных изделий должны выполняться преимущественно механизированным способом на механизированных строительных базах с целью ограничения контакта работников с этими изоляционными изделиями и материалами.

5.2.2. Асбестовые шнуры

5.2.2.1. Асбестовые шнуры, применяемые для теплоизоляции (асбестовый, асбестовый магнезиальный, асбестовый пуховый), должны соответствовать требованиям ГОСТ 1779.

5.2.2.2. Асбестовые шнуры должны выпускаться в виде бобин массой до 5 кг и бухтами с массой до 60 кг — для шнура асбестового, до 40 кг — для шнура асбестового магнезиального и до 30 кг — для шнура асбестового пухового.

5.2.2.3. Асбестовые шнуры в виде бобин или бухт запаковывают в пыленепроницаемые бумагу или ткань. Хранят их на закрытых складах.

5.2.2.4. Транспортирование асбестовых шнуров производится только в крытых вагонах или герметичных контейнерах.

5.2.3. Асбестовая ткань

5.2.3.1. Асбестовая ткань, применяемая для теплоизоляции, должна соответствовать требованиям ГОСТ 6102. Ткань асбестовая выпускается 9 марок (АТ-1 — АТ-9).

5.2.3.2. Асбестовая ткань должна поставляться в виде рулонов шириной 1040—1500 мм. Длина полотна ткани в рулоне должна быть не более 25 м.

5.2.3.3. Каждый рулон асбестовой ткани должен быть упакован в пыленепроницаемую бумагу и снаружи обшит тарной тканью. Масса упакованного рулона асбестовой ткани не должна превышать 80 кг.

5.2.3.4. Хранение асбестовой ткани допускается только на закрытых складах, перевозка — в крытых железнодорожных вагонах или герметичных контейнерах.

5.2.3.5. Все рабочие поверхности на которых производятся операции с тканями (резка, шитье), должны быть гладкими во избежание трения, которое может привести к высвобождению асбестового волокна и как результат к загрязнению им воздуха рабочей зоны.

5.2.3.6. Асбестовую ткань не разрешается отрывать или расщипывать. Она должна резаться специальными машинами или механическими режущими инструментами, оснащенными аспирационными укрытиями с аппаратами для очистки воздуха.

5.2.3.7. При резке или шитье асбестовых тканей необходимо тщательно смачивать верхнюю сторону ткани.

5.2.3.8. Остаток рулона асбестовой ткани и ее обрезки, не использованные в данный момент, должны быть уложены для хранения в закрытые контейнеры.

5.2.3.9. Нарушать герметичность упаковки и вынимать из нее рулоны асбестовой ткани, которые не будут использованы в работе в данный момент, не допускается.

5.2.4. Теплоизоляционные асбестовые матрацы

5.2.4.1. Теплоизоляционные асбестовые матрацы — изделия непромышленного изготовления — шьются из асбестовой ткани (преимущественно марки АТ-7), заполняются наполнителем из сыпучих теплоизоляционных материалов (порошка совелита, магнезии «Ньювель», волокнистого асбеста 4—5 групп и других материалов), должны изготовляться механизированным путем на производственных базах.

5.2.4.2. При изготовлении асбестовых матов, использовании асбестовой ткани для изготовления матрацев и теплоизоляционных покрытий с целью уменьшения выделения пыли в воздух рабочей зоны материал должен быть увлажнен или обработан фиксатором.

5.2.4.3. Подготовка асбестового волокна, идущего на набивку матрацев, изготовление матов, должна проводиться под укрытием, подсоединенным к аспирационной системе с аппаратами очистки воздуха.

5.2.4.4. Теплоизоляционные асбестовые матрацы должны поставляться на объекты производства теплоизоляционных работ в виде рулонов с длиной полотна матраца в рулоне не более 10 м.

5.2.4.5. Рулоны теплоизоляционного асбестового матраца должны обертываться в пыленепроницаемую бумагу и обшиваться оберточной тканью. Хранить их необходимо в закрытых складах.

5.2.4.6. Перевозка рулонов теплоизоляционного асбестового матраца допускается в крытых железнодорожных вагонах, контейнерах или в автотранспортных средствах с закрытыми кузовами.

5.3. Использование асбестового картона и асбестовой бумаги для производства теплоизоляционных работ

5.3.1. Производство асбестового картона, применяемого для теплоизоляционных работ, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.002 и требованиям раздела 4 части II настоящих Правил.

5.3.2. Картон асбестовый общего назначения (КАОН-1 и КАОН-2), применяемый для теплоизоляции, должен соответствовать требованиям ГОСТ 2850.

5.3.3. Картон асбестовый должен выпускаться листами размерами: 900 × 900, 900 × 1000, 1000 × 1000 мм и толщинами: 2,0; 2,5; 3,0; 3,5, 4,0; 5,0, 6,0; 8,0; 10,0 мм

5.3.4. Листы асбестового картона одного размера и одной марки должны упаковываться в мешочную бумагу или полиэтиленовые мешки, укладываться в деревянные решетчатые ящики или пакетироваться на щитах, поддонах с обвязкой стальной или полимерной лентой.

5.3.5. Масса одного упакованного или пакетированного грузового места с асбестовым картоном не должна превышать 80 кг.

5.3.6. Хранить асбестовый картон необходимо в закрытых складах.

5.3.7. Теплоизоляционная асбестовая бумага должна соответствовать требованиям ГОСТ 23779.

5.3.8. Асбестовая бумага должна выпускаться в виде листов и рулонов. Листы асбестовой бумаги должны иметь размеры в мм: длина — 1000, ширина — 50 и толщина — 0,5; 1,0; 1,5. Рулоны должны иметь размеры в мм: ширина — 670, 950, 1150, толщина бумаги в рулоне — 0,3, 0,4, 0,5, 0,65, 1,0 .

5.3.9. Асбестовая бумага должна обертываться в целлофан или мешочную бумагу, или укладываться в кипы в деревянные обрешетки. Масса грузового места, упакованного в бумагу или целлофан, не должна превышать 70 кг, а при укладке кипы в деревянную обрешетку — не более 100 кг.

5.3.10. Асбестовую бумагу необходимо хранить на закрытых складах.

5.3.11. Транспортирование асбестового картона и асбестовой бумаги необходимо производить в крытых железнодорожных вагонах, контейнерах или в автотранспортных средствах с закрытыми кузовами.

5.4. Использование минеральных материалов в смеси с асбестом при теплоизоляционных работах

5.4.1. Общие требования безопасности при изготовлении и использовании асбестосодержащих минеральных теплоизоляционных изделий и материалов

5.4.1.1. Процессы изготовления асбестосодержащих теплоизоляционных изделий и материалов должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.002 и настоящих Правил.

5.4.1.2. Изготовление асбестосодержащих теплоизоляционных изделий и материалов с целью ограничения контакта работников с асбестом должно быть механизировано и производиться на механизированных строительных базах.

5.4.1.3. Рабочие места, участки производства асбестосодержащих теплоизоляционных материалов и изделий должны быть, по возможности, изолированы от других рабочих мест и производственных участков и оборудованы системами аспирации с аппаратами для очистки воздуха.

5.4.1.4. Работники, работающие на изготовлении асбестосодержащих теплоизоляционных материалов и изделий и выполнении теплоизоляционных работ с применением данных теплоизоляционных материалов и изделий, должны в обязательном порядке обеспечиваться средствами индивидуальной защиты (спецодеждой, спецобувью, спец. рукавицами или перчатками, предохранительными приспособлениями).

5.4.1.5. Сыпучие исходные материалы для производства асбестосодержащих теплоизоляционных изделий и материалов должны поставляться упакованными в пыленепроницаемую тару (многослойные бумажные или пропиленовые мешки). Допускается поставка сыпучих исходных материалов навалом в крытых герметичных железнодорожных вагонах, контейнерах или автотранспортными средствами с закрытыми герметичными кузовами. В случаях недостаточной герметичности указанных транспортных средств необходимо производить их дополнительное уплотнение.

5.4.1.6. Выгрузка исходных сыпучих материалов для производств асбестосодержащих теплоизоляционных изделий и материалов, поставляемых навалом, должна производиться механизированным способом, исключающим пылеобразование (пневматическим и др.).

5.4.1.7. Хранение готовых асбестосодержащих теплоизоляционных изделий и материалов допускается только на закрытых складах.

5.4.1.8. Транспортирование готовых асбестосодержащих теплоизоляционных изделий и материалов на объекты выполнения теплоизоляционных работ необходимо производить в герметичных, закрытых транспортных средствах.

5.4.2. Асбозурит

5.4.2.1. Асбозурит — асбестотрепельный материал, состоящий из порошкообразной смеси трепела или диатомита с асбестом не ниже 6-й группы (не менее 15 %), должен отвечать требованиям ТУ 36-130-83.

5.4.2.2. Асбозурит необходимо хранить на закрытых складах, перевозить в закрытых и герметичных транспортных средствах — навалом.

5.4.2.3. Производство теплоизоляционных работ с применением асбозурита необходимо выполнять с применением средств индивидуальной защиты.

5.4.3.Магнезия «Ньювель»

5.4.3.1. Магнезия «Ньювель» — порошкообразный материал, состоящий из магнезии (карбоната магния $MgCO_3$), смешанной с распушенным асбестом не ниже 3-й группы (14—19 %), должна соответствовать требованиям ТУ 6-18-48-85.

5.4.3.2. Магнезия «Ньювель» должна храниться на закрытых складах и транспортироваться в закрытых и герметичных транспортных средствах.

5.4.3.3. При производстве теплоизоляционных работ с применением порошка магнезии «Ньювель» работники в обязательном порядке должны пользоваться положенными средствами индивидуальной защиты.

5.4.4. Совелитовый порошок

5.4.4.1. Совелитовый порошок, полученный путем размола боя совелитовых изделий и представляющий собой смесь солей углекислого магния и уг-

лекислого кальция с асбестом до 20 %, должен соответствовать ТУ 36-131 -83.

5.4.4.2. Совелитовый порошок должен упаковываться в бумажные мешки массой до 30 кг.

5.4.4.3. Совелитовый порошок, упакованный в бумажные мешки, должен храниться на закрытых складах и транспортироваться в закрытых герметичных транспортных средствах.

5.4.4.4. При производстве теплоизоляционных работ с применением совелитового порошка обязательно использование работниками средств индивидуальной защиты.

5.4.5. Совелитовые теплоизоляционные изделия (твердые)

5.4.5.1. Оборудование, применяемое для производства твердых совелитовых теплоизоляционных изделий, должно отвечать требованиям ГОСТ 12.2.003, правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

5.4.5.2. Трубопроводы пара и конденсата должны соответствовать требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

5.4.5.3. Твердые совелитовые изделия должны выпускаться в виде:

полуцилиндров с внутренним диаметром 57, 76, 89, 108, 133 и 159 мм, длиной 250, 500 мм, толщиной 40, 50, 60, 75 мм;

плит с размерами: длина — 500 мм, ширина — 170, 250, 500 мм;

сегментов, нарезанных из плит, размером 500 × × 170 × 50 мм.

5.4.5.4. Твердые совелитовые теплоизоляционные изделия должны упаковываться в деревянные решетчатые ящики, картонные коробки и в пакеты из водонепроницаемой бумаги. Масса одного грузового места с твердыми совелитовыми изделиями не должна превышать 50 кг.

5.4.5.5. Твердые совелитовые теплоизоляционные изделия должны храниться в закрытых складах и транспортироваться в крытых железнодорожных вагонах и контейнерах или автотранспортных средствах с закрытыми кузовами.

5.4.6. Изделия теплоизоляционные известково-кремнеземистые

5.4.6.1. Известково-кремнеземистые теплоизоляционные материалы, изготавливаемые из тонкоизмельченной смеси извести, кремнеземистого материала (трепела, диатомита, кварцевого песка) и асбеста 5-й или 6-й групп путем тепловлажностной обработки в автоклаве, должны соответствовать требованиям ГОСТ 24748.

5.4.6.2. Оборудование, применяемое для производства известково-кремнеземистых теплоизоляционных материалов, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003, правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

5.4.6.3. Трубопроводы пара и конденсата должны соответствовать требованиям правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

5.4.6.4. Известково-кремнеземистые теплоизоляционные изделия должны выпускаться в виде плит прямоугольного (ППС) и трапецеидального (ПТС) сечений, полуцилиндров и сегментов. Размеры плит ППС — 1000 × 500 × 75(100) мм, ПТС — 1025 × 525 × × 75(100) мм по верхнему основанию и 1000 × 500 × × 75(100) мм по нижнему основанию. Полуцилиндры и сегменты выпускаются длиной 1000 мм с большим диапазоном размеров внутреннего и наружного диаметров.

5.4.6.5. Известково-кремнеземистые теплоизоляционные изделия должны упаковываться в деревянные ящики или обрешетки, или в пакеты, завернутые в водонепроницаемую оберточную бумагу или полимерную пленку и перевязанные шпагатом. Плитки должны укладываться в тару на ребро, а полуцилиндры и сегменты — на торец. Масса грузового места известково-кремнеземистых изделий не должна быть более 50 кг.

5.4.6.6. Известково-кремнеземистые теплоизоляционные изделия должны храниться на закрытых складах. Транспортирование известково-кремнеземистых изделий допускается производить в крытых железнодорожных вагонах или других закрытых транспортных средствах.

5.4.7. Изделия теплоизоляционные вулканитовые

5.4.7.1. Оборудование, применяемое для производства вулканитовых изделий, должно отвечать требованиям пп. 5.4.6.2 и 5.4.6.3 части II настоящих Правил.

5.4.7.2. Вулканитовые изделия должны выпускаться в виде плит, полуцилиндров и сегментов марок 300, 350 и 400. Размеры плит: длина — 250, 500 мм, ширина — 170, 250, 500 мм, толщина — 40, 50, 60 мм; полуцилиндров: толщина — 30, 40, 50, 60 мм, внутренний диаметр — 57, 76, 89, 108, 133, 159 мм; сегментов: внутренний диаметр — 219, 373, 377, 426 мм.

5.4.7.3. Упаковка, хранение и транспортирование вулканитовых теплоизоляционных изделий должны соответствовать требованиям пп. 5.4.6.5 и 5.4.6.6 части II настоящих Правил.

5.4.8. Изделия асбестовермикулитовые теплоизоляционные

5.4.8.1. Изделия теплоизоляционные асбестовермикулитовые, изготавливаемые из смеси вспученного вермикулита, глиняно-крахмального вяжущего, жидкого стекла и асбеста, должны соответствовать требованиям ТУ 21-25-84-80.

5.4.8.2. Изделия асбестовермикулитовые выпускаются в виде плит и полуцилиндров. Размеры плит в мм: длина — 1000, ширина — 500, толщина — 40, 50; полуцилиндров (мм): внутренний диаметр — 57, 70 при толщине 30 и 40; от 75 до 295 при толщине 50, 60, 70; длина — 500.

5.4.8.3. Оборудование, используемое при производстве асбестовермикулитовых изделий, должно отвечать требованиям ГОСТ 12.2.003 и требованиям настоящих Правил.

5.4.8.4. Упаковка, хранение и транспортирование асбестовермикулитовых теплоизоляционных изделий должны соответствовать требованиям пп. 5.4.6.5 и 5.4.6.6 части II настоящих Правил.

5.5. Требования безопасности при выполнении теплоизоляционных работ на вновь строящихся объектах, при удалении и ремонте теплоизоляции на действующих объектах

5.5.1. Производство работ по теплоизоляции трубопроводов, агрегатов, аппаратов и оборудования на вновь строящихся объектах должно быть максимально механизировано с целью сведения до минимума контактов работников с теплоизоляционными изделиями из асбеста и асбестосодержащих материалов и должно выполняться преимущественно домонтажным способом на имеющихся у строительных организаций механизированных производственных базах или на специально созданных на строящихся объектах.

5.5.2. Рабочие места и участки, на которых выполняются теплоизоляционные работы с использованием изделий из асбеста и асбестосодержащих материалов домонтажным способом, должны быть оборудованы системами аспирации с аппаратами для очистки воздуха.

5.5.3. В случаях, когда выполнение теплоизоляционных работ домонтажным способом невозможно, допускается производить их на смонтированных оборудовании, агрегатах, трубопроводах и т.д. при условии изоляции рабочих мест, участков, на которых производятся теплоизоляционные работы, и оборудования их временными системами аспирации с аппаратами для очистки воздуха.

5.5.4. При выполнении теплоизоляционных работ с использованием изделий из асбеста и асбестосодержащих материалов применение средств защиты органов дыхания обязательно для всех работников.

5.5.5. При планировании ремонта или замены теплоизоляции на действующих объектах должно быть определено наличие в ней асбеста.

5.5.6. Если рабочая зона при выполнении работ по ремонту или удалению изоляции занимает все здание или часть здания, она должна быть изолирована от других зданий и помещений для предотвращения распространения асбеста. Все отверстия (для трубопроводов, электропроводки, систем вентиляции и т.д.), двери, окна в рабочей зоне должны быть герметично закрыты. Полы, проходы должны быть покрыты съемным покрытием, обеспечивающим легкий сбор осевшего асбеста и общую уборку рабочего места.

5.5.7. Вход (выход) в рабочую зону должен быть оборудован тамбуром (шлюзом) и предупреждающими знаками и надписями, запрещающими нахождение в зоне работ без спецодежды и средств индивидуальной защиты в соответствии с требованиями п. 2.30 части 1 настоящих Правил.

5.5.8. Помещение должно быть оборудовано вытяжной вентиляцией, создающей относительное разрежение в рабочей зоне, с очисткой воздуха от асбестосодержащей пыли перед выбросом в атмосферу. Вытяжные вентиляционные установки должны выключаться только спустя 20 минут после прекращения работ.

5.5.9. Перед началом работ все переносное оборудование должно быть очищено от пыли и удалено из рабочей зоны, стационарное оборудование после очистки от пыли должно быть герметично укрыто.

5.5.10. Инструменты для работы по снятию теплоизоляционных покрытий должны оборудоваться приспособлениями для автоматического сухого пылеулавливания.

5.5.11. Отходы, образующиеся при снятии теплоизоляционных покрытий, должны собираться в плотно закрывающиеся увлажненные емкости для последующего вывоза в места их захоронения.

5.5.12. При влажном способе до начала удаления изоляции должны быть приняты меры по насыщению асбестосодержащего материала водой.

5.5.13. Если для доступа к асбестосодержащему материалу требуется удаление покрытия, необходимо, проколов покрытие, увлажнить асбестосодержащий материал, затем удалить покрытие и все поверхности оросить водой. После этого водонасыщенный материал должен удаляться по частям в герметичные, маркированные соответствующим образом емкости.

5.5.14. Для предотвращения вторичного пылеобразования все отходы должны убираться во влажном состоянии.

5.5.15. Не допускается без очистки от асбестосодержащего материала сливать жидкие отходы в канализационную систему.

5.5.16. Использование изделий из асбеста и асбестосодержащих материалов в качестве наружной теплоизоляции без покрытий, отвечающих требованиям СанПиН 2.2.3.757-99, не допускается.

5.6. Требования к средствам индивидуальной защиты

5.6.1. Работники, занятые на изготовлении теплоизоляционных материалов с использованием асбеста и на выполнении теплоизоляционных работ с их применением, должны обеспечиваться специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми нормами бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты и правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

5.6.2. Выдаваемые работникам спецодежда и спецобувь должны отвечать действующим стандартам и быть пригодными по размерам.

5.6.3. Спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты выносить запределы организации или объекта, где производятся теплоизоляционные работы, не допускается. Хранить их необходимо в гардеробных. Не допускается производить стирку спецодежды растворителями или другими взрыво- и пожароопасными веществами.

5.6.4. Спецодежду работников, занятых производством теплоизоляционных работ с применением изделий из асбеста или асбестосодержащих материалов, необходимо после каждой смены обеспыливать с помощью специальных обеспыливающих установок с аппаратами для очистки воздуха.

5.6.5. Для защиты органов дыхания от всех видов промышленной пыли, в том числе и асбестосодержащей, работники должны обеспечиваться противопылевыми респираторами.

5.6.6. Тип респиратора для каждого рабочего места определяет работодатель в зависимости от вида технической пыли и характеристики респиратора.

5.6.7. Для защиты глаз, лица от возможного поражения работники должны быть обеспечены индивидуальными защитными приспособлениями (очками, щитками, масками), выбор которых зависит от конкретных условий производственного процесса, в котором производятся теплоизоляционные работы.

5.6.8. В цехах и на участках, где проводятся теплоизоляционные работы и уровень шума превышает допустимые нормы, работники должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты (противошумными наушниками, вкладышами).

5.6.9. Для предохранения кожи рук от загрязняющих и раздражающих веществ работники должны обеспечиваться соответствующими профилактическими мазями и мылом.

5.6.10. При выполнении теплоизоляционных работ на высоте работники должны обеспечиваться монтажными предохранительными поясами и инвентарными переносными лестницами. Для надежного крепления карабинов поясов должны быть предусмотрены специальные места, которые должны быть обозначены поясняющими надписями.

5.6.11. При производстве теплоизоляционных работ во взрыво- и пожароопасном цехе (участке) должен обеспечиваться аварийный запас самоспасателей или противогазов в количестве, необходимом для спасения людей.

5.6.12. Допуск работников без спецодежды, предохранительных приспособлений и средств индивидуальной защиты к производству работ не допускается.

5.7. Требования к санитарному контролю за содержанием асбестосодержащей пыли в воздухе рабочей зоны

5.7.1. Санитарный контроль за содержанием асбестосодержащей пыли в воздухе рабочей зоны должен осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.1.016 и методических указаний «Измерение концентраций аэрозолей преимущественно фиброгенного действия».

5.7.2. Контроль за уровнем запыленности воздуха асбестосодержащей пылью должен проводиться на всех рабочих местах, где ведутся теплоизоляционные работы с применением изделий из асбеста и асбестосодержащих материалов.

5.7.3. Значения ПДК асбестосодержащих пылей в воздухе рабочей зоны установлены в СанПиН 2.2.3.757-99.

5.7.4. Постоянные замеры запыленности воздуха рабочей зоны по утвержденному руководством организации графику проводит производственная лаборатория организации, где ведутся теплоизоляционные работы с применением асбестовых изделий и асбестосодержащих материалов. Контрольные замеры запыленности воздуха проводятся лабораториями центров государственного санитарно-эпидемиологического надзора в субъектах Российской Федерации, городах и районах.

14. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. ПОТ РМ-016-2001; РД 153-34.0-03.150-00. *Утверждены Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 05 января 2001 г. № 3 и Приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 27 декабря 2000 г. № 163 (с изменениями и дополнениями, утвержденными Минтрудом России от 18.02.2003 г. и Минэнерго от 20.02.2003 г.) (извлечения)*

1. Общие положения

1.1. Область и порядок применения Правил

1.1.1. Настоящие Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок* распространяются на работников организаций независимо от форм собственности и организационно-правовых форм и других физических лиц, занятых техническим обслуживанием электроустановок, проводящих в них оперативные переключения, организующих и выполняющих строительные, монтажные, наладочные, ремонтные работы, испытания и измерения.

1.1.2. Работодатель в зависимости от местных условий может предусматривать дополнительные меры безопасности труда, не противоречащие настоящим Правилам. Эти меры безопасности должны быть внесены в соответствующие инструкции по охране труда, доведены до персонала в виде распоряжений, указаний, инструктажа.

1.1.3. Электроустановки должны находиться в технически исправном состоянии, обеспечивающем безопасные условия труда.

1.1.4. Электроустановки должны быть укомплектованы испытанными, готовыми к использованию защитными средствами, а также средствами оказания первой медицинской помощи в соответствии с действующими правилами и нормами.

1.1.5. В организациях должен осуществляться контроль за соблюдением настоящих Правил, требований инструкций по охране труда, контроль за проведением инструктажей. Ответственность за состояние охраны труда в организации несет работодатель**, который имеет право передать свои права и функции по этому вопросу руководящему работнику организации распорядительным документом.

1.1.6. Не допускается выполнение распоряжений и заданий, противоречащих требованиям настоящих Правил.

1.1.7. Работники, виновные в нарушении требований настоящих Правил, привлекаются к ответственности в установленном порядке.

1.2. Требования к персоналу

1.2.1. Работники, принимаемые для выполнения работ в электроустановках, должны иметь профессиональную подготовку, соответствующую характеру работы. При отсутствии профессиональной подготовки такие работники должны быть обучены (до допуска к самостоятельной работе) в специализированных центрах подготовки персонала (учебных комбинатах, учебно-тренировочных центрах и т.п.).

1.2.2. Профессиональная подготовка персонала, повышение его квалификации, проверка знаний и инструктажи проводятся в соответствии с требованиями государственных и отраслевых нормативных правовых актов по организации охраны труда и безопасной работы персонала.

1.2.3. Проверка состояния здоровья работника проводится до приема его на работу, а также периодически, в порядке, предусмотренном Минздравом России. Совмещаемые профессии должны указываться администрацией организации в направлении на медицинский осмотр.***

1.2.4. Электротехнический персонал до допуска к самостоятельной работе должен быть обучен приемам освобождения пострадавшего от действия электрического тока, оказания первой помощи при несчастных случаях.

1.2.5. Электротехнический (электротехнологический)**** персонал должен пройти проверку знаний настоящих Правил и других нормативно-технических документов (правил и инструкций по технической эксплуатации, пожарной безопасности, пользованию защитными средствами, устройству электроустановок) в пределах требований, предъявляемых к соответствующей должности или профессии, и иметь соответствующую группу по электробезопасности в соответствии с приложением 1 к настоящим Правилам.

Персонал обязан соблюдать требования настоящих Правил, инструкций по охране труда, указания, полученные при инструктаже.

Работнику, прошедшему проверку знаний по охране труда при эксплуатации электроустановок, выдается удостоверение установленной формы (приложения 2, 3 к настоящим Правилам), в которое вносятся результаты проверки знаний.

1.2.6. Работники, обладающие правом проведения специальных работ, должны иметь об этом запись в удостоверении (приложение 2 к настоящим Правилам).

Под специальными работами, право на проведение которых отражается в удостоверении после проверки знаний работника, следует понимать:

верхолазные работы;

работы под напряжением на токоведущих частях: чистка, обмыв и замена изоляторов, ремонт

---

* Далее — Правила.

** Статьи 12, 14 Федерального закона от 17.07.99 № 181-ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 29, ст. 3702).

*** Приказ Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации от 14.03.96 № 90 «О порядке проведения предварительных и периодических осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии».

**** Далее — электротехнический персонал, если не требуется разделения.

проводов, контроль измерительной штангой изоляторов и соединительных зажимов, смазка тросов;

испытания оборудования повышенным напряжением (за исключением работ с мегаомметром).

Перечень специальных работ может быть дополнен указанием работодателя с учетом местных условий.

1.2.7. Работник, проходящий стажировку, дублирование, должен быть закреплен распоряжением за опытным работником. Допуск к самостоятельной работе должен быть также оформлен соответствующим распоряжением руководителя организации.

1.2.8. Каждый работник, если он не может принять меры к устранению нарушений настоящих Правил, должен немедленно сообщить вышестоящему руководителю о всех замеченных им нарушениях и представляющих опасность для людей неисправностях электроустановок, машин, механизмов, приспособлений, инструмента, средств защиты и т.д.

1.3. Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок

1.3.1. Оперативные переключения должен выполнять оперативный или оперативно-ремонтный* персонал, допущенный распорядительным документом руководителя организации.

1.3.2. В электроустановках напряжением выше 1000 В работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки, и старшие по смене должны иметь группу по электробезопасности** IV, остальные работники в смене — группу III.

В электроустановках напряжением до 1000 В работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки, должны иметь группу III.

Вид оперативного обслуживания электроустановки, число работников из числа оперативного персонала в смене определяется руководителем организации или структурного подразделения и закрепляется соответствующим распоряжением.

1.3.3. В электроустановках не допускается приближение людей, механизмов и грузоподъемных машин к находящимся под напряжением неогражденным токоведущим частям на расстояния, менее указанных в табл. 1.1.

1.3.4. Единоличный осмотр электроустановок, электротехнической части технологического оборудования может выполнять работник, имеющий группу не ниже III, из числа оперативного персонала, обслуживающего данную электроустановку в рабочее время или находящегося на дежурстве, либо работник из числа административно-технического персонала, имеющий группу V, для электроустановок напряжением выше 1000 В, и работник, имеющий группу IV, — для электроустановок напряжением до 1000 В и право единоличного осмотра на основании письменного распоряжения руководителя организации.

Таблица 1.1

Допустимые расстояния до токоведущих частей, находящихся под напряжением

Напряжение, кВ		Расстояние от людей и применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений, м	Расстояние от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
До 1	На ВЛ	0,6	1,0
	В остальных электроустановках	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
1—35		0,6	1,0
60*, 110		1,0	1,5
150		1,5	2,0
220		2,0	2,5
330		2,5	3,5
400*, 500		3,5	4,5
750		5,0	6,0
800*		3,5	4,5
1150		8,0	10,0

* Постоянный ток.

Осмотр ВЛ должен выполняться в соответствии с требованиями пп. 2.3.15, 4.15.72, 4.15.73, 4.15.74 настоящих Правил.

1.3.5. Работники, не обслуживающие электроустановки, могут допускаться в них в сопровождении оперативного персонала, имеющего группу IV, в электроустановках напряжением выше 1000 В, и имеющего группу III — в электроустановках напряжением до 1000 В, либо работника, имеющего право единоличного осмотра.

Сопровождающий работник должен следить за безопасностью людей, допущенных в электроустановки, и предупреждать их о запрещении приближаться к токоведущим частям.

1.3.6. При осмотре электроустановок разрешается открывать двери щитов, сборок, пультов управления и других устройств.

При осмотре электроустановок напряжением выше 1000 В не допускается входить в помещения, камеры, не оборудованные ограждениями (требования к установке ограждений приведены в Правилах устройства электроустановок) или барьерами, препятствующими приближению к токоведущим частям на расстояния, менее указанных в табл. 1.1. Не допускается проникать за ограждения и барьеры электроустановок.

Не допускается выполнение какой-либо работы во время осмотра.

---

* Далее — оперативный персонал, если не требуется разделения.

** Далее — группа.

1.3.7. При замыкании на землю в электроустановках напряжением 3—35 кВ приближаться к месту замыкания на расстояние менее 4 м в ЗРУ и менее 8 м — в ОРУ и на ВЛ допускается только для оперативных переключений с целью ликвидации замыкания и освобождения людей, попавших под напряжение. При этом следует пользоваться электрозащитными средствами.

1.3.8. Отключать и включать разъединители, отделители и выключатели напряжением выше 1000 В с ручным приводом необходимо в диэлектрических перчатках.

1.3.9. Снимать и устанавливать предохранители следует при снятом напряжении.

Допускается снимать и устанавливать предохранители, находящиеся под напряжением, но без нагрузки.

Под напряжением и под нагрузкой допускается заменять:

предохранители во вторичных цепях, предохранители трансформаторов напряжения и предохранители пробочного типа.

1.3.10. При снятии и установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться:

в электроустановках напряжением выше 1000 В — изолирующими клещами (штангой) с применением диэлектрических перчаток и средств защиты лица или глаз;

в электроустановках напряжением до 1000 В — изолирующими клещами или диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица и глаз.

1.3.11. Двери помещений электроустановок, камер, щитов и сборок, кроме тех, в которых проводятся работы, должны быть закрыты на замок.

1.3.12. Порядок хранения и выдачи ключей от электроустановок определяется распоряжением руководителя организации. Ключи от электроустановок должны находиться на учете у оперативного персонала. В электроустановках, не имеющих местного оперативного персонала, ключи могут быть на учете у административно-технического персонала.

Ключи должны быть пронумерованы и храниться в запираемом ящике. Один комплект должен быть запасным.

Ключи должны выдаваться под расписку:

работникам, имеющим право единоличного осмотра (в том числе оперативному персоналу), — от всех помещений;

при допуске по наряду-допуску — допускающему из числа оперативного персонала, ответственному руководителю и производителю работ, наблюдающему* — от помещений, в которых предстоит работать.

Ключи подлежат возврату ежедневно по окончании осмотра или работы.

При работе в электроустановках, не имеющих местного оперативного персонала, ключи должны возвращаться не позднее следующего рабочего дня после осмотра или полного окончания работы.

Выдача и возврат ключей должны учитываться в специальном журнале произвольной формы или в оперативном журнале.

---

* Работники, ответственные за безопасность работ.

1.3.13. При несчастных случаях для освобождения пострадавшего от действия электрического тока напряжение должно быть снято немедленно без предварительного разрешения.

1.4. Порядок и условия производства работ

1.4.1. Работы в действующих электроустановках должны проводиться по наряду-допуску (далее — наряду), форма которого и указания по его заполнению приведены в приложении 4 к настоящим Правилам, по распоряжению, по перечню работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

1.4.2. Не допускается самовольное проведение работ, а также расширение рабочих мест и объема задания, определенных нарядом или распоряжением или утвержденным перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

1.4.3. Выполнение работ в зоне действия другого наряда должно согласовываться с работником, выдавшим первый наряд (ответственным руководителем или производителем работ).

Согласование оформляется до начала подготовки рабочего места по второму наряду записью «Согласовано» на лицевой стороне второго наряда и подписями работников, согласующих документ.

1.4.4. Капитальные ремонты электрооборудования напряжением выше 1000 В, работа на токоведущих частях без снятия напряжения в электроустановках напряжением выше 1000 В, а также ремонт ВЛ независимо от напряжения, как правило, должны выполняться по технологическим картам или ППР, утвержденным техническим руководителем организации.

1.4.5. В электроустановках напряжением до 1000 В при работе под напряжением необходимо:

оградить расположенные вблизи рабочего места другие токоведущие части, находящиеся под напряжением, к которым возможно случайное прикосновение;

работать в диэлектрических галошах или стоя на изолирующей подставке либо на резиновом диэлектрическом ковре;

применять изолированный инструмент (у отверток, кроме того, должен быть изолирован стержень) или пользоваться диэлектрическими перчатками.

Не допускается работать в одежде с короткими или засученными рукавами, а также использовать ножовки, напильники, металлические метры и т.п.

1.4.6. Не допускается в электроустановках работать в согнутом положении, если при выпрямлении расстояние до токоведущих частей будет менее расстояния, указанного в табл. 1.1.

Не допускается при работе около неогражденных токоведущих частей располагаться так, чтобы эти части находились сзади работника или с двух боковых сторон.

1.4.7. Не допускается прикасаться без применения электрозащитных средств к изоляторам, изолирующим частям оборудования, находящегося под напряжением.

1.4.8. В пролетах пересечения в ОРУ и на ВЛ при замене проводов (тросов) и относящихся к ним

изоляторов и арматуры, расположенных ниже проводов, находящихся под напряжением, через заменяемые провода (тросы) в целях предупреждения подсечки расположенных выше проводов должны быть перекинуты канаты из растительных или синтетических волокон. Канаты следует перекидывать в двух местах — по обе стороны от места пересечения, закрепляя их концы за якоря, конструкции и т.п. Подъем провода (троса) должен осуществляться медленно и плавно.

1.4.9. Работы в ОРУ на проводах (тросах) и относящихся к ним изоляторах, арматуре, расположенных выше проводов, тросов, находящихся под напряжением, необходимо проводить в соответствии с ППР, утвержденным руководителем организации. В ППР должны быть предусмотрены меры для предотвращения опускания проводов (тросов) и для защиты от наведенного напряжения. Не допускается замена проводов (тросов) при этих работах без снятия напряжения с пересекаемых проводов.

1.4.10. Персоналу следует помнить, что после исчезновения напряжения на электроустановке оно может быть подано вновь без предупреждения.

1.4.11. Не допускаются работы в неосвещенных местах. Освещенность участков работ, рабочих мест, проездов и подходов к ним должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных устройств на работающих.

1.4.12. При приближении грозы должны быть прекращены все работы на ВЛ, ВЛС, ОРУ, на вводах и коммутационных аппаратах ЗРУ, непосредственно подключенных к ВЛ, на КЛ, подключенных к участкам ВЛ, а также на вводах ВЛС в помещениях узлов связи и антенно-мачтовых сооружениях.

1.4.13. Весь персонал, работающий в помещениях с энергооборудованием (за исключением щитов управления, релейных и им подобных), в ЗРУ и ОРУ, в подземных сооружениях, колодцах, туннелях, траншеях и котлованах, а также участвующий в обслуживании и ремонте ВЛ, должен пользоваться защитными касками.

1.4.14. На ВЛ независимо от класса напряжения допускается перемещение работников по проводам сечением не менее 240 мм^2 и по тросам сечением не менее 70 мм^2 при условии, что провода и тросы находятся в нормальном техническом состоянии, т.е. не имеют повреждений, вызванных вибрацией, коррозией и др. При перемещении по расщепленным проводам и тросам строп предохранительного пояса следует закреплять за них, а в случае использования специальной тележки — за тележку.

1.4.15. Техническое обслуживание осветительных устройств, расположенных на потолке машинных залов и цехов, с тележки мостового крана должны производить по наряду не менее двух работников, один из которых, имеющий группу III, выполняет соответствующую работу. Второй работник должен находиться вблизи работающего и следить за соблюдением им необходимых мер безопасности.

Устройство временных подмостей, лестниц и т.п. на тележке мостового крана не допускается. Работать следует непосредственно с настила тележки или с установленных на настиле стационарных подмостей.

С троллейных проводов перед подъемом на тележку мостового крана должно быть снято напряжение. При работе следует соблюдать Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте.

Передвигать мост или тележку крана крановщик должен только по команде производителя работ. При передвижении мостового крана работники должны размещаться в кабине или на настиле моста. Когда работники находятся на тележке, передвижение моста и тележки запрещается.

1.4.16. При проведении земляных работ необходимо соблюдать требования действующих СНиП «Безопасность труда в строительстве».

10. Переносные электроинструменты и светильники, ручные электрические машины, разделительные трансформаторы

10.1. Переносные электроинструменты и светильники, ручные электрические машины, разделительные трансформаторы и другое вспомогательное оборудование должны удовлетворять требованиям государственных стандартов и технических условий в части электробезопасности и использоваться в работе с соблюдением настоящих Правил.

10.2. К работе с переносным электроинструментом и ручными электрическими машинами класса I* в помещениях с повышенной опасностью** должен допускаться персонал, имеющий группу II.

Подключение вспомогательного оборудования (трансформаторов, преобразователей частоты, устройств защитного отключения и т.п.) к электрической сети и отсоединение его от сети должен выполнять электротехнический персонал, имеющий группу III, эксплуатирующий эту электрическую сеть.

10.3. Класс переносного электроинструмента и ручных электрических машин должен соответствовать категории помещения и условиям производства работ с применением в отдельных случаях электрозащитных средств согласно требованиями, приведенным в табл. 10.1.

10.4. В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных переносные электрические светильники должны иметь напряжение не выше 50 В.

При работах в особо неблагоприятных условиях (колодцах выключателей, отсеках КРУ, барабанах котлов, металлических резервуарах и т.п.) переносные светильники должны иметь напряжение не выше 12 В.

10.5. Перед началом работ с ручными электрическими машинами, переносными электроинструментами и светильниками следует:

определить по паспорту класс машины или инструмента;

проверить комплектность и надежность крепления деталей;

---

* Классы электроинструмента и ручных электрических машин по способу защиты от поражения электрическим током регламентированы действующими государственными стандартами.

** Категории помещений по степени опасности поражения людей электрическим током приведены в действующих Правилах устройства электроустановок (ПУЭ).

Таблица 10.1

Условия использования в работе электроинструмента и ручных электрических машин различных классов

Место проведения работ	Класс электроинструмента и ручных электрических машин по типу защиты от поражения электрическим током	Условия применения электрозащитных средств
1	2	3
Помещения без повышенной опасности	0	С применением хотя бы одного электрозащитного средства
	I	При системе TN-S — без применения электрозащитных средств при подключении через устройство защитного отключения или с применением хотя бы одного электрозащитного средства. При системе TN-C — с применением хотя бы одного электрозащитного средства
	II	Без применения электрозащитных средств
	III	Без применения электрозащитных средств
Помещения с повышенной опасностью	0	При системе TN-S — с применением хотя бы одного электрозащитного средства и при подключении через устройство защитного отключения или при питании только одного электроприемника (машина, инструмент) от отдельного источника (разделительный трансформатор, генератор, преобразователь)
Помещения с повышенной опасностью	0	При системе TN-C — с применением хотя бы одного электрозащитного средства и при питании только одного электроприемника от отдельного источника
	I	При системе TN-S — без применения электрозащитных средств при подключении через устройство защитного отключения или при питании только одного электроприемника (машина, инструмент) от отдельного источника (разделительный трансформатор, генератор, преобразователь). При системе TN-C — с применением хотя бы одного электрозащитного средства
	II	Без применения электрозащитных средств
	III	Без применения электрозащитных средств
Особо опасные помещения	0	Не допускается применять
	I	С защитой устройством защитного отключения или с применением хотя бы одного электрозащитного средства
	II	Без применения электрозащитных средств
	III	Без применения электрозащитных средств
При наличии особо неблагоприятных условий (в сосудах, аппаратах и других металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода)	0	Не допускается применять
	I	Не допускается применять
	II	С применением хотя бы одного электрозащитного средства Без применения электрозащитных средств при подключении через устройство защитного отключения или при питании только одного электроприемника от отдельного источника
	III	Без применения электрозащитных средств

убедиться внешним осмотром в исправности кабеля (шнура), его защитной трубки и штепсельной вилки, целости изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей, защитных кожухов;

проверить четкость работы выключателя;

выполнить (при необходимости) тестирование устройства защитного отключения (УЗО);

проверить работу электроинструмента или машины на холостом ходу;

проверить у машины I класса исправность цепи заземления (корпус машины — заземляющий контакт штепсельной вилки).

Не допускается использовать в работе ручные электрические машины, переносные электроинструменты и светильники с относящимся к ним вспомогательным оборудованием, имеющие дефекты и не прошедшие периодической проверки (испытания).

10.6. При пользовании электроинструментом, ручными электрическими машинами, переносными светильниками их провода и кабели должны по возможности подвешиваться.

Непосредственное соприкосновение проводов и кабелей с горячими, влажными и масляными поверхностями или предметами не допускается.

Кабель электроинструмента должен быть защищен от случайного механического повреждения и соприкосновения с горячими, сырыми и масляными поверхностями.

Не допускается натягивать, перекручивать и перегибать кабель, ставить на него груз, а также допускать пересечение его с тросами, кабелями, шлангами газосварки.

При обнаружении каких-либо неисправностей работа с ручными электрическими машинами, переносными электроинструментом и светильниками должна быть немедленно прекращена.

10.7. Выдаваемые и используемые в работе ручные электрические машины, переносные электроинструмент и светильники, вспомогательное оборудование должны быть учтены в организации (структурном подразделении), проходить проверку и испытания в сроки и объемах, установленных ГОСТом, техническими условиями на изделия, действующими объемом и нормами испытания электрооборудования и аппаратов электроустановок.

Для поддержания исправного состояния, проведения периодических испытаний и проверок ручных электрических машин, переносных электроинструмента и светильников, вспомогательного оборудования распоряжением руководителя организации должен быть назначен ответственный работник, имеющий группу III.

10.8. При исчезновении напряжения или перерыве в работе электроинструмент и ручные электрические машины должны отсоединяться от электрической сети.

10.9. Работникам, пользующимся электроинструментом и ручными электрическими машинами, не разрешается:

передавать ручные электрические машины и электроинструмент, хотя бы на непродолжительное время, другим работникам;

разбирать ручные электрические машины и электроинструмент, производить какой-либо ремонт;

держаться за провод электрической машины, электроинструмента, касаться вращающихся частей или удалять стружку, опилки до полной остановки инструмента или машины;

устанавливать рабочую часть в патрон инструмента, машины и изымать ее из патрона, а также регулировать инструмент без отключения его от сети;

работать с приставных лестниц: для выполнения работ на высоте должны устраиваться прочные леса или подмости;

вносить внутрь барабанов котлов, металлических резервуаров и т.п. переносные трансформаторы и преобразователи частоты.

10.10. При использовании разделительного трансформатора необходимо руководствоваться следующим:

от разделительного трансформатора разрешается питание только одного электроприемника;

заземление вторичной обмотки разделительного трансформатора не допускается;

корпус трансформатора в зависимости от режима нейтрали питающей электрической сети должен быть заземлен или занулен. В этом случае заземление корпуса электроприемника, присоединенного к разделительному трансформатору, не требуется.

13. Допуск персонала строительно-монтажных организаций к работам в действующих электроустановках и в охранной зоне линий электропередачи

13.1. Общие требования

13.1.1. Строительно-монтажные, ремонтные и наладочные работы на территории организации — владельца электроустановок должны производиться в соответствии с договором или иным письменным соглашением со строительно-монтажной (ремонтной, наладочной) организацией, в котором должны быть указаны сведения о содержании, объеме и сроках выполнения работ.

Перед началом работ СМО должна представить список работников, которые имеют право выдачи нарядов и быть руководителями работ, с указанием фамилии и инициалов, должности, группы по электробезопасности.

13.1.2. Перед началом работ руководитель организации совместно с представителем СМО должен составить акт-допуск на производство работ на территории действующего предприятия по форме, установленной СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

13.1.3. Актом-допуском должны быть определены:

места создания видимых разрывов электрической схемы, образованных для отделения выделенного для СМО участка от действующей электроустановки, и места установки защитного заземления;

место и вид ограждений, исключающих возможность ошибочного проникновения работников СМО за пределы зоны работ;

места входа (выхода), въезда (выезда) в зону работ;

наличие опасных и вредных факторов.

В акте-допуске или отдельным распоряжением руководителя организации — владельца электроустановок указываются работники, имеющие право допуска персонала СМО и право подписи наряда-допуска. При этом один экземпляр распоряжения выдается представителю СМО.

13.1.4. Ответственность за соблюдение мероприятий, обеспечивающих безопасность производства работ, предусмотренных актом-допуском, несут руководители СМО и организации — владельца электроустановок.

13.1.5. По прибытии на место проведения работ персонал СМО должен пройти инструктаж по охране труда с учетом местных особенностей, имеющихся на выделенном участке опасных факторов, а работники, имеющие право выдачи нарядов и быть руководителями работ, должны пройти инструктаж по схемам электроустановок.

Инструктаж должен проводить руководитель (или уполномоченное им лицо) подразделения организации — владельца электроустановок.

Проведение инструктажа должно фиксироваться в журналах регистрации инструктажей СМО и подразделения организации — владельца электроустановок.

13.1.6. Строительно-монтажные, ремонтные и наладочные работы на территории организации должны проводиться по наряду-допуску, выдаваемому ответственными работниками СМО по форме, установленной СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

13.1.7. Подготовка рабочего места для выполнения строительно-монтажных работ выполняется по заявке СМО работниками организации — владельца электроустановок.

13.2. Допуск к работам в распределительных устройствах

13.2.1. Зона работ, выделенная для СМО, как правило, должна иметь ограждение, препятствующее ошибочному проникновению персонала СМО в действующую часть электроустановки.

13.2.2. Пути прохода и проезда персонала, машин и механизмов СМО в выделенную для выполнения работ огражденную зону, как правило, не должны пересекать территорию или помещения действующей части электроустановок.

13.2.3. Первичный допуск к работам на территории организации должен проводиться допускающим из персонала организации — владельца электроустановок. Допускающий расписывается в наряде-допуске, выданном работником СМО, ответственным за выдачу наряда-допуска. После этого руководитель работ СМО разрешает приступить к работе.

13.2.4. В тех случаях, когда зона работ не выгорожена или путь следования персонала СМО в выделенную зону проходит по территории или через помещения действующего РУ, ежедневный допуск к работам персонала СМО должен выполнять допускающий, а работы в ней должны проводиться под надзором наблюдающего из персонала организации — владельца электроустановок.

13.2.5. Наблюдающий наравне с ответственным руководителем (исполнителем) СМО несет ответственность за соответствие подготовленного рабочего места указаниям, предусмотренным в наряде-допуске, за наличие и сохранность установленных на рабочем месте заземлений, ограждений, плакатов и знаков безопасности, запирающих устройств приводов и за безопасность работников СМО в отношении поражения электрическим током.

13.3. Допуск к работам в охранной зоне линий электропередачи

13.3.1. Допуск персонала СМО к работам в охранной зоне линии электропередачи, находящейся под напряжением, а также в пролете пересечения с действующей ВЛ проводят допускающий из персонала организации, эксплуатирующей линию электропередачи, и ответственный руководитель работ СМО. При этом допускающий осуществляет допуск ответственного руководителя и исполнителя каждой бригады СМО.

К работам в охранной зоне отключенной линии электропередачи и на самой отключенной линии допускающему разрешается допускать только ответственного руководителя работ СМО, который затем должен сам производить допуск остального персонала СМО.

13.3.2. Выполнение работ в охранной зоне линии электропередачи, находящейся под напряжением, проводится с разрешения ответственного руководителя работ СМО и под надзором наблюдающего из персонала организации, эксплуатирующей линию электропередачи.

Выполнение работ в охранной зоне отключенной линии электропередачи и на самой отключенной линии проводится с разрешения допускающего из организации, эксплуатирующей линию электропередачи, после установки заземлений, выполняемой в соответствии с требованиями раздела 3.6 настоящих Правил.

13.3.3. Выполнение работ СМО в охранных зонах ВЛ с использованием подъемных машин и механизмов с выдвижной частью допускается с учетом требований п. 11.7 настоящих Правил и только при условии, если расстояние по воздуху от машины (механизма) или от ее выдвижной или подъемной части, от ее рабочего органа или поднимаемого груза в любом положении до ближайшего провода, находящегося под напряжением, будет не менее расстояния, указанного в табл. 13.1.

13.3.4. В разрешении на проведение земляных работ в охранной зоне КЛ и в акте-допуске должны быть указаны расположение и глубина заложения КЛ.

13.3.5. Перед началом земляных работ в охранной зоне КЛ под надзором персонала организации, эксплуатирующей КЛ, должно быть сделано контрольное вскрытие грунта (шурф) для уточнения расположения и глубины прокладки кабелей, а также установлено временное ограждение, определяющее зону работы землеройных машин.

13.3.6. Прокол кабеля должен выполняться работниками организации, эксплуатирующей КЛ, в соответствии с п. 4.14.9 настоящих Правил.

Таблица 13.1

Допустимые расстояния до токоведущих частей, находящихся под напряжением (ГОСТ 12.1.051)

Напряжение ВЛ, кВ	Расстояние, м	
	минимальное	минимальное, измеряемое техническими средствами
До 1	1,5	1,5
Свыше 1 до 20	2,0	2,0
Свыше 20 до 35	2,0	2,0
Свыше 35 до 110	3,0	4,0
Свыше 110 до 220	4,0	5,0
Свыше 220 до 400	5,0	7,0
Свыше 400 до 750	9,0	10,0
Свыше 750 до 1150	10,0	11,0

15. Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах. ПОТ РМ 017-2001. *Утверждены постановлением Минтруда России от 10 мая 2001 г. № 37 (извлечения)*

2. Требования к производственным процессам

2.1. Организацию технологических процессов следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002 и Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию.

2.2. Производственные процессы, связанные с применением или образованием вредных веществ, необходимо проводить непрерывным замкнутым циклом в герметической аппаратуре с максимальным использованием самотека при технологических параметрах, ограничивающих выделение вредных веществ (в вакууме, при низкой температуре), а также используя средства автоматизации.

2.3. Во всех случаях, где это допускается технологией, наиболее токсичные, взрыво- и пожароопасные вещества должны быть заменены менее вредными и безопасными: бензол — бензином, спиртами, кетонами и другими малотоксичными растворителями: отвердитель гексаметилендиамин для эпоксидных лакокрасочных материалов — менее токсичным отвердителем (полиэтилен-полиаминами, полиамидом и др.). ЛКМ, разбавляемые органическими растворителями, по возможности, необходимо заменить водоразбавляемыми; ЛКМ, содержащие свинец — другими или уменьшить содержание в них свинца. Взамен традиционных ЛКМ следует использовать ЛКМ с высоким сухим остатком (ВСО).

2.4. Организация и совершенствование технологических процессов должны быть направлены на исключение или уменьшение воздействия на работников, работающих на окрасочных работах, опасных и вредных производственных факторов. При этом следует учитывать, что они во многом зависят от способов окрашивания, которые даны в порядке уменьшения степени опасности и вредности:

а) пневматическое (ручное) распыление;

б) воздушное (гидравлическое) распыление;

в) электростатическое (электромеханическое, пневматическое, безвоздушное) распыление;

г) облив и окунание;

д) окрашивание кистями или валиком;

е) электроосаждение.

2.5. Выполнять окрасочные работы в одной камере разнородными лакокрасочными материалами одновременно или без перерывов на очистку камеры *не разрешается.*

2.6. Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха, тепловой и электрической энергии к рабочим частям и деталям стационарного окрасочного оборудования должна быть блокирована, с включением необходимых средств защиты работников.

2.7. Приготовление рабочих составов красок и материалов, применяемых в процессе подготовки поверхности для окрашивания, должно осуществляться на специальных установках при работе вентиляции, с использованием средств индивидуальной защиты.

2.8. Рабочие составы красок и материалов, применяемых в процессе подготовки поверхностей для окрашивания, следует приготавливать в специальных краскоприготовительных отделениях (помещениях) или на специальных площадках, на которых ограждения должны быть сборно-разборными с унифицированными элементами, соединениями и деталями крепления. Высота панелей должна быть:

а) защитно-охранных (с козырьком и без козырька) ограждений территорий специальных площадок — 2,0 м;

б) защитных (без козырька) ограждений территорий специальных площадок — 1,6 м;

в) защитных (с козырьком) ограждений территорий специальных площадок — 2 м;

г) защитных ограждений участков производства окрасочных работ — 1,2 м;

д) сигнальных ограждений — 0,8 м.

2.9. В разреженных панелях ограждений (кроме сетчатых) расстояние в свету (разреженность) между деталями заполнения полотна панелей должна быть в пределах 80 — 100 мм.

2.10. Защитный козырек должен устанавливаться по верху ограждения с подъемом к горизонту подъема под углом 20° в сторону тротуара или проезжей части.

2.11. Зазоры в настилах тротуаров допускаются не более 5 мм. Конструкция панелей тротуара должна обеспечивать проход для пешеходов шириной не менее 1,2 м.

2.12. Перелив и разлив окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более 10 кг для приготовления рабочих растворов должен быть механизирован. Для исключения загрязнения пола и оборудования красками перелив или разлив из одной тары в другую должен производиться на поддонах с бортами не ниже 50 мм.

2.13. Приготовление рабочих составов красок, переливание или разливание красок в неустановленных местах, в том числе и на рабочих местах, *не разрешается.*

2.14. При организации рабочих мест необходимо предусмотреть приспособления, облегчающие работу с ЛКМ и исключающие соприкосновение с окрашенными изделиями (конвейеры, вращающиеся круги, столы).

2.15. При механизированных способах очистки и шлифовки поверхностей шум и вибрация на рабочих местах не должны превышать допустимых санитарных норм (СН 2.2.4/2.1.8.566 и 2.4/2.1.8.562).

2.16. При сухой очистке поверхностей и других работах, связанных с выделением пыли и газов, а также при механизированной шпаклевке и окраске необходимо пользоваться респираторами и защитными очками.

2.17. При очистке поверхностей с помощью кислоты или каустической соды следует работать в предохранительных очках, резиновых перчатках и кислотостойком фартуке с нагрудником.

2.18. При удалении старой краски с помощью химических соединений последние должны нано-

ситься шпателем с удлиненной рукояткой. При этом необходимо работать в резиновых перчатках, а удаляемую краску собирать в металлический ящик и выносить из помещения с последующим сжиганием.

2.19. Окраска изделий методом погружения должна производиться в ваннах, оборудованных в соответствии с требованиями, предусмотренными разделом 5 настоящих Правил. При выполнении работ должны применяться приспособления, исключающие загрязнения рук (щипцы, крючки, подвески, корзины и т. п.).

2.20. При окраске окунанием крупных изделий опускание и подъем их должны быть механизированы.

2.21. Во всех случаях окраски распылителем рекомендуется применение безвоздушного метода.

2.22. Пневматическое распыление ЛКМ в помещениях запрещается.

2.23. При окраске пневматическим распылителем применение краскораспылителей с простыми трубчатыми соплами запрещается.

2.24. При окрашивании способом ручного распыления следует соблюдать следующие требования:

а) содержание свинцовых пигментов в ЛКМ не должно превышать 0,005 мг/м^3 (в случаях, когда по технологическим требованиям должны использоваться ЛКМ с более высоким содержанием соединений свинца, допускается их применение при условии содержания в воздухе рабочей зоны красочной пыли не более 0,5 мг/м^3);

б) подача ЛКМ к рабочим местам, при отсутствии централизованной подачи, должна производиться в плотно закрытой таре;

в) окрасочные составы должны поступать на рабочие места только готовыми к применению;

г) необходимо проверять перед началом работы исправность шлангов и их соединений, красконагнетательного бачка, масловодоотделителя, краскораспылителя, манометра, предохранительного клапана и другого оборудования повышенного пневмо- и гидродавления;

д) красконагнетательные бачки следует располагать вне окрасочных камер;

е) необходимо постоянно контролировать величину давления сжатого воздуха или рабочего раствора ЛКМ по показаниям манометров;

ж) проводить любые виды работ по монтажу (демонтажу) оборудования следует только после прекращения подачи сжатого воздуха и рабочих растворов ЛКМ.

2.25. *Запрещается* наносить методом распыления ЛКМ, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.

2.26. Окраску крупногабаритных конструкций допускается проводить в корпусно-сборочном цехе, крытом элинге, а также непосредственно на местах сборки. При этом должны быть выполнены следующие условия:

а) проведение окрасочных работ в периоды, когда другие работы не производятся;

б) проветривание помещений при помощи принудительной общеобменной вентиляции;

в) применение работниками средств защиты органов дыхания, глаз и кожи;

г) обеспечение пожаро- и взрывобезопасности.

2.27. В процессе нанесения окрасочных материалов работники должны перемещаться в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха.

2.28. При окраске конструкций и закрытых емкостей перхлорвиниловыми лаками (красками) работник должен работать в противогазе с принудительной подачей воздуха.

2.29. Местные системы вытяжной вентиляции от камер и постов окрашивания (напыления порошковых красок), а также установок сухого шлифования покрытий должны быть оборудованы устройствами, предотвращающими загрязнение воздуховодов горячими отложениями и блокировками, обеспечивающими подачу рабочих составов к распылителям только при работающих вентиляционных агрегатах.

2.30. При окрашивании вредными, пожаро- и взрывоопасными материалами наружных и внутренних поверхностей строящихся и ремонтируемых судов, вагонов, самолетов и др. крупных изделий следует применять местные вентиляционные установки.

2.31. Окраску внутренних поверхностей помещений производят только кистью или валиком при действующей общеобменной вентиляции и с применением средств индивидуальной защиты. Безвоздушное распыление в них допускается проводить по специальным инструкциям.

2.32. Сушку окрашенных изделий следует производить в сушильных камерах. Допускается проводить сушку изделий, высыхающих при температуре выше 18°С, на местах окраски при работающей вентиляции.

2.33. Работы с электрооборудованием (электростатические распылители, электрокраскопульты, окрасочные агрегаты, электрокомпрессоры и др.), а также в электроокрасочных и электросушильных камерах следует выполнять с соблюдением требований ГОСТ 12.1.018, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.1.030, а также Правил эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

2.34. Заземление окрасочного электрооборудования, защита от статического электричества технологического оборудования и трубопроводов должны быть выполнены с учетом требований ГОСТ 12.1.030 и ГОСТ 12.1.018.

2.35. Работнику при работе с электроинструментом запрещается;

а) разбирать и ремонтировать электроинструмент;

б) касаться движущихся рабочих частей электроинструмента;

в) работать с приставных лестниц;

г) подключать электроинструмент к электросети в неустановленных местах. Подключение осуществляют только к штепсельным розеткам, установленным электромонтером.

2.36. Перед подключением электроинструмента необходимо убедиться в соответствии питающего напряжения электросети рабочему напряжению электроинструмента и целости питающего кабеля.

2.37. При пользовании электроинструментом работник не должен допускать непосредственного соприкосновения электропроводов и кабелей с металлическими, горячими, влажными поверхностями, повреждений изоляции подводящих электропроводов и кабелей.

Приложение 4

(справочное)

Токсические свойства основных лакокрасочных материалов и их компонентов

Наименование (марка) ЛКМ или компонента ЛКМ	Величина ПДК* мг/м^3 (ПДУ мг/см^2)**	Класс опасности	Действие ЛКМ на организм
1	2	3	4
Ацетон смесь: ацетон-этиловый спирт	200,0	4	Раздражает слизистые оболочки глаз и дыхательных путей. Вызывает сухость кожи. В больших концентрациях — наркотик. Определение ПДК: ацетон.
Бензин смесь: бензин-скипидар	100,0	4	Оказывает раздражающее действие на кожу, вызывая сухость и дерматиты. В больших дозах — слабый наркотик. Определение ПДК: бензин.
Бутилацетат	200,0	4	Раздражает слизистые оболочки глаз и дыхательных путей. Вызывает сухость кожи, дерматиты. В больших концентрациях — наркотик. Определение ПДК: бутилацетат.
Крон свинцовый*** (по свинцу)	0,01/0,005	1	Проникает через дыхательные пути и кожу, вызывая общетоксическое, канцерогенное, мутагенное действие. Обладает кумулятивными свойствами, вызывая поражение центральной нервной системы, крови, сосудов. Определение ПДК: свинец.
Крон цинковый*** (марок А и Б)	0,5	2	Вызывает усталость, сонливость, сладкий вкус во рту; раздражение верхних дыхательных путей, головную боль, бронхиты, пневмонию. Определение ПДК: цинка оксид.
Ксилол каменноугольный Растворители: Р-5, Р-24, Р-189, Р-197, РП, № 650 Разбавитель: РС-2 Смеси: ксилол-ацетон-этиловый спирт ксилол-бензин ксилол-бутилацетат ксилол-сольвент ксилол-уайт-спирит ксилол-сольвент-уайт-спирит	50,0 (1,75)**	3	Поражает нервную систему и кроветворные органы, проникая через неповрежденную кожу и дыхательные пути. Обладает наркотическим действием. Определение ПДК: ксилол.
Олифа комбинированная — уайт-спирит	300,0	4	См. Уайт-спирит
Скипидар	300,0	4	При концентрациях, превышающих ПДК, — раздражение слизистых оболочек глаз, дыхательных путей, кожи. При длительном контакте — заболевания почек. Определение ПДК: скипидар (в пересчете на С).
Сольвент	100,0	4	Раздражающее действие на кожу. При длительном контакте — дерматиты и поражение нервной системы. Слабое наркотическое действие. Определение ПДК: сольвент (в пересчете на С).
Спирт бутиловый Разбавители: РКБ-1, Р-6, РЭ-1В, РЭ-8 Смеси: спирт бутиловый-ксилол	10,0	3	Раздражающее действие на органы дыхания, глаза, кожу. При длительном контакте — дерматиты. Слабое наркотическое действие. Определение ПДК: спирт бутиловый.
Спирт изопропиловый Растворитель: РФГ	10,0	3	Раздражение слизистых оболочек глаз, дыхательных путей и кожи. В больших количествах — наркотик. Определение ПДК: спирт изопропиловый.
Спирт этиловый ректификованный (технический) Стирол***	1000,0 30,0/10,0	4 3	Нервно-сосудистый яд. Сильное наркотическое действие. Проникая через органы дыхания, поражает сердечно-сосудистую систему, печень, почки. Определение ПДК: спирт этиловый.

1	2	3	4
Толуол Растворители: Р-4, Р-12, Р-40, № 645, № 646, № 648 Смеси: толуол-бензин толуол-спирт этиловый	150,0/50,0 (0,05)**	3	Действует на кроветворные органы и центральную нервную систему. Раздражает слизистые оболочки глаз, верхних дыхательных путей, кожу. Определение ПДК: стирол. Проникая через неповрежденную кожу и органы дыхания, поражает нервную систему. Обезжиривает и сушит кожу, вызывая дерматиты. Наркотик. Определение ПДК: толуол.
Уайт-спирит	300,0	4	Раздражает кожу, вызывая дерматиты и экземы. В больших количествах —наркотик. Определение ПДК: уайт-спирит (в пересчете на С).
Хрома оксид***	1,0	2	Оказывает раздражающее, канцерогенное действие; может вызывать аллергическую экзему. Определение ПДК: хрома оксид.
Этилцеллозольв Растворитель: Р-60, Р-198, № 649 Разбавители: РЭ-2В, РЭ-3В, РЭ-4В, РЭ-11В Смеси: этилцеллозольв-ацетон; этилцеллозольв-ацетон-ксилол; этилцеллозольв-ацетон-толуол-циклогексанон; этилцеллозольв-ацетон-бутил Смеси: ацетат-ксилол; этилцеллозольв-ксилол Отвердители: № 2, № 3, № 4, № 5	10,0	3	Поражает нервную систему, печень, почки, проникая через неповрежденную кожу и органы дыхания. Определение ПДК: этилцеллозольв.

*Если величина ПДК представлена двумя величинами, то это означает, что в числителе — разовая максимальная, а в знаменателе — среднесменная ПДК.

**ПДУ — предельно допустимые уровни загрязнения кожи рук работающих с вредными веществами.

***ЛКМ, в состав которых входит данное вредное вещество, представлены в Приложении 3.

16. Правила по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при проведении лесохозяйственных работ ПОТ РМ 001-97. *Утверждены постановлением Минтруда России от 21.03.97 № 15 (извлечения)*

Антисептическая обработка пиломатериалов

8.7.63. В качестве антисептических препаратов допускается использовать только вещества, разрешенные органами здравоохранения.

8.7.64. Препараты, применяемые для антисептирования пиломатериалов, должны храниться в специальных складских помещениях в закрытой таре. Для приготовления раствора сменную потребность антисептических препаратов допускается хранить около смесительного бака.

8.7.65. Работы по растариванию, взвешиванию и смешиванию препаратов должны производиться в отдельном помещении, оборудованном приточно-вытяжной и местной вентиляцией, а также улавливателями.

8.7.66. Площадка около ванны с антисептиком должна быть ровной, не скользкой, иметь уклон (до 3 %) для отекания избыточного препарата с возвратом его в ванну. Ванна должна иметь ограждение, предотвращающее падение в нее людей и транспортных средств.

8.7.67. Пропиточные ванны и емкости должны быть снабжены крышками, которые во время перерывов в работе следует закрывать.

8.7.68. Пропиточные ванны и автоклавы, установленные в помещении, должны быть оборудованы местными вентиляционными устройствами, автоматически включающимися при открывании крышек.

8.7.69. На автоклавах должны быть приборы, указывающие уровень раствора и давление.

8.7.70. В случае утечки препарата через разъемы при повышении давления в автоклаве давление должно быть снижено до атмосферного, и только после этого может быть произведен дополнительный обжим гаек на болтовых соединениях фланцев, задвижек, вентилей. Находиться около автоклава со стороны крышки запрещается.

8.7.71. Вход в автоклав для ремонта и обслуживания допускается после вентилирования при полностью отключенном оборудовании и под наблюдением оператора пропиточной установки.

8.7.72. Закатка и выкатка лесоматериалов в автоклав должна быть механизирована.

8.7.73. Растворы антисептических препаратов нужно приготовлять в реакторах с механическим перемешиванием.

8.7.74. При загрузке антисептического препарата в реактор на открытой площадке работающий должен находиться с наветренной стороны.

8.7.75. Для приготовления пропиточного раствора реактор следует заполнять водой наполовину, препарат высыпать в него только после пуска мешалки.

Приготовление раствора антисептика непосредственно в ванне не разрешается.

8.7.76. Антисептический раствор после его приготовления подают в пропиточную ванну по трубопроводу.

8.7.77. Операции погружения и подъема лесоматериалов из раствора антисептика должны быть механизированы. При выполнении этих операций работники не должны находиться ближе 2 м от ванны с антисептиком.

8.7.78. После извлечения пакета из ванны он должен быть выдержан над ней для отекания раствора.

8.7.79. Для мойки и пропарки тары из-под вредных веществ нужно отводить специальные места, оборудованные вытяжной вентиляцией.

17. Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ. СанПиН 2.2.3.1384-03. *Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 11 июня 2003 г., № 141, зарегистрированы в Минюсте РФ 18 июня 2003 г. № 4714 (извлечения)*

1. Область применения и общие требования

1.1. Настоящие санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (далее — санитарные правила) разработаны на основании Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650), Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании, утвержденном постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 г. № 554 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 31, ст. 3295), Федерального закона «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17 июля 1999 г. № 181-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 29, ст. 3702).

1.2. Санитарные правила предназначены для обеспечения оптимальных условий труда и трудового процесса при организации и проведении строительных работ, снижения риска нарушения здоровья работающих, а также населения, проживающего в зоне влияния строительного производства.

1.3. Санитарные правила устанавливают гигиенические требования к строительному производству и организации строительных работ, отдельным видам строительных работ, условиям труда и организации трудового процесса, организации работ на открытой территории в холодный период года и в условиях нагревающего микроклимата, вахтово-экспедиционному методу строительства, профилактическим мерам и охране окружающей среды, а также требования к проведению контроля за их выполнением.

1.4. Санитарные правила предназначены для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих организацию и производство строительных работ при новом строительстве, расширении, реконструкции, техническом перевооружении, капитальном ремонте зданий и сооружений.

1.5. Выполнение требований настоящих санитарных правил обязательно для юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и граждан, осуществляющих:

организацию и производство строительных работ;

разработку и выпуск проектов строительства, машин, механизмов и оборудования для производства строительных работ;

разработку проектов организации строительства и проектов производства работ при строительстве, реконструкции, техническом перевооружении, ремонте, сносе зданий и сооружений;

медицинское обслуживание работников.

1.6. Юридические лица и индивидуальные предприниматели в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны проводить санитарно-профилактические мероприятия по обеспечению безопасных условий труда и выполнению требований санитарных правил и иных нормативных правовых актов Российской Федерации к технологическим процессам и оборудованию, строительным машинам, организации рабочих мест, режимам труда, отдыха и санитарно-бытовому обслуживанию работников в целях предупреждения воздействия на здоровье работников вредных факторов, сопровождающих строительные работы и профессиональных заболеваний.

1.7. Работодатель несет ответственность за выполнение требований, изложенных в настоящих санитарных правилах.

1.8. Работодатель обеспечивает постоянное поддержание условий труда, отвечающих требованиям настоящих санитарных правил. При невозможности соблюдения предельно допустимых уровней и концентраций (ПДУ и ПДК) вредных производственных факторов на рабочих местах (в рабочих зонах) работодатель должен обеспечивать работников средствами индивидуальной защиты и руководствоваться принципом «защиты временем».

1.9. Работодатель в соответствии с действующим законодательством должен:

обеспечить соблюдение требований санитарных правил в процессе организации и производства строительных работ;

обеспечить организацию производственного контроля за соблюдением условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда;

разработать и внедрить профилактические мероприятия по предупреждению воздействия вредных факторов производственной среды и трудового процесса на здоровье работников с обеспечением инструментальных исследований и лабораторного контроля.

1.10. Действующие отраслевые правила, инструкции и другие документы, содержащие санитарно-гигиенические требования, не должны противоречить настоящим санитарным правилам.

1.11. Работники предприятий должны соблюдать требования настоящих санитарных правил, касающихся применения методов и средств предупреждения и защиты от воздействия вредных производственных факторов.

2. Гигиенические требования к организации строительной площадки

2.1. До начала строительства объекта должны быть выполнены, предусмотренные проектом организации строительства (ПОС) и проектом производства работ (ППР) подготовительные работы по организации стройплощадки.

2.2. Территория стройплощадки должна быть ограждена.

2.3. Строительная площадка до начала строительства объекта должна быть освобождена от старых строений и мусора, распланирована с организацией водоотведения.

2.4. На строительной площадке устраиваются временные автомобильные дороги, сети электроснабжения, освещения, водопровода, канализации.

2.5. На территории стройплощадки или за ее пределами оборудуются санитарно-бытовые, производственные и административные здания и сооружения.

2.6. На строительной площадке устанавливаются подкрановые пути, определяются места складирования материалов и конструкций, места для приема раствора и бетона.

2.7. Для строительных площадок и участков работ предусматривается общее равномерное освещение. Искусственное освещение строительных площадок и мест производства строительных и монтажных работ внутри зданий должно отвечать требованиям строительных норм и правил для естественного и искусственного освещения.

2.8. Для электрического освещения строительных площадок и участков следует применять типовые стационарные и передвижные инвентарные осветительные установки. Передвижные инвентарные осветительные установки располагают на строительной площадке в местах производства работ, в зоне транспортных путей и др.

2.9. Строительные машины оборудуются осветительными установками наружного освещения. В тех случаях, когда строительные машины не поставляются комплектно с отсветительным оборудованием для наружного освещения, при проектировании электрического освещения предусматриваются установки наружного освещения, монтируемые на корпусах машин.

2.10. Электрическое освещение строительных площадок и участков подразделяется на рабочее, аварийное, эвакуационное и охранное.

2.11. Рабочее освещение предусматривается для всех строительных площадок и участков, где работы выполняются в ночное и сумеречное время суток, и осуществляется установками общего (равномерного или локализованного) и комбинированного освещения (к общему добавляется местное).

2.12. Для участков работ, где нормируемые уровни освещенности должны быть более 2 лк, в дополнение к общему равномерному освещению следует предусматривать общее локализованное освещение. Для тех участков, на которых возможно только временное пребывание людей, уровни освещенности могут быть снижены до 0,5 лк.

2.13. Для освещения строительных площадок и участков не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания с прозрачной колбой.

2.14. Для освещения мест производства наружных строительных и монтажных работ применяются такие источники света, как лампы накаливания общего назначения, лампы накаливания прожекторные, лампы накаливания галогенные, лампы ртутные газоразрядные высокого давления, лампы ксеноновые, лампы натриевые высокого давления.

2.15. Для освещения мест производства строительных и монтажных работ внутри здания следует применять светильники с лампами накаливания общего назначения.

2.16. Освещенность, создаваемая осветительными установками общего освещения на строительных площадках и участках работ внутри зданий, должна быть не менее нормируемой, вне зависимости от применяемых источников света.

2.17. Аварийное освещение следует предусматривать в местах производства работ по бетонированию ответственных конструкций в тех случаях, когда по требованиям технологии перерыв в укладке бетона недопустим.

2.18. Аварийное освещение на участках бетонирования железобетонных конструкций должно обеспечивать освещенность 3 лк, а на участках бетонирования массивов — 1 лк на уровне укладываемой бетонной смеси.

2.19. Эвакуационное освещение следует предусматривать в местах основных путей эвакуации, а также в местах проходов, где существует опасность травматизма. Эвакуационное освещение внутри строящегося здания обеспечивается освещенностью 0,5 лк, вне здания — 0,2 лк.

2.20. Для осуществления охранного освещения следует выделять часть светильников рабочего освещения. Охранное освещение должно обеспечивать на границах строительных площадок или участков производства работ горизонтальную освещенность 0,5 лк на уровне земли или вертикальную на плоскости ограждения.

3. Технологические процессы и оборудование

3.1. Технологическая последовательность производства строительных работ на строительном объекте определяется проектом организации строительства и проектом производства работ.

3.2. Производство строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия или строящегося объекта следует осуществлять при выполнении следующих мероприятий:

установление границы территории, выделяемой для производства;

проведение необходимых подготовительных работ на выделенной территории.

3.3. Технологические процессы осуществляются в соответствии с гигиеническими требованиями к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту и настоящими санитарными правилами.

3.4. Перед началом производства строительных работ работодатель ознакомляет работников с проектом и проводит инструктаж о принятых методах работ; установленной последовательности их выполнения; необходимых средствах индивидуальной защиты; мероприятиях по предупреждению неблагоприятного воздействия факторов производственной среды и трудового процесса.

3.5. Оборудование и материалы, используемые при производстве строительно-монтажных работ, должны соответствовать гигиеническим, эргономи-

ческим требованиям, а также требованиям настоящих санитарных правил.

3.6. Новое оборудование без наличия положительного санитарно-эпидемиологического заключения на соответствие требованиям санитарных правил использовать при производстве строительно-монтажных работ не допускается.

4. Гигиенические требования к строительным машинам и механизмам

4.1. Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование (машины мобильные и стационарные), средства механизации, приспособления, оснастка (машины для штукатурных и малярных работ, люльки, передвижные леса, домкраты, грузовые лебедки и др.), ручные машины и инструмент (электродрели, электропилы, рубильные и клепальные пневматические молотки, кувалды, ножовки и т.д.) должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

4.2. Оборудование, при работе которого возможны выделения вредных газов, паров и пыли, должно поставляться в комплекте со всеми необходимыми укрытиями и устройствами, обеспечивающими надежную герметизацию источников выделения вредных веществ. Укрытия должны иметь устройства для подключения к аспирационным системам (фланцы, патрубки и т.д.) для механизированного удаления отходов производства.

4.3. Машины, при работе которых выделяется пыль (дробильные, размольные, смесительные и др.), оборудуются средствами пылеподавления или пылеулавливания.

4.4. Машины, транспортные средства, производственное оборудование и другие средства механизации используются по назначению и применяются в условиях, установленных заводом-изготовителем.

4.5. Эксплуатация строительных грузоподъемных машин и других средств механизации осуществляется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

4.6. Монтаж (демонтаж) средств механизации производится в соответствии с инструкциями завода-производителя.

4.7. При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

4.8. Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитарных правил.

4.9. Эксплуатация ручных машин осуществляется при выполнении следующих требований:

соответствие вибросиловых характеристик действующим гигиеническим нормативам;

проверка комплектности и надежности крепления деталей, исправности защитного кожуха осуществляется при каждой выдаче машины в работу;

ручные машины, масса которых, приходящаяся на руки работающего, превышает 10 кг, применяются с приспособлениями для подвешивания;

проведение своевременного ремонта и послеремонтного контроля параметров вибрационных характеристик.

4.10. Рукоятки топоров, молотков, кирок и другого ударного инструмента выполняются из древесины твердых и вязких пород (молодой дуб, граб, клен, ясень, бук, рябина, кизил и др.) в форме овального сечения с утолщением к свободному концу.

5. Гигиенические требования к строительным материалам и конструкциям

5.1. Используемые типы строительных материалов (песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

5.2. Не допускается использование полимерных материалов и изделий с токсичными свойствами без положительного санитарно-эпидемиологического заключения, оформленного в установленном порядке.

5.3. Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие вредные вещества, допускается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

5.4. Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

5.5. Порошкообразные и другие сыпучие материалы следует транспортировать в плотно закрытой таре.

5.6. Строительные материалы и конструкции должны поступать на строительные объекты в готовом для использования виде. При их подготовке к работе с условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и др.) необходимо предусматривать помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

6. Гигиенические требования к организации рабочего места

6.1. Рабочие места при выполнении строительных работ при новом строительстве, расширении, реконструкции, техническом перевооружении, капитальном ремонте зданий и сооружений должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям настоящих санитарных правил.

6.2. Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных санитарными нормами и гигиеническими нормативами.

6.3. Параметры микроклимата должны соответствовать санитарным правилам и нормам по гигие-

ническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

6.4. Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, а также рабочие места у машин для дробления, размола и просеивания этих материалов обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами (проветриванием).

6.5. Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

6.6. При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня уровня шума следует применять:

технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);

дистанционное управление;

средства индивидуальной защиты;

организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

6.7. Зоны с уровнем звука свыше 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зонах без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается.

6.8. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звука выше 135 дБА.

6.9. Производственное оборудование, генерирующее вибрацию, должно соответствовать требованиям санитарных норм.

6.10. Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих следует предусматривать следующие мероприятия:

снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;

уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;

дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;

средства индивидуальной защиты;

организационные мероприятия (рациональные режимы труда и отдыха, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

6.11. Рабочие места, где применяются или приготовляются клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие вредные вещества, обеспечиваются проветриванием, а закрытые помещения оборудуются механической системой вентиляции.

6.12. Рабочие места при техническом обслуживании и текущем ремонте машин, транспортных средств, производственного оборудования и других средств механизации оборудуются грузоподъемными приспособлениями.

6.13. Освещение рабочих мест должно соответствовать требованиям раздела 2 настоящих санитарных правил.

6.14. При выполнении строительно-монтажных работ, помимо контроля за вредными производственными факторами, обусловленными строительным производством, организуется производственный контроль за соблюдением санитарных правил в установленном порядке.

7. Гигиенические требования к организации и производству строительных работ

7.1. Организация и проведение работ в строительном производстве выполняются на основе проектов организации строительства и проектов производства работ, разработанных с учетом требований действующей нормативной документации и настоящих санитарных правил.

7.2. При выполнении отделочных или антикоррозийных работ в закрытых помещениях с применением вредных химических веществ предусматривается оборудование естественной и механической вентиляции, а также использование работниками средств индивидуальной защиты.

7.3. При выполнении строительных работ в условиях действия опасных или вредных производственных факторов санитарно-бытовые и производственные помещения размещаются за пределами опасных зон.

7.4. При организации строительных работ определяются все присутствующие неблагоприятные факторы производственной среды и трудового процесса, которые могут воздействовать на работников, и предусматривается выполнение конкретных профилактических мероприятий, направленных на их минимизацию или полное устранение.

7.5. Производство работ на строительном объекте следует вести в технологической последовательности, при необходимости совмещения работ проводятся дополнительные мероприятия по обеспечению условий труда, отвечающих требованиям настоящих санитарных правил.

8. Гигиенические требования к организации работ на открытой территории в холодный период года

8.1. Работы в охлаждающей среде проводятся при соблюдении требований к мерам защиты работников от охлаждения.

8.2. Лиц, приступающих к работе на холоде, следует проинформировать о его влиянии на организм и мерах предупреждения охлаждения.

8.3. Работающие на открытой территории в холодный период года обеспечиваются комплектом средств индивидуальной защиты (СИЗ) от холода с учетом климатического региона (пояса). При этом комплект СИЗ должен иметь положительное санитарно-эпидемиологическое заключение с указанием величины его теплоизоляции.

8.4. Во избежание локального охлаждения работающих следует обеспечивать рукавицами, обувью, головными уборами, применительно к конкретному климатическому региону (поясу). На рукавицы, обувь, головные уборы должны быть положитель-

ные санитарно-эпидемиологические заключения с указанием величин их теплоизоляции.

8.5. При разработке внутрисменного режима работы следует ориентироваться на допустимую степень охлаждения работающих, регламентируемую временем непрерывного пребывания на холоде и временем обогрева в целях нормализации теплового состояния организма.

8.6. В целях нормализации теплового состояния работника температура воздуха в местах обогрева поддерживается на уровне 21—25 °С. Помещение следует также оборудовать устройствами, температура которых не должна быть выше 40 °С (35—40 °С), для обогрева кистей и стоп.

8.7. Продолжительность первого периода отдыха допускается ограничить 10 минутами, продолжительность каждого последующего следует увеличивать на 5 минут.

8.8. В целях более быстрой нормализации теплового состояния и меньшей скорости охлаждения организма в последующий период пребывания на холоде, в помещении для обогрева следует снимать верхнюю утепленную одежду.

8.9. Во избежание переохлаждения работникам не следует во время перерывов в работе находиться на холоде (на открытой территории) в течение более 10 минут при температуре воздуха до — 10 °С и не более 5 минут при температуре воздуха ниже — 10 °С.

Перерывы на обогрев могут сочетаться с перерывами на восстановление функционального состояния работника после выполнения физической работы. В обеденный перерыв работник обеспечивается «горячим» питанием. Начинать работу на холоде следует не ранее, чем через 10 минут после приема «горячей» пищи (чая и др.).

8.10. При температуре воздуха ниже — 30 °С не рекомендуется планировать выполнение физической работы категории выше IIа. При температуре воздуха ниже — 40 °С следует предусматривать защиту лица и верхних дыхательных путей.

9. Гигиенические требования к организации работ в условиях нагревающего микроклимата

9.1. Работы в условиях нагревающего микроклимата следует проводить при соблюдении мер профилактики перегревания.

9.2. При работе в нагревающей среде следует организовать медицинское наблюдение в следующих случаях:

при возможности повышения температуры тела свыше 38 °С или при ожидаемом быстром ее подъеме (класс вредности и опасности условий труда 3.4 и 4);

при выполнении интенсивной физической работы (категория IIб или III);

при использовании работниками изолирующей одежды.

9.3. В целях профилактики перегревания работников при температуре воздуха выше допустимых величин, время пребывания на этих рабочих местах следует ограничить величинами, указанными в прилож. 1, при этом среднесменная температурах воздуха не должна выходить за пределы допустимых величин температуры воздуха для соответствующих категорий работ, установленных санитарными правилами и нормами по гигиеническим требованиям к микроклимату производственных помещений.

9.4. Допускается перегревание работника выше допустимого уровня при регламентации периодов непрерывного пребывания на рабочем месте и периодов отдыха в условиях теплового комфорта, указанных в табл. 2. При температуре воздуха 50—40 °С за рабочую смену допускается не более чем трехкратная продолжительность непрерывного пребывания на рабочем месте, указанная в таблице.

9.5. Время непрерывного пребывания на рабочем месте, указанное в прилож. 1 для лиц, не адаптированных к нагревающему микроклимату (вновь поступившие на работу, временно прервавшие работу по причине отпуска, болезни и др.), сокращается на 5 минут, а продолжительность отдыха увеличивается на 5 минут.

9.6. При работе в специальной защитной одежде, материалы которой являются воздухо- и влагонепроницаемыми, температура воздуха (прилож. 1) снижается из расчета 1 °С на каждые 10 % поверхности тела, исключенной из тепломассообмена.

9.7. При наличии источников теплового излучения в целях профилактики перегревания и повреждения поверхности тела работника, продолжительность непрерывного облучения должна соответствовать величинам, приведенным в табл. 3.

9.8. Работники, подвергающиеся тепловому облучению в зависимости от его интенсивности, обеспечиваются соответствующей спецодеждой, имеющей положительное санитарно-эпидемиологическое заключение.

9.9. Используемые коллективные средства защиты должны отвечать требованиям действующих нормативных документов на средства коллективной защиты от инфракрасных излучений (ИК-излучений).

9.10. В целях уменьшения тепловой нагрузки на работников допускается использовать воздушное душирование. Температура душирующей струи и скорость движения воздуха должны соответствовать величинам, приведенным в табл. 4.

9.11. Для интегральной оценки термической нагрузки среды, обусловленной комплексом факторов (температура воздуха, скорость его движения, относительная влажность, тепловое излучение), следует использовать индекс тепловой нагрузки среды (ТНС-индекс), величины которого с учетом уровня энерготрат и продолжительности воздействия в течение рабочей смены приведены в табл. 5.

9.12. При проведении ремонтных работ во внутренних объемах производственного оборудования и агрегатов (печах, ковшах и др.) с температурой воздуха до 40 °С и температурой ограждений до 45 °С следует регламентировать продолжительность работы и отдыха в течение часа в соответствии с табл. 6.

9.13. В целях предупреждения тепловых травм температура поверхности технологического оборудования и ограждающих устройств должна соответствовать требованиям, представленным в табл. 7 и 8.

9.14. Профилактике нарушения водного баланса работников в условиях нагревающего микроклимата способствует обеспечение полного возмещения жидкости, различных солей, микроэлементов (магний, медь, цинк, йод и др.), растворимых в воде витаминов, выделяемых из организма с потом.

9.15. Для оптимального водообеспечения работающих целесообразно размещать устройства питьевого водоснабжения (установки газированной воды — сатураторы, питьевые фонтанчики, бачки и т.п.) максимально приближенными к рабочим местам, обеспечивая к ним свободный доступ.

9.16. Для восполнения дефицита жидкости целесообразно предусматривать выдачу работающим чая, минеральной щелочной воды, клюквенного морса, молочнокислых напитков (обезжиренное молоко, пахта, молочная сыворотка), отваров из сухофруктов при соблюдении санитарных норм и правил их изготовления, хранения и реализации.

9.17. Для повышения эффективности возмещения дефицита витаминов, солей, микроэлементов, применяемые напитки следует менять. Не следует ограничивать работников в общем количестве потребляемой жидкости, но объем однократного приема регламентируется (один стакан). Наиболее оптимальной является температура жидкости, равная 12—15 °С.

10. Гигиенические требования к организации труда и отдыха

10.1. Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

10.2. Рациональные режимы труда и отдыха работников разрабатываются на основании результатов конкретных физиолого-гигиенических исследований с учетом неблагоприятного воздействия комплекса факторов производственной среды и трудового процесса.

10.3. При организации режима труда регламентируются перерывы для приема пищи.

10.4. При организации режимов труда и отдыха работающих в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата следует включать в соответствии с настоящими санитарными правилами требования к продолжительности непрерывного пребывания в охлаждающем и нагревающем микроклимате, перерывы в целях нормализации теплового состояния человека, которые могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

10.5. При использовании ручных инструментов, генерирующих вибрацию, работы следует проводить в соответствии с гигиеническими требованиями к ручным инструментам и организации работ.

10.6. Режимы труда работников, подвергающихся воздействию шума, следует разрабатывать в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

11. Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты

11.1. Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

11.2. Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правил и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

11.3. Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

11.4. Работники к работе в неисправной, неотремонтированной, загрязненной специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

11.5. Работники своевременно ставят в известность работодателя о необходимости химчистки, стирки, сушки, ремонта, дегазации, дезактивации, дезинфекции, обезвреживания и обеспыливания специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

11.6. Работодатель при выдаче работникам таких СИЗ, как респираторы, противогазы, самоспасатели, предохранительные пояса, накомарники, каски и другие, обеспечивает проведение инструктажа работников по правилам пользования и простейшим способам проверки исправности этих средств, а также тренировку по их применению.

11.7. Работодатель обеспечивает регулярные испытание и проверку исправности средств индивидуальной защиты, а также своевременную замену частей СИЗ с понизившимися защитными свойствами.

11.8. Для хранения выданных работникам СИЗ работодатель оборудует специальные помещения (гардеробные).

11.9. Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. В тех случаях, когда это требуется по условиям производства, в организации (в цехах, на участках) устраиваются сушилки для специальной одежды и обуви, камеры для обеспыливания специальной одежды и установки для дегазации, дезактивации и обезвреживания средств индивидуальной защиты.

11.10. Работодатель обеспечивает выдачу смывающих и обезвреживающих средств в соответствии

с установленными нормами работникам, занятым на работах, связанных с загрязнением тела.

При умывальниках должно быть мыло и регулярно сменяемые полотенца или воздушные осушители рук.

При работах с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, должны выдаваться профилактические пасты и мази, а также смывающие и дезинфицирующие средства.

12. Санитарно-бытовые помещения

12.1. Устройство и оборудование санитарно-бытовых зданий и помещений, предусмотренных в проектах организации строительства и производства работ вновь строящихся и реконструируемых объектов, должно быть завершено до начала строительных работ.

12.2. В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальни, санузлы, курительные, места для размещения полудушей, устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды. В соответствии с ведомственными нормативными документами допускается предусматривать в дополнение к указанным и другие санитарно-бытовые помещения и оборудование.

12.3. Состав санитарно-бытовых помещений следует определять с учетом группы производственного процесса и их санитарной характеристики.

12.4. Расположение, устройство и оборудование санитарно-бытовых помещений должно соответствовать числу работающих на стройплощадке, применительно к графику движения рабочей силы, отдаленности их от рабочих мест, числу смен, времени перерывов как обеденных, так и между сменами, а также условиям пользования отдельными видами санитарно-бытовых устройств.

12.5. В тех случаях, когда строительные рабочие по условиям работы вынуждены проживать вне постоянного места жительства (передвижные строительные поезда, городки и др.), расчет бытового обеспечения (как например, баня-санпропускник с душевыми сетками в мыльном отделении, прачечными, санузлами и др.) производится с учетом членов их семей, проживающих вместе с ними, и дополнительного бытового обслуживания (еженедельный душ, дезинфекция одежды и постельных принадлежностей, стирка белья и др.).

12.6. Санитарно-бытовые помещения следует размещать в специальных зданиях сборно-разборного или передвижного типа. Строительство санитарно-бытовых помещений следует осуществлять по типовым проектам. Для кратковременного оборудования санитарно-бытовых помещений допускается использование расположенных непосредственно на стройплощадке зданий, помещений строящегося объекта, при условии их временного переоборудования в соответствии с настоящими требованиями.

12.7. Санитарно-бытовые помещения следует удалять от разгрузочных устройств, бункеров, бетонно-растворных узлов, сортировочных устройств и других объектов, выделяющих пыль, вредные пары и газы, на расстояние не менее 50 м, при этом бытовые помещения целесообразно размещать с наветренной стороны по отношению к последним.

12.8. Площадку для размещения санитарно-бытовых помещений следует располагать на незатопляемом участке и оборудовать ее водоотводящими стоками и переходными мостиками при наличии траншей, канав и т.д.

12.9. Проходы к санитарно-бытовым помещениям не должны пересекать опасные зоны (строящиеся здания, железнодорожные пути без настилов и средств сигнализации, под стрелами башенных кранов и погрузочно-разгрузочными устройствами и др.).

12.10. Санитарно-бытовые помещения рекомендуется располагать вблизи входов на строительную площадку. Входы в помещения не допускается располагать со стороны железнодорожных путей, проходящих ближе 7 м от наружной стены зданий.

12.11. На свободной территории вблизи санитарно-бытовых помещений рекомендуется предусматривать места для отдыха рабочих.

12.12. В умывальных, санузлах, прачечных, кухнях, душевых кабинах и кабинах для личной гигиены женщин полы устраиваются влагостойкими, с уклонами к трапам. Стены, перегородки и инвентарь следует облицовывать влагостойкими материалами, допускающими их легкую очистку и влажную дезинфекцию.

12.13. Перед входом в санитарно-бытовые помещения непосредственно с улицы предусматривается тамбур, у входа в который следует устраивать приспособления для очистки и мытья обуви.

12.14. Передвижные санитарно-бытовые помещения оборудуются мебелью и необходимым инвентарем, которые прочно прикрепляются к полу и стенам.

12.15. Гардеробные для хранения домашней и рабочей одежды, санузлы, душевые, умывальные оборудуются отдельно для мужчин и женщин.

12.16. Санитарно-бытовые помещения оборудуются внутренним водопроводом, канализацией и отоплением.

12.17. Питьевое водоснабжение:

все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов;

питьевые установки (сатураторные установки, фонтанчики и другие) располагаются не далее 75 м от рабочих мест. Необходимо иметь питьевые установки в гардеробных, помещениях для личной гигиены женщин, пунктах питания, здравпунктах, в местах отдыха работников и укрытиях от солнечной радиации и атмосферных осадков;

работники, работающие на высоте, а также машинисты землеройных и дорожных машин, крановщики и другие, которые по условиям производства не имеют возможности покинуть рабочее место, обеспечиваются питьевой водой непосредственно на рабочих местах;

на строительных площадках при отсутствии централизованного водоснабжения необходимо иметь установки для приготовления кипяченой воды. Для указанных целей допускается использовать пункты питания;

среднее количество питьевой воды, потребное для одного рабочего, определяется 1,0—1,5 л зимой; 3,0—3,5 л летом. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С;

в качестве питьевых средств рекомендуются: газированная вода, чай и другие безалкогольные напитки с учетом особенностей и привычек местного населения.

12.18. Внутренняя планировка санитарно-бытовых помещений должна исключать смешивание потоков рабочих в чистой и загрязненной одежде.

12.19. Гардеробные уличной, домашней и специальной одежды следует устраивать отдельно для каждого вида одежды. Количество мест в гардеробных специальной одежды, независимо от способа хранения (открытый или закрытый), должно соответствовать списочному составу всех работающих, занятых на работах, сопровождающихся загрязнением одежды и тела. В гардеробных для уличной и домашней одежды при открытом способе хранения количество мест должно соответствовать числу работающих в двух смежных наиболее многочисленных сменах; а при закрытом способе хранения — количеству работающих во всех сменах. Под шкафами и вешалками в гардеробных должно оставаться свободное пространство высотою 30 см от пола для проведения ежедневной влажной уборки, дезинфекции и дезинсекции.

12.20. Устройство помещений для сушки специальной одежды и обуви, их пропускная способность и применяемые способы сушки должны обеспечивать полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены.

Состав, площади и оборудование прачечных определяют с учетом проведения стирки используемых комплектов спецодежды не реже двух раз в месяц. При особенно интенсивном загрязнении спецодежды прачечные рассчитываются на более частую стирку спецодежды. У работающих, контактирующих с порошкообразными и токсичными веществами спецодежду стирают отдельно от остальной спецодежды после каждой смены, а зимнюю спецодежду — подвергают химической чистке.

12.21. Стирка спецодежды, а в случае временного проживания строительных рабочих вне пределов постоянного места жительства нательного и постельного белья, обеспечивается прачечными как стационарного, так и передвижного типа с центральной доставкой грязной и чистой одежды, независимо от числа работающих.

12.22. Помещения для обеспыливания, обезвреживания, химической чистки и ремонта спецодежды проектируются обособленными и оборудованными автономной вентиляцией, исключающей попадание загрязненного воздуха в другие помещения.

12.23. При устройстве санитарно-бытовых помещений соблюдаются профилактические мероприятия по борьбе с грибковыми заболеваниями кожи. Стены, полы и оборудование гардеробных, душевых, а также ножные ванны подвергаются влажной уборке и дезинфекции после каждой смены. В преддушевых рекомендуется устройство ванночек для дезинфекции сандалей после каждого их употребления, а также ванночек для раствора формалина. Для больных с грибковыми поражениями следует оборудовать специальное помещение для ежедневной дезинфекции и просушивания рабочей обуви.

12.24. Пункты питания располагают отдельно от бытовых помещений, вблизи строительного участка на расстоянии не менее 25 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников.

12.25. Респираторная оборудуется установкой для очистки фильтров от пыли и контроля их сопротивления, столами для приема, выдачи и ремонта респираторов, для укладки полумасок после мойки, приспособлениями для мойки и сушки полумасок, ухода за обтюраторами, шкафами и гнездами для хранения респираторов.

12.26. Ингаляторий оснащается ингаляционными установками групповой аэрозольной профилактики (кислородной, щелочной и др.), обеспечивающими одновременное получение ингаляций 20 рабочими. Набор и размеры помещений ингалятория определяются в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации.

12.27. Устройство и оборудование фотариев, организация ультрафиолетового облучения работающих осуществляется в соответствии с действующими нормативными документами.

12.28. Здравпункты для обслуживания строительных рабочих располагают либо в отдельном помещении сборно-разборного или передвижного типа, либо в составе бытовых помещений с отдельным входом и удобным подъездом санитарных машин. Состав и размеры помещений здравпунктов должны соответствовать требованиям действующей нормативной документации.

13. Требования к медико-профилактическому обслуживанию работников

13.1. В целях предупреждения возникновения заболеваний, связанных с условиями труда, работники, занятые в строительном производстве, должны проходить обязательные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования).

13.2. Обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры (освидетельствования) работников, занятых в строительном производстве, проводятся в установленном порядке.

13.3. При проведении строительных работ на территориях, неблагополучных по эпидемиологической обстановке, требуется проведение профилактических прививок.

13.4. Лечебно-профилактические и оздоровительные мероприятия для работающих, занятых в строительном производстве, проводятся с учетом специфики их трудовой деятельности и результатов проведенных медосмотров.

13.5. На всех участках и в бытовых помещениях оборудуются аптечки первой помощи. На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты (пункты само- и взаимопомощи). Подходы к ним должны быть освещены, легко доступны, не загромождены строительными материалами, оборудованием и коммуника-

циями. Обеспечивается систематическое снабжение профилактического пункта защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом СИЗ.

14. Требования к условиям труда при вахтово-экспедиционном методе строительства

14.1. Условия труда и санитарно-бытовое обеспечение работников, выполняющих строительные работы вахтово-экспедиционным методом должны соответствовать требованиям настоящих санитарных правил.

14.2. Внутрисменные режимы труда и отдыха при вахтово-экспедиционном методе осуществления строительных работ организуются с учетом природно-климатических условий и тяжести трудового процесса.

14.3. Продолжительность ежедневной рабочей смены и времени отдыха устанавливается в соответствии с законодательством Российской Федерации. Отдых между сменами составляет не менее 12 ч.

14.4. Увеличение продолжительности рабочей смены для работников, подвергающихся воздействию вредных производственных факторов не допускается.

14.5. Работникам, прибывшим на вахту, следует предоставлять послеполетный отдых длительностью не менее 4 ч при условии пересечения одного часового и одного климатического поясов и не менее 96 ч при пересечении десяти часовых и трех климатических поясов.

14.6. При перелете в пределах двух часовых и трех климатических поясов при 12-часовой рабочей смене первая смена ограничивается до 8 ч, вторая — 9 ч, а третья — 10 ч.

15. Гигиенические требования к погрузо-разгрузочным работам

15.1. При выполнении погрузо-разгрузочных работ вручную следует соблюдать требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ.

15.2. Погрузо-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом с использованием подъемно-транспортного оборудования.

15.3. Механизированный способ погрузо-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 50 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 м.

15.4. Переносить материалы на носилках по горизонтальному пути допускается только в исключительных случаях и на расстояние не более 50 м.

Склады, расположенные выше первого этажа и имеющие лестницы с количеством маршей более одного или высоту более 2 м, оборудуются подъемником для спуска и подъема грузов.

15.5. При производстве погрузо-разгрузочных работ с опасными грузами целевой инструктаж следует проводить перед началом работ. В программу инструктажа включаются сведения о свойствах опасных грузов, правила работы с ними, меры оказания первой доврачебной помощи.

15.6. Не допускается выполнять погрузо-разгрузочные работы с опасными грузами при обнаружении несоответствия тары требованиям нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке, неисправности тары, а также при отсутствии маркировки и предупредительных надписей на ней.

15.7. Погрузо-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами производятся с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ.

Допускается выполнять вручную погрузо-разгрузочные операции с пылевидными материалами (цемент, известь и др.) при температуре материала не более 40 °С.

16. Гигиенические требования к выполнению земляных работ

16.1. Земляные работы следует максимально механизировать.

16.2. Перед началом производства земляных работ на участках с возможным патогенным заражением почвы (свалка, скотомогильники, кладбища и т.п.) оформляется разрешительная документация в установленном порядке.

16.3. Котлованы и траншеи, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также в местах, где происходит движение людей или транспорта, ограждаются защитным ограждением. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи и знаки, а в ночное время — освещение.

Места прохода людей через траншеи оборудуются переходными мостиками, освещаемыми в ночное время.

16.4. В местах производства земляных работ до их начала обеспечивается отвод поверхностных и подземных вод.

16.5. Места производства земляных работ очищаются от валунов, деревьев, строительного мусора.

16.6. Для прохода людей через выемки устраиваются переходные мостики с ограждением и освещением в ночное время.

16.7. При выполнении земляных работ на рабочем месте в траншее ее размеры должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования и оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной не менее 0,6 м и необходимое пространство в зоне работ.

17. Гигиенические требования к проведению бетонных и железобетонных работ

17.1. Заготовку и обработку арматуры следует производить на специально предназначенных и соответствующим образом оборудованных местах. Электросварочные и газопламенные работы выполняются в соответствии с требованиями раздела 22 настоящих санитарных правил.

17.2. Цемент следует хранить в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе загрузки и выгрузки.

17.3. При применении пара для подогрева инертных материалов, находящихся в бункерах или других емкостях, следует принять меры против проникновения пара в рабочие помещения.

Спуск рабочих в камеры, обогреваемые паром, допускается после отключения подачи пара, а также охлаждения камеры и находящихся в ней материалов и изделий до 40 °С.

17.4. При использовании бетонных смесей с химическими добавками принимаются меры по предупреждению ожогов кожи и повреждения глаз работающих за счет использования соответствующих приемов выполнения работ и средств индивидуальной защиты.

17.5. Уплотнение бетонной массы следует производить пакетами электровибраторов с дистанционным управлением. При проведении работ ручными электровибраторами следует соблюдать гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ.

17.6. Строительный мусор перед укладкой бетонной смеси следует удалять промышленными пылесосами. Не допускается продувать арматурную сетку и забетонированные поверхности сжатым воздухом.

18. Гигиенические требования к проведению буровых работ и устройству искусственных оснований

18.1. Производство буровых работ и работ по устройству искусственных оснований следует осуществлять с соблюдением требований раздела 16 настоящих санитарных правил.

18.2. Помещение, где приготовляются растворы для химического закрепления грунта, следует оборудовать механической вентиляцией и соответствующими закрытыми емкостями для хранения материалов.

19. Гигиенические требования к выполнению каменных работ и кирпичной кладки

19.1. При перемещении и подаче кирпича, мелких блоков и т.п. материалов на рабочие места с применением грузоподъемных средств следует применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства.

19.2. Обрабатывать естественные камни в пределах территории строительной площадки следует в специально выделенных местах, где не допускается нахождение лиц, не участвующих в данной работе.

Рабочие места, расположенные на расстоянии менее 3 м друг от друга, разделяются защитными экранами.

19.3. При кладке и облицовке наружных стен многоэтажных зданий не допускается производство работ во время грозы, снегопада, тумана, ухудшающих видимость в пределах фронта работ.

20. Гигиенические требования к выполнению монтажных работ

20.1. При совместной работе монтажников и машинистов подъемных механизмов следует использовать радиотелефонную связь.

20.2. Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи следует производить до их подъема.

20.3. Окраску и антикоррозийную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить до их подъема. После подъема производить окраску или антикоррозийную защиту следует только в местах стыков или соединения конструкций.

20.4. Распаковку и расконсервацию подлежащего монтажу оборудования следует производить в зоне, отведенной в соответствии с проектом производства работ, и осуществлять на специальных стеллажах или подкладках высотой не менее 100 мм.

20.5. Укрупнительную сборку и доизготовление подлежащих монтажу конструкций и оборудования (нарезка резьбы на трубах, гнутье труб, подгонка стыков и т.п. работы) следует выполнять на специально предназначенных для этого местах.

21. Гигиенические требования к выполнению огнезащитных работ

21.1. Приготовление огнезащитных составов следует производить в передвижных станциях в условиях бесперебойной работы системы вентиляции, используя растворомешалки с автоматической подачей и дозировкой компонентов.

21.2. Присутствие в помещении лиц, не связанных с работами, категорически не допускается.

21.3. Рабочим, выполняющим огнезащитное покрытие, следует предоставлять через каждый час работы 10-минутные перерывы, технологические операции по приготовлению и нанесению растворов следует чередовать в течение рабочей недели.

22. Гигиенические требования к производству сварочных работ и резке

22.1. Электросварочные и газопламенные работы следует выполнять в соответствии с требованиями санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов, а также настоящих санитарных правил.

22.2. Сварку изделий средних и малых размеров в стационарных условиях следует производить в специально оборудованных кабинах. Кабины оборудуются с открытым верхом и выполняются из негорючих материалов. Площадь кабины должна быть достаточной для размещения сварочного оборудования, стола, устройства местной вытяжной вентиляции, свариваемого изделия, инструмента. Свободная площадь в кабине на один сварочный пост должна быть не менее 3 м^2.

22.3. Сварка в замкнутых и труднодоступных пространствах производится при непрерывной работе местной вытяжной вентиляции с оборудованием отсасывающего устройства из подмасочного пространства, исключающего накопление вредных веществ в воздухе выше предельно допустимых концентраций.

22.4. При сварке материалов, обладающих высокой отражающей способностью (алюминия, сплавов на основе титана, нержавеющей стали), для

защиты электросварщиков и работающих рядом от отраженного оптического излучения следует экранировать сварочную дугу встроенными или переносными экранами и экранировать поверхности свариваемых изделий.

22.5. При ручной сварке штучными электродами следует использовать переносные малогабаритные воздухоприемники с пневматическими, магнитными и другими держателями.

22.6. При выполнении сварки на разных уровнях по вертикали предусматривается защита персонала, работающего на ниже расположенных уровнях, от случайного падения предметов, огарков электродов, брызг металла и др.

22.7. Пространственная планировка рабочего места сварщика по группировке и расположению органов ручного управления (рычаги, переключатели и др.) и средств отображения информации должна удовлетворять эргономическим требованиям.

22.8. При проведении электросварочных работ в условиях низких температур (ниже — 20 °С) обеспечиваются условия, соответствующие требованиям действующей нормативной документации.

22.9. Газопламенное напыление покрытий и наплавка порошковых материалов в помещениях допускаются в установленном порядке.

22.10. На каждое стационарное рабочее место для газопламенной обработки металлов отводится не менее 4 м^2, помимо площади занимаемой оборудованием и проходами, а при работе в кабине — не менее 3 м^2. Проходы должны иметь ширину не менее 1 м. Площадь рабочего места оператора газопламенного напыления должна быть не менее 10 м^2.

22.11. Если газопламенное напыление покрытий и наплавку их порошковых материалов на крупногабаритные изделия проводят в помещениях вручную, следует применять портативные ручные отсосы, обеспечивающие концентрации вредных веществ в воздухе не выше предельно допустимых.

22.12. Операции по засыпке и уборке порошков в бункеры установок для газопламенного напыления покрытий и наплавки порошков следует проводить с использованием местных отсосов или в специальных камерах и кабинах, снабженных вытяжной вентиляцией.

22.13. Для механизированных процессов сварки и резки, связанных с повышенным выделением пыли и газов, следует предусматривать устройство местных вытяжных пылегазоприемников, включая подвижные, встроенные в машины, оборудование или приспособления.

22.14. При проведении газопламенной поверхностной закалки, зачистки и нагрева для защиты работающих следует предусматривать специальные приспособления (защитные экраны, кожухи и др.).

22.15. Газопламенную обработку в замкнутых пространствах и труднодоступных местах следует выполнять при соблюдении следующих условий:

наличия непрерывно работающей приточно-вытяжной вентиляции, обеспечивающей приток свежего и отсос загрязненного воздуха из нижней и верхней частей замкнутого пространства и труднодоступных мест;

оборудования специальной вентиляции с организацией местных отсосов от стационарных или передвижных установок, если общеобменная вентиляция не обеспечивает допустимых условий работы;

звукоизоляция помещения для проведения детонационного напыления покрытий.

22.16. При газопламенной обработке металлов исключают возможность воздействия опасных и вредных производственных факторов на персонал расположенных рядом рабочих зон. Рабочие места для сварки, резки, наплавки, зачистки и нагрева оснащаются средствами коллективной защиты от шума, инфракрасного излучения и брызг расплавленного металла (экранами и ширмами из негорючих материалов).

23. Гигиенические требования к проведению изоляционных работ

23.1. На участках работ, в помещениях, где ведутся изоляционные работы с выделением химических веществ, не допускается выполнение других работ.

23.2. Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах выполняются до их установки или после постоянного закрепления.

23.3. При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или крытых помещений рабочие места обеспечиваются механической вентиляцией и местным освещением.

23.4. При проведении изоляционных работ с применением горячего битума работники обеспечиваются брезентовыми костюмами с брюками, выпущенными поверх сапог.

23.5. Битумную мастику следует доставлять к рабочим местам по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана.

При необходимости перемещения битума на рабочих местах вручную следует применять металлические бачки с плотно закрывающимися крышками.

23.6. Не допускается использовать при изоляционных работах битумные мастики с температурой выше 180 °С.

23.7. При изготовлении и заливке пенополиуретана следует исключать попадание компонентов на кожные покровы работника.

23.8. Стекловату, шлаковату, асбестовую крошку, цемент следует подавать к месту работы в контейнерах или пакетах с соблюдением условий, исключающих их распыление.

23.9. При выполнении теплоизоляции горячих трубопроводов, действующих установок следует руководствоваться требованиями санитарных правил для работ в нагревающем микроклимате.

23.10. Демонтаж старой изоляции следует проводить с применением увлажнения и соблюдения гигиенических требований при работах с асбестом.

24. Гигиенические требования к проведению антикоррозийных работ

24.1. На участках и в помещениях, где выполняются антикоррозийные работы, следует оборудовать приточно-вытяжную вентиляцию и предусмотреть максимальную механизацию технологических операций.

24.2. Очистка поверхностей, подлежащих антикоррозийному покрытию, с применением пескоструйного и дробоструйного способов в замкнутых емкостях не допускается.

24.3. Пульверизационная окраска антикоррозийными покрытиями внутренних поверхностей замкнутых пространств и емкостей допускается как исключение в местах, труднодоступных для кистевой окраски.

24.4. Нанесение антикоррозийных лакокрасочных материалов и клеев вручную следует осуществлять кистями с защитными шайбами у основания ручек.

25. Гигиенические требования к проведению кровельных работ

25.1. Работы по устройству кровель и гидроизоляции следует выполнять комплексно с применением средств механизации.

25.2. Выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более не допускается.

25.3. При производстве работ внутри емкостей, камер и закрытых помещений оборудуется система принудительной вентиляции и электроосвещения.

25.4. Устройства для сушки основания, расплавления наплавляемого рубероида следует оборудовать защитными экранами, исключающими воздействие инфракрасного излучения горелок на органы зрения.

25.5. Машины и механизмы, работа которых сопровождается избыточным выделением тепла в области ног рабочих, оборудуются теплозащитными экранами высотой не менее 500 мм.

25.6. Транспортирование материалов к рабочим местам следует механизировать.

25.7. Хранить и переносить горючие и легковоспламеняющиеся материалы следует в закрытой таре. Хранение и транспортирование материалов в бьющейся (стеклянной) таре не допускается. Тара должна иметь соответствующую надпись.

25.8. Выполнение кровельных работ с применением битумных и других мастик, рулонных, полимерных и теплоизоляционных материалов для покрытий следует производить с соблюдением требований раздела 23 настоящих санитарных правил.

25.9. Нанесение мастики, разбавителей, растворителей на поверхности производится в направлении, совпадающем с направлением движения воздуха.

25.10. Работы по ремонту кровли из рулонных или мастичных материалов следует производить в сухую погоду и теплое время года. В дождевую погоду неотложные ремонтные работы следует производить под тентом.

25.11. Элементы и детали кровель следует подавать к рабочему месту в контейнерах.

Изготовление указанных элементов и деталей непосредственно на крыше не допускается.

25.12. Помещения для хранения мастик, разбавителей, растворителей должны быть отдельно стоящими со смонтированной системой принудительной вентиляции.

25.13. Попавшую на кожный покров мастику следует смывать специальной пастой или мыльно-ланолиновым раствором, которые должны быть в аптечке, размещенной в непосредственной близости от места производства работ с разогретым битумом, горячими мастиками.

После применения указанных средств места, на которые попала мастика, промывают теплой водой с мылом.

26. Гигиенические требования к штукатурным работам

26.1. В строительном производстве следует максимально применять строительные конструкции, оштукатуренные в заводских условиях.

Штукатурные работы в условиях строительного производства следует механизировать за счет использования штукатурных станций, затирочных машин и др., а также подъемных устройств.

26.2. При использовании штукатурно-затирочных машин уменьшение концентраций пыли в воздухе рабочей зоны следует производить путем увлажнения затираемой поверхности.

26.3. При подготовке поверхностей для штукатурных работ внутри помещений не допускается их обработка сухим песком.

26.4. Помещения, в которых производится приготовление растворов из сыпучих компонентов оборудуются механической вентиляцией.

26.5. Не допускается применение свинцовых, медных, мышьяковых пигментов для декоративных цветных штукатурок, гашение извести в условиях строительного производства.

27. Гигиенические требования к малярным работам

27.1. Малярные составы следует готовить централизованно. При их приготовлении на строительной площадке следует использовать для этих целей помещения, оборудованные вентиляцией, не допускающей превышения предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Помещения обеспечиваются моющими средствами и теплой водой.

Эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией, не допускается.

27.2. Не допускается приготовлять малярные составы с нарушением технических требований завода-изготовителя краски, а также применять растворители, на которые отсутствуют санитарно-эпидемиологические заключения.

27.3. При выполнении малярных работ с применением составов, содержащих вредные вещества, следует соблюдать требования санитарных правил при окрасочных работах с применением ручных распылителей.

27.4. Во всех случаях, где это допускается технологией, наиболее токсичные вещества необходимо заменять менее вредными и безопасными: бензол — бензином, спиртами, кетонами и другими малотоксичными растворителями; отвердитель гексамети-

лендиамин для эпоксидных лакокрасочных материалов — менее токсичным отвердителем (полиэтилен-полиаминами, полиамидами и др.). Лакокрасочные материалы, разбавляемые органическими растворителями, следует заменить водоразбавляемыми; лакокрасочные материалы, содержащие свинец — другими, если позволяют технические требования. Взамен традиционных лакокрасочных материалов следует использовать лакокрасочные материалы с высоким сухим остатком.

27.5. Подача рабочих составов (лакокрасочные материалы, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха и др. к стационарному окрасочному оборудованию блокируется с включением коллективных средств защиты работников.

27.6. Приготовление рабочих составов красок и материалов, применяемых в процессе подготовки поверхности для окрашивания следует осуществлять на специальных установках при включенной вентиляции и с использованием средств индивидуальной защиты.

27.7. Рабочие составы красок и материалов, применяемых в процессе подготовки поверхности для окрашивания, следует приготавливать в специальных краскоприготовительных отделениях (помещениях) или на специальных площадках.

27.8. Перелив и разлив окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более 10 кг для приготовления рабочих растворов механизируется. Для исключения загрязнения пола и оборудования красками перелив или разлив из одной тары в другую производят на поддонах с бортами не ниже 50 мм.

27.9. Приготовление рабочих составов красок, переливание или разливание красок в неустановленных местах, в том числе и на рабочих местах, не допускается.

27.10. При организации рабочих мест предусматривают приспособления, облегчающие работу с лакокрасочными материалами и исключающие соприкосновение с окрашенными изделиями (конвейеры, вращающие круги, столы).

27.11. При сухой очистке поверхностей и других работах, связанных с выделением пыли и газов, а также при механизированной шпаклевке и окраске следует пользоваться респираторами и защитными очками.

27.12. При очистке поверхностей с помощью кислоты или каустической соды следует работать в предохранительных очках, резиновых перчатках и кислотостойком фартуке с нагрудником.

27.13. При удалении старой краски с помощью химических соединений последние наносятся шпателем с удлиненной рукояткой. При этом работу производят в резиновых перчатках, а удаляемую краску собирают в металлический ящик и выносят из помещения с последующей утилизацией в установленном порядке.

27.14. Пневматическое распыление лакокрасочных материалов в помещениях не допускается.

27.15. При окраске пневматическим распылителем применение краскораспылителей с простыми трубчатыми соплами не допускается.

27.16. Не допускается наносить методом распыления лакокрасочные материалы, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменно-угольного лака.

27.17. В процессе нанесения окрасочных материалов работники перемещаются в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха.

27.18. Краскораспылители следует использовать массой не более 1 кг; усилие нажатия на курок краскораспылителя не должно превышать 10 Н.

27.19. Рабочее место организуется с учетом эргономических требований и удобства выполнения работниками движений и действий.

27.20. Для просушивания помещений строящихся зданий и сооружений при невозможности использования систем отопления следует применять воздухонагреватели.

Не допускается обогревать и сушить помещение жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещение продукты сгорания топлива.

28. Гигиенические требования к облицовочным работам и устройству полов

28.1. Материалы для облицовочных работ следует подавать на рабочее место механизированным способом. Облицовочные детали массой более 50 кг транспортируют и устанавливают в проектное положение с применением грузоподъемных механизмов и приспособлений.

28.2. При выполнении работ по нанесению раствора и обработке облицовочных материалов с помощью механизмов пескоструйных аппаратов не допускается обдувать одежду на себе сжатым воздухом от компрессора.

28.3. При каменной кладке с облицовкой зданий следует выполнять требования раздела 19 настоящих санитарных правил.

28.4. Для оптимизации условий труда при облицовочных работах рекомендуется использовать различные приспособления и тележки для транспортирования раствора, мастики и плиток в пределах этажа.

28.5. Помещения, где производится обработка облицовочных материалов оборудуются механической вентиляцией.

29. Гигиенические требования к плотницким и столярным работам

29.1. При производстве работ по сборке (монтажу) деревянных конструкций следует учитывать требования раздела 20 настоящих санитарных правил.

29.2. Элементы конструкций следует подавать на место сборки в готовом виде. Производить заготовку конструкций на подмостьях не допускается.

29.3. Антисептические и огнезащитные составы следует приготовлять в отдельных помещениях, оборудованных вентиляцией.

29.4. Антисептическая обработка конструкций во время каких-либо работ в смежных помещениях или при смежных работах в одном помещении не допускается.

30. Гигиенические требования к стекольным работам

30.1. Поднимать и переносить стекло к месту его установки следует с применением соответствующих безопасных приспособлений или в специальной таре.

30.2. При обработке стекол при помощи пескоструйных аппаратов для получения матового фона или нанесения рисунков, надписей работники обеспечиваются средствами индивидуальной защиты для глаз, органов дыхания и рук.

30.3. Раскрой стекла следует осуществлять в горизонтальном положении на специальных столах при плюсовой температуре воздуха.

31. Гигиенические требования к санитарно-техническим работам

31.1. Электросварку и резку при санитарно-технических работах следует осуществлять в соответствии с требованиями раздела 22 настоящих санитарных правил.

31.2. Антикоррозийное покрытие санитарно-технических изделий следует выполнять в соответствии с требованиями раздела 24 настоящих санитарных правил.

31.3. Не допускается пропитывать свинцовым суриком льняные и пеньковые концы для уплотнения резьбовых соединений.

31.4. Перемещение санитарно-технического оборудования в пределах монтажной зоны следует производить при помощи механизированных устройств.

32. Гигиенические требования к электромонтажным работам

32.1. При выполнении электромонтажных работ следует выполнять требования настоящих санитарных правил.

32.2. В помещениях, где осуществляется монтаж аккумуляторных батарей, до начала работ по пайке пластин и заливке банок электролитом, следует закончить отделочные работы, испытать системы вентиляции, отопления и освещения, а в доступных местах установить емкости с растворами для нейтрализации кислот и щелочей.

32.3. Кислотный электролит следует приготавливать в освинцованных или стальных гуммированных емкостях, использовать для разведения электролита стеклянные или эмалированные сосуды не допускается.

32.4. Разжигание горелок, паяльных ламп, разогрев кабельной массы и расплавленного припоя следует производить на расстоянии не менее 2 м от кабельного колодца. Расплавленный припой и разогретую кабельную массу следует подавать в кабельный колодец в специальных ковшах или закрытых бачках.

32.5. При подогреве кабельной массы для заливки кабельных муфт и воронок в закрытом помещении следует оборудовать механическую вентиляцию.

32.6. Сварочные работы на корпусе трансформатора допускается осуществлять только после заливки его маслом выше места сварки.

32.7. Пайка, сварка электродов в аккумуляторных помещениях допускается не ранее чем через 2 ч после окончания зарядки аккумуляторных батарей.

33. Требования к организации и выполнению работ при сносе, ремонте, расширении, реконструкции зданий и сооружений

33.1. При разборке строений следует оставлять проходы на рабочие места.

33.2. Не допускается выполнение работ во время гололеда, тумана, дождя, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

33.3. При разборке строений механизированным способом кабина машиниста защищается сеткой от возможного попадания отколовшихся частиц, а рабочие обеспечиваются защитными очками.

33.4. При разборке строений, а также при уборке отходов, мусора следует применять меры по уменьшению пылеобразования.

Работающие в условиях запыленности обеспечиваются средствами защиты органов дыхания от находящихся в воздухе пыли и микроорганизмов (плесени, грибков, их спор).

33.5. Перед допуском работников в места с возможным появлением газа или вредных веществ следует проветрить или провести детоксикационные мероприятия в соответствии с требованиями гигиенических нормативов и санитарных правил.

33.6. Материалы, получаемые от разборки строений, а также строительный мусор следует опускать по закрытым желобам или в закрытых ящиках и контейнерах при помощи грузоподъемных кранов. Места, на которые сбрасывается мусор, следует со всех сторон ограждать.

33.7. Материалы, получаемые при разборке зданий следует складировать на специально отведенных площадках.

34. Гигиенические требования к охране окружающей среды

34.1. Охрана окружающей среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

34.2. При проведении строительных работ следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии с целью охраны атмосферного воздуха, земель, лесов, вод и других объектов окружающей природной среды.

34.3. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку. Сточные воды следует собирать в накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты.

34.4. Захоронение неутилизируемых отходов, содержащих токсические вещества, необходимо производить в соответствии с законодательством Российской Федерации.

34.5. Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

34.6. Подземные воды, откачиваемые при строительстве, допускается использовать в технологических циклах шахтного строительства с замкнутой схемой водоснабжения, а также для удовлетворения культурных и хозяйственно-бытовых нужд на стро-

ительной площадке и прилегающей к ней территории в соответствии с действующими нормативными документами. При этом они должны подвергаться очистке, нейтрализации, деминерализации (при необходимости), обеззараживанию.

34.7. Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации, а в условиях сельской местности используются для орошения сельскохозяйственных земель при наличии санитарно-эпидемиологического заключения.

34.8. Емкости для хранения и места складирования, разлива, раздачи горюче-смазочных материалов и битума оборудуются специальными приспособлениями и выполняются мероприятия для защиты почвы от загрязнения.

34.9. Бытовой мусор и нечистоты следует регулярно удалять с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

34.10. Земля и земельные угодья, нарушенные при строительстве, следует рекультивировать к началу сдачи объекта в эксплуатацию.

35. Производственный контроль

35.1. В соответствии с действующими санитарными правилами при осуществлении производственного контроля за соблюдением санитарных правил администрацией строительства следует предусмотреть:

соответствие санитарным требованиям устройства и содержания объекта;

соответствие технологических процессов и оборудования нормативно-техническим документам по обеспечению оптимальных условий труда на каждом рабочем месте;

соблюдение санитарных правил содержания помещений и территории объектов, условий хранения, применения, транспортирования веществ I—II классов опасности, ядохимикатов;

соответствие параметров физических, химических, физиологических и других факторов производственной среды оптимальным или допустимым нормативам на каждом рабочем месте;

обеспечение оптимальных условий труда для женщин, подростков;

обеспечение работающих средствами коллективной и индивидуальной защиты, спецодеждой, бытовыми помещениями и их использование;

разработку и проведение оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда, быта, отдыха работающих, по профилактике профессиональной и производственно-обусловленной заболеваемости;

организацию и проведение профилактических медицинских осмотров, выполнение мероприятий по результатам осмотров;

определение контингентов, подлежащих предварительным и периодическим медицинским осмотрам, флюорографическим обследованиям и др., участие в формировании планов медосмотров;

правильность трудоустройства работающих (по заключению ЛПУ);

правильность организации профилактического питания, лечебно-профилактических и оздоровительных процедур (например, при работе с виброинструментом, напряжением органов зрения и др.).

35.2. Кратность проведения производственного контроля, включая лабораторные и инструментальные исследования и измерения, планируется в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

Приложение 1

Таблица 1

Оптимальное время пребывания на рабочих местах при температуре воздуха выше допустимых величин

Температура воздуха на рабочем месте, °С	Время пребывания, не более при категориях работ, ч		
	Iа—Iб	IIа—IIб	III
32,5	1	—	—
32,0	2	—	—
31,5	2,5	1	—
31,0	3	2	—
30,5	4	2,5	1
30,0	5	3	2
29,5	5,5	4	2,5
29,0	6	5	3
28,5	7	5,5	4
28,0	8	6	5
27,5	—	7	5,5
27,0	—	8	6
26,5	—	—	7
26,0	—	—	8

Таблица 2

Допустимая продолжительность непрерывного пребывания на рабочем месте в нагревающем микроклимате и отдыха в помещении с комфортным микроклиматом (категория работ не выше IIа)

Температура воздуха, °С	Продолжительность непрерывного пребывания на рабочем месте, мин	Продолжительность отдыха, мин	Отношение времени пребывания в нагревающей среде ко времени отдыха
50	11	20	0,55
48	12	20	0,60
46	13	20	0,65
44	15	21	0,71
42	16	22	0,73
40	19	25	0,76
38	22	26	0,85
36	25	27	0,92
34	30	28	1,07
32	37	30	1,23

Таблица 3

Оптимальная продолжительность непрерывного инфракрасного облучения (площадь облучаемой поверхности до 25 % при использовании стандартных средств защиты)

Интенсивность ИК-облучения, Вт/м^2	Продолжительность периодов непрерывного облучения, мин	Продолжительность пауз, мин	Соотношение времени облучения и пауз
350	20,0	8,0	2,50
700	15,0	10,0	1,50
1 050	12,0	12,0	1,00
1 400	9,0	13,0	0,70
1 750	7,0	14,0	0,50
2 100	5,0	15,0	0,33
2 500	3,5	12,0	0,30

Таблица 4

Рекомендуемые сочетания величин температуры и скорости движения воздуха при воздушном душировании

Категория работ	Температура воздуха в рабочей зоне, °С	Скорость движения воздуха, м/с	Температура воздуха в душируемой струе (°С) при интенсивности теплового облучения, Вт/м^2				
			350	700	1400	2100	2800
Легкая	До 28	1	28	24	21	16	—
		2	—	28	26	24	20
		3	—	—	28	26	24
		3,5	—	—	—	27	25
Средняя	До 27	1	27	22	—	—	—
		2	28	24	21	16	—
		3	—	27	24	21	18
		3,5	—	28	25	22	19
Тяжелая	До 26	2	25	19	16	—	—
		3	26	22	20	18	17
		3,5	—	23	22	20	19

Таблица 5

Допустимые значения ТНС-индекса, °С, (верхняя граница)

Категория работ	Общие энерготраты, Вт/м²	Продолжительность пребывания на рабочем месте (непрерывно, однократно или суммарно за рабочую смену), ч				
		8	7	5	3	1
Iа	58—77	26,2	26,6	27,4	28,6	31,0
Iб	78—97	25,8	26,1	26,9	27,9	30,3
IIа	98—129	25,1	25,5	26,2	27,3	29,9
IIб	130—160	23,9	24,2	25,0	26,4	29,1
III	161—193	21,8	22,2	23,4	25,7	27,9

Примечание. Величины ТНС-индекса приведены применительно к человеку, одетому в хлопчатобумажный костюм для защиты от общих загрязнений. При использовании одежды или отдельных ее предметов, исключающих тепломассообмен человека с окружающей средой, величины ТНС-индекса должны быть снижены на 0,3 °С на каждые 10 % изоляции поверхности тела.

Таблица 6

Оптимальная продолжительность периодов работы и отдыха* при ремонтных работах

Температура воздуха, °С	Продолжительность однократных периодов, мин		Соотношение времени работы и отдыха
	работы	отдыха	
28	36	24	1,50
30	34	25	1,35
32	32	26	1,20
34	30	27	1,10
36	28	28	1,00
38	26	29	0,90
40	24	30	0,80

* Перерывы необходимо проводить в местах отдыха с оптимальными параметрами температуры воздуха (22—24 °С), его относительной влажности (40—60 %) и скорости движения не более 0,1 м/с.

Таблица 7

Допустимая температура поверхности технологического оборудования и ограждающих устройств, °С

Материал	Контактный период до		
	1 мин	10 мин	8 ч и более
Непокрытый металл	51	48	43*
Покрытый металл	51	48	43
Керамика, стекло, камень	56	48	43
Пластик	60	48	43
Дерево	60	48	43

Примечание. Температура поверхности 43 °С допускается, если с горячей поверхностью соприкасается менее 10 % поверхности тела или менее 10 % поверхности головы, исключая дыхательные пути.

Таблица 8

Допустимая температура поверхности технологического оборудования при случайном (непреднамеренном) контакте с ней, °С

Материал	Продолжительность контакта, с									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Непокрытый металл	70	67	65	63	62	61	61	60	60	59
Керамика, стекло, камень	86	81	78	76	74	73	73	72	71	70
Пластмассы	94	87	84	82	81	79	78	78	77	76
Дерево	140	122	116	113	109	108	108	108	107	107

Приложение 2
(справочное)

Показатели метеорологических условий в различных климатических регионах (поясах) России (за XI—III месяцы года)

Климатический регион (пояс)	Температура воздуха, °С			Скорость ветра, м/с				Представительные города
	средняя за XI—III месяцы	min	max	средняя за XI—III месяцы	наиболее вероятная	вероятность, %	относительная влажность, %	
Ia (особый)	-27,1	-57	-3	6,8	2	69,4	75	Норильск, Тикси, Диксон
Iб(IV)	-41,0	-68	0	1,3	0—1	62,8	79	Якутск, Оймякон, Верхоянск, Туруханск, Уренгой, Надым, Салехард, Магадан, Олекминск
II(III)	-17,9	-48	4	3,6	0—5	80,0	78	Новосибирск, Омск, Томск, Сыктывкар, Челябинск, Чита, Тюмень, Сургут, Тобольск, Иркутск, Хабаровск, Пермь, Оренбург
III(II)	-11,0	-35	8	5,6	4—8	70,0	84	Архангельск, Санкт-Петербург, Москва, Саратов, Мурманск, Н. Новгород, Тверь, Смоленск, Тамбов, Казань, Волгоград, Самара
IV(I)	-0,9	-25	20	5,6	4—8	70,0	80	Ставрополь, Краснодар, Новороссийск, Ростов-на-Дону, Сочи, Астрахань

Приложение 3
(рекомендуемое)

Показатели теплоизоляции спецодежды, спецобуви, головных уборов и СИЗ рук

Таблица 1

Величины теплоизоляции комплекта одежды для защиты от холода

Климатический регион (пояс)	Средняя температура воздуха, °С	Средняя из наиболее вероятных скоростей ветра, м/с	Должная теплоизоляция комплекта в относительно спокойном воздухе, $I_к$, °С · м²/Вт	Теплоизоляция комплекта с учетом воздействия ветра и движений человека, $I_{к.в}$, °С · м²/Вт			
				воздухопроницаемость внешнего слоя одежды, дм³/м²·с			
				10	20	30	40
IA (особый)	−25	6,8	0,513	0,669	0,714	0,764	0,823
IБ(IV)	−41	1,3	0,681	0,744	0,752	0,759	0,767
II(III)	−18	3,6	0,442	0,518	0,534	0,551	0,569
III(II)	−9,7	5,6	0,360	0,451	0,474	0,500	0,528

Примечание. Теплоизоляция определена для следующих условий:

- уровень энерготрат работающих составляет 130 Вт/м² (категория работ IIб);
- продолжительность непрерывного пребывания на холоде в климатических регионах IA и IБ — не более 1 ч, в остальных — не более 2 ч.;
- принимается, что соответствующим образом утеплены голова, стопы, кисти;
- комплект СИЗ от холода обеспечивает допустимую степень охлаждения организма при средней температуре зимних месяцев и средней из наиболее вероятных скорости ветра соответствующего климатического региона;
- для условий, отличных от указанных выше, теплоизоляцию комплекта следует определять по методическим рекомендациям МЗ РФ № 11-0/279—09 от 25.10.01 (Методические рекомендации по расчету теплоизоляции комплекта индивидуальных средств защиты работающих от охлаждения и времени допустимого пребывания на холоде);
- описание методов измерения и оценки метеорологических параметров на открытой территории.

Таблица 2

Показатели теплоизоляции головных уборов применительно к различным климатическим регионам (поясам)

Климатический регион (пояс)	Теплоизоляция*, °С·м²/Вт (не менее)
IA (особый)	0,397
IБ(IV)	0,447
II(III)	0,329
III(II)	0,295
* Измеренная в относительно спокойном воздухе.	

Таблица 3

Показатели теплоизоляции обуви применительно к различным климатическим регионам (поясам)

Климатический регион (пояс)	Теплоизоляция*, °С·м²/Вт (не менее)
IA (особый)	0,437
IБ(IV)	0,572
II(III)	0,422
III(II)	0,332
* Измеренная в относительно спокойном воздухе.	

Таблица 4

Показатели теплоизоляции СИЗ рук от пониженных температур применительно к различным климатическим регионам (поясам)

Климатический регион (пояс)	Теплоизоляция*, °С м²/Вт (не менее)
IA (особый)	0,497
IБ(IV)	0,551
II(III)	0,403
III(II)	0,377
* Измеренная в относительно спокойном воздухе	

Приложение 4
(рекомендуемое)

Допустимое время непрерывного пребывания при различной температуре воздуха при работе на открытой территории с учетом климатического региона (пояса)

Таблица 1

Допустимое время (ч) непрерывного пребывания при различной температуре воздуха при работах на открытой территории в IБ климатическом регионе (IV климатический пояс)

Температура воздуха, °С	Энерготраты, Вт/м² (категория работ)		
	88(Iб)	113(IIа)	145(IIб)
−10	Охлаждение поверхности тела отсутствует	Охлаждение поверхности тела отсутствует	Охлаждение поверхности тела отсутствует
−15	Охлаждение через 7,12	То же	То же
−20	3,43	»	»
−25	2,27	»	»
−30	1,69	Охлаждение через 4,32	»
−35	1,35	2,53	»
−40	1,12	1,86	»

Таблица 2

Допустимое время (ч) непрерывного пребывания при различной температуре воздуха при работах на открытой территории в IA климатическом регионе (особый климатический пояс)

Температура воздуха, °С	Энерготраты, Вт/м² (категория работ)		
	88(Iб)	113(IIа)	145(IIб)
−10	Охлаждение через 2,77	Охлаждение поверхности тела отсутствует	Охлаждение поверхности тела отсутствует
−15	1,79	Охлаждение через 5,57	Охлаждение поверхности тела отсутствует
−20	1,32	2,63	То же
−25	1,05	1,73	»
−30	0,87	1,28	Охлаждение через 3,38
−35	0,74	1,02	2,01
−40	0,65	0,85	1,43

Таблица 3

Допустимое время (ч) непрерывного пребывания при различной температуре воздуха при работах на открытой территории в третьем климатическом регионе (I и II климатические пояса)

Температура воздуха, °С	Энерготраты, Вт/м² (категория работ)		
	88(Iб)	113(IIа)	145(IIб)
−5	Охлаждение через 1,38	Охлаждение через 3,04	Охлаждение поверхности тела отсутствует
−10	1,0	1,65	То же
−15	0,80	1,13	Охлаждение через 2,66
−20	0,64	0,86	1,52
−25	0,55	0,69	1,1
−30	0,47	0,58	0,82
−35	0,42	0,50	0,66
−40	0,38	0,44	0,56

Таблица 4

Допустимое время (ч) непрерывного пребывания при различной температуре воздуха при работах на открытой территории во втором климатическом регионе (III климатический пояс)

Температура воздуха, °С	Энерготраты, Вт/м² (категория работ)		
	88(Iб)	113(IIа)	145(IIб)
−10	Охлаждение через 1,66	Охлаждение через 4,6	Охлаждение поверхности тела отсутствует
−15	1,2	2,24	То же
−20	0,95	1,48	Охлаждение через 5,55
−25	0,78	1,10	2,42
−30	0,66	0,88	1,55
−35	0,58	0,73	1,14
−40	0,51	0,63	0,90

Приложение 5
(рекомендуемое)

Рациональные внутрисменные режимы труда и отдыха строителей в зависимости от параметров микроклимата и степени физической нагрузки (примеры для 10-часового рабочего дня)

Режим труда и отдыха при выполнении работ с энерготратами до 250 ккал/ч, температуре воздуха в течение смены +25 °С:

Р90п15р75п15р75п10р50обед р75п10р75п15р50п10р50

Режим труда и отдыха при выполнении работ с энерготратами до 350 ккал/ч, температура воздуха +30 °С:

Р80п25р65п25р65п20р50 обед р54п14 р45п15 р40

В каждом конкретном случае внутрисменные рациональные режимы труда и отдыха строителей должны строиться на основании результатов комплексных физиолого-гигиенических исследований.

Приложение 6
(обязательное)

Состав санитарно-бытовых помещений

№ п.п.	Наименование	Предназначение
1	Гардеробные	Для всех строительных рабочих, независимо от санитарной характеристики производственного процесса
2	Умывальные	То же
3	Душевые	»
4	Уборные	»
5	Помещения для сушки спецодежды и обуви	»
6	Помещения для ремонта спецодежды и обуви	»
7	Прачечные	»
8	Помещения для личной гигиены женщин	При общем числе работающих женщин 100 и более человек
9	Помещения для обогревания	Для всех работающих на открытой строительной площадке, при среднесуточной температуре воздуха 0 °С и ниже
10	Помещения для регламентированного отдыха	В тех случаях, когда предусматриваются виды работ, требующие периодических перерывов
11	Установки местного лучистого обогрева на рабочих или специальных местах	Для всех работающих на открытой строительной площадке, при среднесуточной температуре воздуха 0 °С и ниже
12	Укрытия от солнечной радиации и атмосферных осадков	Для всех работающих на открытых строительных площадках (вне помещений)
13	Помещения для: а) обеспыливания спецодежды	Для работающих в условиях выделения большого количества пыли (погрузочно-разгрузочные работы на складах пылящих материалов, земляные работы, работа на растворных узлах, размол и дробление стройматериалов и др.)
	б) обезвреживания спецодежды	Для работающих с ядовитыми и токсическими веществами, красителями или раздражающей пылью
14	Помещения для ручных ванн	При количестве работающих с вибрирующим ручным инструментом более 100 человек в наиболее многочисленной смене
15	Буфеты или помещения для приема пищи	В тех случаях, когда на строительных участках отсутствуют столовые или удалены на расстояние свыше 600 м

Примечания

1. Помещения для ремонта спецодежды и обуви, прачечные предусматриваются на строительных площадках при отсутствии у строительно-монтажных организаций централизованных мастерских и прачечных или организации стирки и ремонта спецодежды в местных коммунально-бытовых предприятиях.
2. В тех случаях, когда по условиям работы строительные рабочие вынуждены проживать в передвижных городках и строительно-монтажных поездах, помещения для личной гигиены женщин оборудуются при общем числе женщин 50 и более человек.
3. Помещения для кормления грудных детей предусматриваются в каждом конкретном случае с учетом местных условий.

4. Помещения для обогревания рабочих предусматриваются, когда не представляется возможным оборудовать установки местного обогрева на рабочих и специальных местах или когда период со среднесуточной температурой воздуха 0 °С и ниже продолжается более 100 дней в году.

5. Установки местного лучистого обогрева предусматриваются в тех случаях, когда период со среднесуточной температурой воздуха 0 °С и ниже продолжается менее 100 дней в году.

6. В тех случаях, когда период со среднесуточной температурой воздуха 0 °С и ниже продолжается более 150 дней в году, на строительных площадках оборудуются помещения для обогрева и установки местного лучистого обогрева.

7. На строительных площадках выделяются специальные места для курения, оборудованные противопожарным инвентарем.

Состав указанных помещений (за исключением позиций 8 и 13 прилож. 5 и с учетом замечаний) распространяется на все строительные площадки и объекты при количестве работающих в наиболее многочисленной смене от 15 человек и более.

Строительные площадки и объекты с числом работающих в наиболее многочисленной смене менее 15 человек, должны иметь обязательно:

а) гардеробную с умывальником;

б) помещение для обогрева работающих и приема пищи;

в) уборную;

г) душевую.

Примечание. Обеспечение другими видами бытовых помещений (помещения для сушки, обеспыливания и обезвреживания одежды и др.) решается в каждом отдельном случае в зависимости от характера и условий работы.

Приложение 7
(рекомендуемое)

Внутрисменные режимы труда и отдыха при вахтово-экспедиционном методе работы

Продолжительность рабочей смены 10 часов

Режим 1

Р90п15 р75п15 р75п10 р50обедр75п10 р75п15 р50п10 р50

Режим 2

Р90п15 р75п15 р60п10 р50робедр60п10 р50п10 р50п15 р45п15 р45

Режим 3

Р90п15р60п15р50п10р40п10р40обедр45п15р40п15р40п20р40п20р40п15р40

Режим 4

Р60п10р60п10р50п15р50п10р60обедр45п15р45п15р45п20р40п10р40

Режим 5

Р50п10р50п10р50п15р40п15р40п15р40п15р35обедр40п20р40п15р40п20р40п15р40

Режим 6

Р45п15р45п15р45п20р40п20р40п15р30обедр30п15р30п15р30п20р30п20р30п20р30

Продолжительность рабочей смены 11 часов

Режим 1

Р90п15р75п15р75п10р50обедр75п10р75п15р50п10р50п10р50

Режим 2

Р90п15р75п15р60п10р50обедр60п15р60п10р50п15р45п10р45п15р45

Режим 3

Р90п15р60п15р50п10р40п10р40обедр50п15р40п15р40п20р40п15р40п15р40

Режим 4

Р60п10р60п10р50п15р55п10р60обедр45п15р45п15р45п20р40п15р40п10р40

Режим 5

Р50п10р50п10р50п15р40п15р40п15р35обедр45п20р40п15р40п20р40п15р40п15р40

Режим 6

Р45п15р45п15р45п20р40п20р40п15р30обедр30п15р30п15р30п20р30
п20р30п20р35п20р35

Продолжительность рабочей смены 12 часов

Режим 1

Р90п15р75п15р75п10р50обедр75п10р75п15р50п10р50п10р50п10р50п10р50

Режим 2

Р90п15р75п15р60п10р50обедр60п15р50п10р50п15р50п10р45п15р45п10р45

Режим 3

Р90п15р60п15р50п10р40п10р40обедр50п15р45п15р40п20р40п15р40п15р40

Режим 4

Р60п10р60п10р50п15р55п10р60обедр50п15р45п15р45п20р40п15р40п15р40п10р40

Режим 5

Р50п10р50п10р50п15р40п15р40п15р35обедр50п20р40п15р40п20р40п15р40п15р40п15р40

Режим 6

Р45п15р45п15р45п20р40п20р40п15р60обедр30п15р30п20р30п20р30п20р30п20р30п20р35п20р35п20р35

18. ГОСТ Р 12.3.048—2002 «ССБТ. Производство земляных работ способом гидромеханизации. Требования безопасности»

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система стандартов безопасности труда. Строительство

ПРОИЗВОДСТВО ЗЕМЛЯНЫХ РАБОТ СПОСОБОМ ГИДРОМЕХАНИЗАЦИИ

Требования безопасности

Occupational safety standards system. Building

HYDRAULIC EXCAVATION

Safety requirements

Дата введения 2002-06-01

1 Область применения

Стандарт распространяется на производство земляных работ способом гидромеханизации при строительстве, расширении, реконструкции зданий и сооружения во всех отраслях народного хозяйства независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности организаций, выполняющих эти работы.

Стандарт не распространяется на производство работ с применением черпательных, морских и самоотвозных земснарядов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на нормативные документы, приведенные в приложении А.

3 Определения

В настоящем стандарте применены термины и определения, установленные действующим законодательством и нормативными документами, на которые имеются ссылки в стандарте.

4 Общие положения

4.1 Земляные работы способом гидромеханизации следует выполнять в соответствии с настоящим стандартом, СНиП 12-03 и другими взаимосвязанными с ними нормативными документами.

4.2 При выполнении земляных работ способом гидромеханизации необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных производственных факторов, связанных с характером работы:

обрушение горных пород (грунтов);

подвижные части производственного оборудования;

повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

повышенная влажность воздуха;

повышенный уровень шума.

4.3 Безопасность производства земляных работ способом гидромеханизации должна обеспечиваться:

выполнением работ в соответствии с проектом производства работ (технологическими картами), содержащим решения по проведению подготовительных мероприятий к выполнению работ (ограждению зоны работ, санитарно-бытовому обслуживанию работающих, обеспечению сохранности подземных коммуникаций);

выбором типа средств механизации и мест их установки с учетом особых условий работы вблизи линий электропередачи;

применением ограждающих и сигнальных устройств для ограничения доступа людей в опасную зону разработки и отсыпки грунта;

использованием средств связи для согласования действия оператора с работниками;

уполаживанием откосов выработанных выемок и другими мероприятиями по предупреждению обрушения грунта;

поддержанием работоспособного состояния средств механизации в соответствии с требованиями эксплуатационной и ремонтной документации организацией, на балансе которой они находятся, и использованием их по назначению организацией, производящей работы;

предъявлением к работникам дополнительных требований по безопасности труда в соответствии со СНиП 12-03;

применением работающими средств индивидуальной защиты.

5 Требования безопасности при производстве земляных работ способом гидромеханизации

5.1 Общие требования

5.1.1 Разрабатываемая часть карьера, а также намываемые сооружения, отстойники и канавы, размещенные в населенной местности, должны быть ограждены защитными ограждениями по ГОСТ 12.4.059 или обозначены соответствующими знака-

Издание официальное

ми безопасности по ГОСТ 12.4.026 и надписями, освещенными в темное время суток по ГОСТ 12.1.046.

5.1.2 На подходах и подъездах к карьерам, намывным сооружениям, отвалам и отстойникам должны быть вывешены указатели обхода или объезда. Ограждение карьера предупредительными знаками должно быть в пределах не менее чем трехдневной выработки, с учетом призмы обрушения.

5.1.3 Организация рабочих мест должна соответствовать требованиям СНиП 12-03. Рабочие места должны быть оборудованы необходимыми защитными и сигнальными ограждениями и знаками безопасности, а также средствами сигнализации и связи.

5.1.4 При перевозке людей по воде к земснарядам и обратно следует использовать суда (катера), имеющие на то разрешение Речного Регистра. К управлению самоходными плавсредствами допускаются только лица, имеющие соответствующие дипломы (удостоверения), выдаваемые судоходной инспекцией.

5.1.5 Перевозка людей на весельных и моторных лодках допускается при волнении не свыше 3 баллов и силе ветра не свыше 5 баллов.

На корпусе лодки должны быть обозначены грузоподъемность и допустимое количество перевозимых людей.

5.2 Требования безопасности при разработке грунта гидромониторами

5.2.1 Гидромонитор в забое устанавливают на горизонтальной площадке и закрепляют в процессе работы от опрокидывания при любом положении ствола.

5.2.2 Ствол неработающего гидромонитора должен быть направлен в безопасное место, а задвижка водонапорной линии закрыта. При одновременной работе в забое двух гидромониторов и более они должны быть оборудованы ограничителями горизонтального и вертикального поворота ствола, исключающими вылет струи на соседний гидромонитор.

5.2.3 Запрещается оставлять без надзора работающий гидромонитор и производить работы во время грозы.

5.2.4. При работе вблизи воздушной линии (ВЛ) электропередачи расстояние от ВЛ до гидромонитора должно быть не менее двукратной дальности полета струи. При этом гидромонитор должен быть оборудован ограничителем поворота ствола, исключающим попадание струи на воздушную линию электропередачи.

5.2.5 Гидромониторы с дистанционным управлением и задвижки с электроприводом должны включаться с одного пульта. Пульт управления гидромонитором следует размещать в кабине. Кабина управления работой гидромонитора должна обеспечивать эффективную защиту рабочих от неблагоприятных метрологических условий любого сезона и быть оборудована автономной системой отопления. Отопительные элементы кабины для работы в любое время года и любых климатических условиях должны располагаться по периметру внутренних ограждений. Параметры микроклимата в кабине должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005. Кабину следует располагать за зоной действия струи гидромонитора и призмы обрушения грунта забоя.

5.2.6 Высота забоя при размыве струей гидромонитора не должна превышать 30 м. Расстояние между гидромонитором и стенкой забоя должно быть не менее 0,8 высоты забоя. При разработке глинистых плотных грунтов это расстояние должно быть не менее 1,2 высоты забоя.

5.2.7 Перестановка гидромонитора, ремонт, смена насадок, подтягивание болтов в соединениях трубопроводов, а также работы в зоне действия струи допускается производить только после остановки насосной станции.

5.2.8 В зоне действия струи гидромонитора и зоне обрушения грунта людям находиться запрещается. Территория участка производства работ должна быть ограждена сигнальными ограждениями на расстоянии не менее полуторной дальности полета струи гидромонитора.

5.2.9 Проведение в забое вспомогательных работ и перестановка оборудования допускается только после тщательного осмотра забоя и ликвидации «козырьков» и находящихся на откосе валунов и кусков породы.

5.2.10 Разработка грунта гидромониторами по схеме встречных забоев (навстречу друг другу) при ширине перемычки между ними менее высоты забоя не допускается.

5.2.11 При разработке карьера уступами должны быть устроены специальные проходы для передвижения работающих: при уклоне территории до 20° — хорошо спланированные дорожки; при уклоне от 20 до 60° —специальные лестницы с перилами. Устройство переходов при уклонах территории более 60° не допускается.

5.2.12 При размывании забоя потоком низконапорной воды следует:

а) оградить место, отведенное под размыв, защитными ограждениями и обозначить знаками безопасности и световыми сигналами;

б) удалить обслуживающий персонал за пределы призмы обрушения;

в) извлекать обсадные трубки только после завершения размыва обрушенного грунта и обследования места обрушения производителем работ или мастером и установления условий безопасного производства работ.

5.2.13 При разработке грунта экскаватором с последующим размывом гидромонитор устанавливают за пределами зоны действия экскаватора и снабжают ограничителем, исключающим направление струи в зону нахождения экскаватора.

5.3 Требования безопасности при производстве земляных работ плавучими несамоходными землесосными снарядами

5.3.1 Перед началом работ на объекте составляется акт комиссионной проверки готовности земснарядов к работе (приложение Б).

5.3.2 Корпус и надстройка земснаряда должны содержаться в чистом и исправном состоянии:

а) отсеки корпуса должны быть сухими;

б) люки корпуса должны иметь водозащитные борта и герметически закрываемые крышки;

в) проходы и трапы должны быть свободными для прохода.

5.3.3 Палубы, мостики и лестницы земснаряда, а также трапы плавпульпопровода должны постоянно содержаться в чистоте и иметь свободные проходы шириной не менее 0,6 м (вблизи насосных и землесосных агрегатов не менее 1 м) и перила (леерные) с двух сторон высотой 1,1 м. Вдоль борта корпуса земснаряда на высоте 20 см от ватерлинии должен быть установлен спасательный леер.

5.3.4 Трос подъема приемно-всасывающего пульпопровода и ванты стрелы подъема и крепления портальной рамы не должны иметь сростков и порванных прядей.

5.3.5 Запрещается плавание и производство работ на лодках и понтонах при волнении воды свыше 3 баллов, а на катерах — при волнении выше указанного в техническом паспорте катера.

5.3.6 Сменное оборудование и запчасти допускается доставлять на земснаряд только в светлое время суток.

5.3.7 Работа земснаряда разрешается при волнении до 3 баллов. При работе на не защищенной от волнения акватории должна быть обеспечена возможность отвода земснарядов в безопасное место в случае шторма.

5.3.8 Монтаж и ремонт механизмов допускается только под руководством лица, ответственного за ведение этих работ.

5.3.9 Во время ремонта и ревизии механизмов должно быть исключено самопроизвольное вращение при перемещение движущихся частей механизмов как под действием их собственного веса, так и от источника энергии.

5.3.10 Ремонту лебедки свайного аппарата (регулировке тормоза, замене пальцев в муфте и др.) должно предшествовать:

а) опускание сваи на грунт; при невозможности — поднятие сваи, закрепление ее в этом положении с помощью металлического стержня соответствующего сечения;

б) снятие в силовой цепи электродвигателя плавких предохранительных вставок или выключение автомата-выключателя, закрытие крышкой ключа (кнопки) дистанционного управления на пульте и вывешивание плаката: «Не включать — работают люди!».

5.3.11 Наращивание, ремонт и очистка водосборного колодца производятся только после прекращения подачи пульпы. К ремонту колодца допускается приступать только после сброса воды из отстойного прудка, спуска воды из колодца и после удаления из колодца вредных газов проветриванием.

5.3.12 При ремонте свайного аппарата (ремонте блоков) в зимний период запрещается опирать сваю на ледяной покров без предварительной установки ее на предохранительный стержень.

5.3.13 При ремонте рыхлителя необходимо поднять его раму и надежно закрепить. Плавсредства, с которых производится ремонт, должны быть надежно укреплены во избежание их перемещения во время ремонтных работ.

5.3.14 Подъем и спуск оборудования земснарядов допускается производить при помощи мягких канатов и тросов.

5.3.15 При разборке и сборке оборудования запрещается находиться под грузом и использовать грузоподъемные средства для подъема людей.

5.3.16 Место работы грузоподъемного механизма перед началом работ должно быть освобождено от посторонних предметов. При работе в темное время суток его следует освещать.

5.3.17 Завозка и перекладка якоря должны производиться под руководством старшего смены с помощью плавсредства (плавкрана или завозни), оборудованного грузоподъемным механизмом и устройством для сброса якоря.

5.3.18 Трос выбирается бухтами на корме плавкрана. При буксировке к месту сброса якоря стоять около бухты и сбрасывать трос руками запрещается. При наличии необходимых глубин и достаточной мощности буксирующего судна папильонажный трос может сматываться непосредственно с расторможенной лебедки земснаряда.

5.3.19 Запрещается поднимать и перекладывать якорь в момент прохождения мимо плавкрана, транспортных судов и плотов.

5.3.20 При высоте волны 0,5 м и выше работы по перекладке якорей на несамоходных завознях не допускаются.

5.3.21 Машинист земснаряда во время подъема и опускания папильонажных свай должен предупредить об этом установленным звуковым сигналом остальных членов смены.

5.3.22 «Мертвые» якоря для закрепления папильонажных тросов закладываются за пределами призмы обрушения. В зоне движения тросов не должно быть людей.

5.3.23 При наращивании плавучего пульпопровода необходимо обеспечить снятие электрического напряжение с кабеля, питающего землесосный снаряд, выбрать необходимый запас кабеля на длину вводимого звена. Переносить кабель, находящийся под напряжением, а также прикасаться к нему запрещается.

5.3.24 На установках гидромеханизации и других, особо опасных местах (колодцах, понтонах, сырых помещениях) для переносных светильников местного освещения должно применяться напряжение не выше 12 В.

5.3.25 Для осветительных сетей на земснарядах и в карьерах должна применяться система с изолированной нейтралью при линейном напряжении не свыше 220 В.

5.3.26 Для освещения карты намыва, отвалов, проходов и проездов разрешается применение сети напряжением 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

5.3.27 Передислокация земснарядов по судоходным водным путям осуществляется собственными силами или средствами специализированных организаций по заявкам строительного подразделения-владельца.

5.3.28 Перед буксировкой земснаряд должен быть предъявлен инспекции Речного Регистра на предмет определения его годности к передислокации.

5.3.29 Перед буксировкой с земснаряда должны быть убраны запчасти и материалы, не входящие в ведомость снабжения, закреплены в походном положении все подвижные узлы (рамы разрыхлителя, кран-балки, стрелы кранов-укосин, тали и т.п.), демонтированы или приведены в транспортное поло-

жение папильонажные сваи и консольные балки, задраены люки и корпусные пульпопроводы, заведен буксирный трос, приведены в рабочее состояние якорно-швартовые устройства и сигнальные огни, проверена исправность аварийного запаса, проверено наличие и техническое состояние противопожарного и спасательного инвентаря, защитных средств.

5.3.30 На период перегона должна быть назначена приказом группа сопровождения из расчета обеспечения круглосуточного несения вахты. Группа сопровождения подчиняется капитану буксировщика.

5.3.31 Разрешение на перегон выдается Судоходной инспекцией или капитаном порта отправки на основании акта проверки готовности земснаряда.

5.3.32 При необходимости перегона земснаряда морским путем должен быть выполнен комплекс дополнительных мероприятий по конвертовке в соответствии с проектом, согласованным Морским Регистром.

5.3.33 Во время перегона по морю нахождение людей на земснаряде запрещается. Группа сопровождения должна находиться на буксировщике.

5.3.34 При буксировке земснаряда собственными средствами по водным путям необходимо выполнить работы в объеме требований 5.3.28, 5.3.29 и получить разрешение на перегон от Судоходной инспекции в установленном порядке.

5.3.35 При буксировке по несудоходным водным путям разрешение на перегон выдает ответственный за безопасную эксплуатацию плавсредства подразделения.

5.3.36 При выявлении боеприпасов и взрывоопасных предметов и материалов их обезвреживание должно производиться специализированными подразделениями по заявке производителя работ.

5.3.37 При обнаружении взрывоопасного предмета машинист земснаряда должен немедленно прекратить все работы на земснаряде, удалить всех людей на расстояние не менее 400 м, организовать ограждение, предупреждающее об опасности взрыва, и сообщить о случившемся руководству.

5.3.38 Земснаряд, работающий в районе со сложной экологической обстановкой, должен быть оснащен дозиметром, предназначенным для измерения дозы или мощности радиационного излучения. Данные измерений фиксируют в журнале.

5.3.39 Радиационный мониторинг и дозиметрический контроль с установлением месячного, квартального, сезонного или годового уровней должен быть обеспечен специализированной организацией или заказчиком.

5.3.40 В случае возникновения аварии должны быть приняты все практические меры к минимуму облучения, радиоактивного загрязнения и вредного воздействия радиации на здоровье людей.

5.4 Требования безопасности при укладке грунта

5.4.1 Вся территория карты намыва должна быть ограждена сигнальными ограждениями и обозначена знаками безопасности.

5.4.2 В процессе намыва должно вестись постоянное наблюдение за состоянием откосов намываемого сооружения, дамб обвалования и исправностью водосбросных систем.

5.4.3 Въезд механизмов (бульдозеров и др.) на карту намыва должен производиться по откосу, уклон которого допускается по паспортным данным механизма.

5.4.4 Въезд механизмов и проход на карту намыва следует осуществлять только по специально отведенным и оборудованным для этого проездам и проходам.

5.4.5 Водосбросные сооружения (колодцы, трубы и канавы) должны рассчитываться на максимально возможный пропуск сбросной воды.

5.4.6 Подход к водосбросному колодцу должен быть снабжен мостиком (трапом) с перилами или лодкой в зависимости от размеров прудка и месторасположения колодца.

5.4.7 Запрещается оставлять вспомогательную технику перед сбросной трубой, на обваловании карты намыва и в районе намывного пульпопровода, даже при неработающем земснаряде.

5.4.8 В случае обнаружения на откосах увеличенной фильтрации с выносом частиц грунта, засорения водосбросной системы или перелива воды через гребень дамбы обвалования намыв должен быть немедленно прекращен.

5.4.9 Наращивание, ремонт и очистку действующего водосбросного колодца следует производить после прекращения подачи пульпы на карту.

5.4.10 Работник, спускающийся в колодец для его очистки и ремонта, должен быть в спецодежде с предохранительным поясом и подстраховываться страховочным канатом, закрепленным наверху, где должен находиться ответственный за данные работы для оказания, в случае необходимости, помощи работающему в колодце.

5.4.11 В случае необходимости ремонта или очистки водосбросной трубы диаметром до 0,75 м, находящейся в намываемом сооружении, доступ людей внутрь трубы запрещается. Ремонт такой трубы следует производить только после ее откапывания.

5.4.12 Находящиеся в непосредственной близости от карт намыва коммуникации и сооружения (железные или автомобильные дороги, линии электропередачи, трубопроводы) должны защищаться от повреждения водой дамбами обвалования или водоотводными канавами.

5.4.13 Работы на картах намыва, примыкающих к действующим железным и автомобильным дорогам, должны вестись с соблюдением правил эксплуатации дорог в строгом соответствии с проектом организации работ, который согласуется со службой эксплуатации магистралей и включает в себя организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность движения по дорогам.

5.4.14 Пульпопроводы и водоводы монтируют в соответствии с рабочим проектом.

5.4.15 Перед монтажом труб обследуют трассу и устанавливают способы безопасного ведения работ по участкам, а также определяют конструкцию эстакад, опор и других устройств, обеспечивающих надежную эксплуатацию пульпопроводов и водоводов.

5.4.16 Трасса магистрального пульпопровода должна по возможности быть прямолинейной, с минимальным количеством изломов в плане и по высоте.

В местах перегиба трубопроводов в вертикальной плоскости необходимо врезать в наиболее высоких точках вантузы, а в низких — спускные задвижки.

5.4.17 Перед монтажом трубопроводов планируют монтажную площадку, обеспечивающую возможность подвода труб и их укладки грузоподъемным краном.

5.4.18 При наращивании плавучего пульпопровода необходимо: обеспечить снятие электрического напряжения с кабеля, питающего землесосный снаряд; выбрать необходимый запас кабеля на длину вводимого звена. Переносить кабель под напряжением и прикасаться к нему запрещается.

5.4.19 Площадки для изготовления плетей из труб должны иметь концевые упоры. Поверхность площадки должна быть горизонтальной. Каждая труба при стыковке в плети фиксируется упорными переносными башмаками и поворачивается в процессе сварки специальными поворотными ключами.

5.4.20 Сварочные работы должны производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.003.

5.4.21 Водоводы и пульпопроводы на болотах 1 типа монтируют под надзором руководителя работ. Трубоукладчики при монтаже трубопроводов на болотах 1 типа не должны проходить по торфяной залежи более одного раза по одному месту.

5.4.22 При сооружении земляного полотна для вторых путей безопасность движения поездов по действующему пути, а также безопасность работ должны быть предусмотрены проектом организации работ, согласованным с дистанцией пути.

5.4.23 Машины и механизмы, работающие на сооружении земляного полотна вторых путей (бульдозеры, тракторы, краны, трубоукладчики и др.), не должны входить в пределы габарита приближения строений (2,45 м от оси существующего пути). При невозможности выполнения этого требования следует руководствоваться 5.4.22.

5.4.24 В зоне производства работ граница габарита приближения строений должна быть обозначена вешками, установленными через 20—25 м одна от другой.

5.4.25. Проезд машин через железнодорожные пути в неустановленных местах запрещается.

5.5 Дополнительные требования безопасности при производстве работ в зимних условиях

5.5.1 Перед началом гидромеханизированных работ при отрицательных температурах воздуха главный инженер предприятия, выполняющего работы, утверждает комплекс мероприятий, включающий:

а) обозначения и ограждения опасных мест, границ выработок, водоемов, майн и др.;

б) оборудование помещений для обогрева работающих;

в) схему передвижения людей и транспорта на участке;

г) схему электроосвещения опасных мест (проездов, проходов, майн и др.);

д) утепление производственных помещений и рабочих мест;

е) порядок систематической уборки наледей и снега с палубы, трапов и мостиков земснарядов и плавпульпопроводов;

ж) мероприятия по обеспечению противопожарной безопасности.

5.5.2 Земснаряды, предназначенные для работы в зимних условиях, должны быть утеплены теплоизоляционным материалом, сохраняющим свои свойства в условиях длительной эксплуатации.

5.5.3 В ППР должны быть разработаны мероприятия по устранению аварийных ситуаций, примерный состав которых приведен в приложении В.

5.5.4 Ликвидацию последствий аварий следует производить в соответствии с планом мероприятий, разработанным по указанию работодателя.

5.5.5 Трубы, уложенные на подкладках по земле, необходимо засыпать снегом для снижения теплообмена.

5.5.6 Для очистки труб ото льда и грунта ударами вручную с применением подъемного механизма необходимо, чтобы труба находились в наклонном состоянии и один конец ее упирался в землю. Рабочий при очистке трубы должен находиться сбоку от нее.

5.5.7 Во время прокачки гидросмеси по трубопроводу после продолжительной остановки земснаряда, за время которой мог образоваться лед, необходимо принять меры для предотвращения закупорки трубопровода грунтом. При этом необходимо стремиться к равномерному забору грунта всасывающей трубой.

5.5.8 В периоды времени года с неустойчивой температурой (при ночных похолоданиях с дневными оттепелями, например, ранней весной или поздней осенью) необходимо освобождать трубопровод на время продолжительных остановок землесосного снаряда во избежание его оледенения.

5.5.9 Проходы на строительной площадке должны быть очищены от снега и посыпаны песком. На откосах возводимых сооружений и разрабатываемых карьеров должны быть уложены трапы или лестницы с регулярной очисткой их ото льда и снега.

5.5.10 При работе земснаряда в карьере образование козырьков из мерзлого грунта не допускается.

5.5.11 Ходить по льду отстойного прудка запрещается.

5.5.12 При продолжительных перерывах в намывных работах запрещается оставлять бульдозеры и трубоукладчики на картах и на участках, где возможно затопление отработанной водой.

5.5.13 При образовании майны потокообразователями необходимо соблюдать следующие требования:

а) потокообразователи должны обладать достаточной остойчивостью и надежно крепиться к корпусу земснаряда или понтонам плавучего пульпопровода;

б) нельзя находиться на понтонах или корпусе работающего потокообразователя.

5.5.14 Для безопасного ведения ручных ледокольных работ необходимо выполнять следующие требования:

а) окалывать или пилить лед вокруг земснаряда разрешается со специальных переносных мостиков или щитков, укладываемых у места околки;

б) при производстве ручных ледокольных работ должен специально выделяться ответственный за

ходом работ, наблюдающий за состоянием ледяного покрова;

в) непосредственно на месте производства работ должен находиться спасательный инвентарь (спасательный круг, багор, веревка и т.д.).

5.5.15 В процессе резки льда ледорезными машинами запрещается находиться на участках ледяного покрова, которые подрезаны с двух сторон и более.

Резку льда тепловыми резаками следует осуществлять с переносного деревянного настила, отстоящего от поверхности льда не менее чем на 40 мм.

5.5.16 Майны и проруби должны быть ограждены предупредительными знаками, воспрещающими приближение к ним. С наступлением темноты предупредительные знаки должны быть освещены.

5.5.17 Работа земснарядов в русле рек в период ледохода запрещается, земснаряды должны быть отведены к берегу, надежно закреплены и защищены от повреждения льдинами.

5.5.18 Главный инженер предприятия перед началом работ на льду водоема утверждает проект производства работ, который должен содержать конкретные организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, в том числе:

а) определение несущей способности ледяного покрова путем замеров толщины льда;

б) укрепление мест съездов с берега на лед;

в) подготовка к эксплуатации оборудования, машин и плав-средств;

г) организацию систематического контроля за состоянием льда;

д) организацию постоянного надзора за работой на льду;

е) устройство, обозначение и поддержание в порядке проходов и проездов на льду;

ж) освещение проездов, проходов и рабочих мест.

Дата начала и конца работ на льду, а также прохода и проезда по льду объявляется приказом или распоряжением по объекту.

5.5.19 Передвижение по льду и работы на нем должны осуществляться после предварительного обследования ледяного покрова и определения его несущей способности.

Для определения грузоподъемности ледяного покрова следует использовать данные приложения Г. Допустимо толщину льда весной или в оттепель следует увеличивать вдвое. При появлении на льду воды под действием прилива или нагона расчетная нагрузка на лед должна быть снижена на 80 %.

5.5.20 В ППР должен быть расчет несущей способности ледяного покрова. При наличии на ледяном покрове трещин или при значительных его просадках проезд транспорта и работа на льду в данном месте должны быть прекращены.

5.5.21 Устройство ледяных дорог допускается на расстоянии не менее 100 м от полыньи. Движение допускается только в одном направлении. Дорогу противоположного направления следует устраивать на расстоянии не менее 100 м от первой. На каждой полосе движения лед должен систематически очищаться от снега на ширину 20 м.

5.5.22 Ледяные дороги следует ограждать вехами высотой не менее 1,5 м, установленными через 50 м одна от другой.

5.5.23 При движении транспортных средств и механизмов по льду в кабине должен находиться только водитель, при этом дверцы кабины должны быть закреплены в открытом положении.

5.5.24 В туман и пургу запрещается передвижение по льду и выход на ледяную дорогу транспортных средств и механизмов.

5.5.25 Стоянка техники и складирование материалов на льду не разрешаются.

6 Требования безопасности к производственному оборудованию, грузоподъемным кранам и электроустановкам

6.1 Каждый гидромонитор должен быть снабжен манометром на стволе, иметь паспорт, заводскую табличку или надпись с указанием типа и допускаемого рабочего давления.

6.2 До пуска в эксплуатацию гидромониторы, водоводы, насосы и землесосы следует испытывать 1,5-кратным рабочим давлением.

6.3 Земснаряд должен быть снабжен не менее чем двумя лодками: рабочей и спасательной. Спасательной лодкой разрешается пользоваться только по прямому назначению, а также в случае стихийного бедствия: пожара или аварии.

6.4 Плавучий пульпопровод должен быть оснащен спасательными кругами через каждые 50 м его длины.

6.5 Земснаряд должен быть оснащен средствами двухсторонней связи с источником энергоснабжения (электроподстанцией или энергопоездом).

6.6 При работе гидромониторно-насосно-землесосного комплекса должна быть надежная телефонная связь и средства аварийной сигнализации между насосной, землесосной, перекачивающими станциями с картой намыва.

6.7 Плавучие земснаряды по своему оборудованию, снабжению, техническому состоянию должны удовлетворять требованиям Речного Регистра.

6.8 Грузоподъемные машины и механизмы должны соответствовать правилам надзорных органов Речного Регистра и перед пуском в эксплуатацию должны быть освидетельствованы и испытаны лицами технического персонала, ответственными за их работу.

6.9 Грузоподъемные машины должны быть снабжены регистрационными номерами с указанием грузоподъемности и даты следующего испытания.

6.10 Вес поднимаемого груза с учетом такелажных приспособлений и тары не должен превышать максимальной (паспортной) грузоподъемности грузоподъемного механизма.

6.11 Запрещается использовать грузовые подъемники и краны для перемещения людей.

6.12 Электрооборудование земснарядов, земустановок и перекачивающих станций гидромеханизации, а также линии электропередачи, питающие это оборудование, должны удовлетворять требованиям ПУЭ и эксплуатироваться в соответствии с ПОТ РМ-016.

6.13 Высоковольтное электрооборудование земснарядов, перекачивающих станций и землесосных установок должно иметь механическую блокировку, исключающую доступ к токоведущим частям, находящимся под напряжением.

Двери трансформаторных киосков и других высоковольтных наружных и внутренних устройств должны быть заперты.

6.14 Корпуса электродвигателей, пусковой аппаратуры, распределительных устройств, трансформаторов, металлические оболочки кабеля должны быть заземлены.

Корпуса потокообразователей должны иметь надежную металлическую связь с корпусом земснаряда посредством четвертой заземляющей жилы питающего кабеля.

Технические соответствия заземляющих устройств должны периодически проверяться.

6.15 Ячейки распределительного устройства, подключительные пункты, трансформаторные подстанции, от которых осуществляется питание землесосных снарядов и перекачивающих станций, должны иметь контур заземления с сопротивлением растекания не более 4 Ом. К контуру заземления должны быть присоединены корпуса указанного оборудования в двух точках, а также четвертая жила питающего кабеля.

6.16 Заземляющий проводник к корпусам передвижных механизмов, испытывающих вибрацию, следует присоединять через специальную перемычку, изготовленную из гибкого голого медного провода или стального троса с приваренными или опрессованными наконечниками.

6.17 На установках гидромеханизации разрешается работать электроинструментом с напряжением не свыше 36 В с обязательным применением защитных средств (диэлектрических перчаток, ковриков и т.п.).

6.18 Прокладка шлангового высоковольтного кабеля КШВГ-6 кВ и КШВГТ-10 кВ от места подключения к земснаряду, насосной станции и перекачивающей станции должна производиться по опорам с установкой предупреждающих плакатов на каждой опоре.

По плавучему пульпопроводу высоковольтный кабель укладывается на специальные кронштейны, установленные на поплавках с противоположной стороны от пешеходного настила.

Линия телефонной связи должна проходить с другой стороны прокладки высоковольтного кабеля.

6.19 Соединение кабеля марок КШВГ-6 кВ и КШВГТ-10 кВ должно осуществляться методом вулканизации. Допускается при длинных кабельных линиях и ликвидации аварий применение соединительных коробок. Соединительная коробка должна удовлетворять следующим требованиям:

а) быть герметичной;

б) изоляция токоведущих частей коробки должна в течение 1 мин выдержать испытательное напряжение переменного тока 32 кВ;

в) коробка должна плотно закрываться и быть заперта на замок;

г) на коробке должен быть укреплен предостерегающий плакат или сделана соответствующая надпись.

6.20 Перемещение землесосных снарядов и других электрифицированных механизмов на новое место работ следует производить с отключением всех питающих кабелей и проводов.

6.21 Землесосный снаряд должен быть оснащен средствами пожаротушения согласно ППБ 01.

6.22 Защитные, спасательные и противопожарные средства, используемые при работе земснаряда, указаны в приложении Д.

7 Требования безопасности к персоналу при разработке грунта способом гидромеханизации

7.1 К работникам, выполняющим работы способом гидромеханизации, предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, определяемые согласно СНиП 12-03.

7.2 Рабочие, занятые на земляных работах способом гидромеханизации, должны быть обучены согласно ГОСТ 12.0.004.

7.3 При работе по вахтовому методу в малонаселенном районе, где медицинская помощь не может быть своевременно оказана, все работники должны быть обучены правилам оказания первой медицинской помощи.

7.4 Работники на плавучих земснарядах должны уметь плавать.

7.5 В районах производства земляных работ со сложной экологической обстановкой и наличием радиационного загрязнения местности следует организовать обучение работающих измерениям и получению ими информации о допустимых уровнях и фоновых дозах ионизирующего излучения.

7.6 В процессе эксплуатации электрических землесосных снарядов, земустановок, насосных перекачивающих станций и другого электрооборудования гидромеханизации должен проводиться ежедневный профилактический осмотр оборудования электротехническим персоналом, имеющим квалификацию не ниже III группы при работе на установках напряжением до 1000 В включительно и не ниже IV группы — на установках свыше 1000 В.

8 Требования к применению средств индивидуальной защиты работающих

8.1 Работники должны обеспечиваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с «Правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты». Средства индивидуальной защиты выделяются согласно «Типовым отраслевым нормам бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на строительных, строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах».

8.2 Средства индивидуальной защиты работающих по типовым отраслевым нормам должны подвергаться периодическим осмотрам в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.011, а также контрольным осмотрам и проверкам в сроки, установленные нормативно-технической документацией на соответствующие средства.

8.3 Рабочие, занятые на намыве земляных сооружений в районах распространения кровососущих насекомых, в летнее время года должны быть снабжены защитными средствами против укусов комаров, мошки и др. (репеленты и спецодежда).

9 Контроль выполнения требований безопасности труда

9.1 Контроль за состоянием воздушной среды должен проводиться с учетом требований ГОСТ 12.1.005.

9.2 Контроль за уровнем шума должен проводиться по ГОСТ 12.1.003, а контроль за вибрацией — по ГОСТ 12.1.012.

9.3 Периодичность контрольных замеров опасных и вредных производственных факторов устанавливает работодатель в соответствии с требованиями правил и норм безопасности, утвержденными в установленном порядке, но не реже одного раза в год.

9.4 Контроль электробезопасности проводится в соответствии с требованиями ПОТ РМ-016.

9.5 Измерение шума проводится с использованием шумомеров по ГОСТ 17187.

9.6 Оценка вибрационной безопасности труда должна производиться на рабочих местах при выполнении технологического процесса в соответствии с ГОСТ 12.1.012.

9.7 Допустимые уровни шума и вибрации в багерских, машинных залах и подсобных помещениях земснарядов не должны превышать значений, приведенных в ГОСТ 12.1.003 и ГОСТ 12.1.012.

9.8 В закрытых помещениях уровень звука не должен превышать требований ГОСТ 12.1.003.

Приложение А

(обязательное)

Перечень нормативных документов, на которые имеются ссылки в настоящем стандарте

ГОСТ 12.0.004—90 «ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения».

ГОСТ 12.1.003—83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

ГОСТ 12.1.005—88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

ГОСТ 12.1.010—76 «ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования».

ГОСТ 12.1.012—90 «ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования».

ГОСТ 12.1.046—85 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

ГОСТ 12.3.003—86 «ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности».

ГОСТ 12.4.011—89 «ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».

ГОСТ Р 12.4.026—2001 «ССБТ. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристика. Методы испытаний».

ГОСТ 12.4.059—89 «ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия».

ГОСТ 17187—81 «Шумомеры. Общие технические требования и методы испытания».

СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования».

ПОТ РМ-016-2001. РД 153-34.0-03.150-00 Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

ППБ 01-93**. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.

ПУЭ. Правила устройства электроустановок.

Правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Утверждены постановлением Минтруда России от 18 декабря 1998 г. № 51, зарегистрированы Минюстом России 6 февраля 1999 г. № 1700.

Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам, занятым на строительных, строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах. Утверждены постановлением Минтруда России от 30 декабря 1997 г. № 69.

Приложение Б

(рекомендуемое)

Форма акта о готовности земснаряда к работе на объекте

Утверждаю:

Руководитель предприятия

_____

« ____ » _____ 200 ___ г.

АКТ

готовности земснаряда № _____ к работе на объекте _____ предприятия _____

Комиссия в составе главного инженера предприятия _____ и главного механика _____ , ответственного за электрохозяйство по предприятию (главного энергетика) _____ , инженера по технике безопасности _____ ,

старшего прораба (прораба) прорабского участка № _____ проверила готовность земснаряда, приданных земснаряду плавсредств и вспомогательных механизмов, а также объекта в целом к началу работ.

1. Земснаряд остановлен на зимний отстой «____» _____ 200 ___ г.

2. В период «____» _____ 200 __ г. по «____» _____ 200 ___ г.
земснаряд прошел _____

(вид ТО или ремонта)

3. Производственное оборудование, системы и устройства, установленные на земснаряде, приданные земснаряду плавсредства и вспомогательные механизмы, а также устройства электроснабжения в пределах границ ответственности находятся в исправном состоянии и отвечают требованиям безопасности, предъявляемым ГОСТ 12.1.046, ГОСТ 12.1.005, СНиП 12-03, ПОТ РМ-016, ППБ 01.

4. Земснаряд обеспечен по нормам испытанными защитными средствами, аварийным, спасательным и противопожарным инвентарем, медицинскими аптечками, питьевой водой и устройствами санитарно-бытового назначения.

5. Все грузоподъемные механизмы прошли очередное техническое освидетельствование, имеют соответствующие надписи и записи в паспортах и укомплектованы инвентарными съемными грузозахватными приспособлениями.

6. Электрооборудование и устройства защиты прошли проверку и необходимые испытания с оформлением соответствующих актов и протоколов.

7. Между земснарядом и картой намыва налажена устойчивая двухсторонняя _____ связь.

(радио, телефон)

8. Проходы, проезды, ограждения опасных зон и освещение на данном объекте в соответствии с проектом.

9. На земснаряде имеются план аварийных мероприятий по тревогам, местные инструкции по технике безопасности применительно ко всем профессиям, используемым на объекте, и в необходимом количестве наглядная агитация по охране труда.

10. Земснаряд и в целом объект проверены контролирующими организациями и от них получены разрешения на производство работ, оформленные актами:

Наименование инспекции	Ф., и., о. инспектора	№ и дата акта	Срок действия разрешения
1. Энергонадзор			
2. Пожарный надзор			
3. Речной Регистр*			
4. Госгортехнадзор**			
5.			

* Если земснаряд на несудоходном водоеме или по своей конструкции не подлежит надзору Регистром, то его освидетельствование в объеме Правил Регистра проводит лицо из числа ИТР, специально назначенное приказом по предприятию.

** Если земснаряд работает на горном предприятии, подведомственном Госгортехнадзору.

11. Бригада земснаряда состоит из ____ человек, что обеспечивает работу в ____ смены. Все члены бригады старше 18 лет, умеют плавать, прошли периодическое медицинское освидетельствование и обучение безопасности труда, сдали экзамен по технике безопасности и на квалифицированную группу для работы на электроустановках, имеют удостоверения на право выполнения порученных работ и получили инструктаж по технике безопасности в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

12. Для контроля и надзора за соблюдением заданной проектом технологии работ, технических норм эксплуатации машин, механизмов и оборудования, правил охраны труда и пожарной безопасности из числа инженерно-технических работников назначены приказами по предприятию ответственные по участку (прорабы):

Ответственный за	Должность	Ф., и., о.	№, дата приказа о назначении
1. Электрохозяйство			
2. Исправное состояние г/п машин и съемных грузозахватных приспособлений			
3. Безопасное производство работ с г/п механизмами			
4. Противопожарную безопасность			
5. Исправное состояние и безопасную эксплуатацию плавсредств			
6.			

Комиссия считает, что на объекте _____ обеспечено безопасное производство работ в соответствии с намеченной проектом технологией, и запуск земснаряда № _____ в работу разрешает.

Главный инженер _____
Главный механик _____
Инженер по ТБ _____
Ответственный за электрохозяйство _____
Старший прораб (прораб) _____
Бригадир (начальник) земснаряда _____
« ____ » _____ 200 ___ г.

Примечание. Акт составляется в трех экземплярах, один из которых оставляется на земснаряде, а два других высылаются на предприятие для утверждения в течение 10 дней с момента составления.

Приложение В
(рекомендуемое)

Мероприятия, предусматриваемые в ППР по ликвидации аварийных ситуаций в зимний период

№ п.п.	Возможные аварийные ситуации	Необходимые мероприятия в условиях аварийной ситуации	
		Мероприятия по устранению аварийной ситуации	Действия по поддержанию земснаряда в рабочем состоянии
1	2	3	4
1	Замерзание рабочей акватории при непредвиденном ухудшении метеорологических условий	Вскрывают ледяной покров. Льдины или дробленый лед удаляют за пределы майны	1. Периодически прокачивают воду через трубопровод (с отводом ее в сторону от карты намыва при надводном намыве ответственных сооружений). 2. Рыхлят образовавшуюся на карте намыва мерзлоту перед возобновлением работ и очищают от льда водосбросные сооружения
2	Аварии на земснаряде, при которых запуск землесоса невозможен	Устраняют в соответствии с инструкцией завода-изготовителя	1. Следят за состоянием майны, не допуская образования в ней сплошного ледяного покрова. Земснаряд периодически перемещают в забое при помощи папильонажных лебедок. Средства поддержания майны работают на полную мощность. 2. Сразу же после возникновения аварии определяют время остановки трубопровода. Если аварию можно устранить менее чем за 1 ч, трубопровод оставляют наполненным. В противном случае трубопровод опорожняют. 3. Рыхлят образовавшуюся на карте намыва мерзлоту перед возобновлением намывных работ и очищают от льда водосбросные сооружения
3	Местное замерзание трубопровода или замерзание воды в трубной арматуре	Находят место замерзания и отогревают его одним из следующих способов: — горячей водой от электробойлера; — делают в трубопроводе отверстие около места замерзания, запускают землесос и отогревают замерзшее место циркулирующей водой; — отогревают теплоактивной смесью, которая засыпается в деревянный короб, ограждающий место замерзания. Рекомендуемые смеси: опилки увлажняют водой, тщательно перемешивают и смешивают с известью. Теплоактивная смесь развивает через 1 ч после приготовления температуру до +50 °С	1. Опорожняют незамерзшую часть трубопровода. 2. Проводят работы по 1 и 3 аварии № 2
4	Замерзание участков трубопровода большой протяженности	Определяют границы замерзания и в случае невозможности очистки труб от льда их заменяют запасными звеньями трубопровода*	Проводят работы по 1 и 2 аварии № 3
5	Обрушение эстакады под магистральным трубопроводом	Разбирают трубопровод в месте обрушения и ремонтируют или заменяют эстакаду. После этого трубопровод собирают вновь	Проводят работы по 1 и 2 аварии № 2
6	Забивка водосбросной системы льдом или грунтом	Прекращают намыв и проводят работы по ликвидации аварии	Проводят работы по 1 и 2 аварии № 1 и пп. 1 аварии № 2

№ п.п.	Возможные аварийные ситуации	Необходимые мероприятия в условиях аварийной ситуации	
		Мероприятия по устранению аварийной ситуации	Действия по поддержанию земснаряда в рабочем состоянии
1	2	3	4
7	Прорыв обвалования на карте намыва	Проводят намыв и сбрасывают в воду из пруд-ка-отстойника. Рыхлят и удаляют грунт в месте прорыва. Возводят прорванный участок обва-лования из талого грунта	Проводят работы, указанные в аварии № 6
* Ликвидация указанной аварии связана с большими затратами труда и денежных средств. Поэтому решение о необходимо-сти проведения работ по ликвидации аварии принимается для каждого объекта индивидуально на основе технико-экономических обоснований.			

Приложение Г

(обязательное)

Допускаемая толщина ледяного покрова при сооружении в зимний период постоянно действующих дорог через водоемы

Вид нагрузки	Вес нагрузки, тс	Максимально допустимая толщина ледяного покрова, см, при температуре воздуха, °С						Максимальное расстояние между нагрузками на льду, м	
		0...—10		—10...—20		—20...—30			
		речного	морского	речного	морского	речного	морского	речном	морском
Одиночный пешеход	0,1	7	10	7	10	6	9	3	4
Два пешехода	0,2	9	13	9	13	8	11	3	5
Автомобиль или трактор на гу-сеничном ходу	3,0	30	43	28	40	27	38	11	15
То же	6,0	41	58	38	54	37	52	15	21
»	8,0	48	68	45	64	43	61	17	25
»	10	54	77	51	72	49	69	19	28
»	20	79	112	74	105	71	101	28	40
»	32	100	142	94	133	91	129	36	51

Приложение Д

(рекомендуемое)

Защитные, спасательные и противопожарные средства, используемые при работе земснаряда

№ п.п.	Наименование и количество	Срок периодических	
		испытаний	осмотров
1	2	3	4
1	Изолирующая штанга, 1 шт.	1 раз в 2 года	1 раз в год
2	Перчатки резиновые диэлектрические, 5 пар	1 раз в 6 месяцев	Перед употреблением
3	Боты резиновые диэлектрические, 3 пары	1 раз в 3 года	1 раз в 6 мес.
4	Коврик резиновый диэлектрический, 2 шт.	1 раз в 2 года	1 раз в год
5	Высоковольтный указатель напряжения, 1 шт.	1 раз в год	1 раз в 6 мес.
6	Низковольтный указатель напряжения, 1 шт.	1 раз в год	1 раз в 6 мес.

1	2	3	4
7	Предохранительный пояс, 3 шт.	1 раз в 6 мес.	Перед употреблением
8	Когти монтерские, 2 пары	1 раз в 6 мес.	Перед употреблением
9	Круги спасательные, 4 шт.	1 раз в год	—
10	Нагрудники спасательные по числу команды	1 раз в год	—
11	Лодка спасательная, 1 шт.	1 раз в год	1 раз в год
12	Огнетушители ОУ, 2 шт.	После зарядки	1 раз в год
13	Огнетушители ОП, 4 шт.	1 раз в год	1 раз в год
14	Кошма 1,4×2,0, 1 шт.	После зарядки	1 раз в год
15	Ящик с песком 0,25 $м^3$ и совком, 1 шт.	—	—
16	Пожарное ведро, 2 шт.	—	—
17	Пожарный топор, 1 шт.	—	—
18	Пожарный лом, 1 шт.	—	—
19	Пожарный багор, 1 шт.	—	—
20	Пожарные рукава со стволом для получения компактной струи, 2 шт.	—	—
21	Пожарные рукава со стволом для получения комбинированной струи, 1 шт.	—	—

19. ГОСТ 12.3.016—87 «ССБТ. Строительство. Работы антикоррозионные. Требования безопасности»

УДК 69:658.382.3:006.354 Группа Т58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система стандартов безопасности труда.
Строительство

РАБОТЫ АНТИКОРРОЗИОННЫЕ

Требования безопасности

ГОСТ 12.3.016—87

Occupational safety standards system.
Building

ANTICORROSIVE PROTECTIVE WORKS

Safety requirements

ОКСТУ 0012

Дата введения 01.07.87

Настоящий стандарт распространяется на антикоррозионные работы по защите оборудования, строительных конструкций зданий и сооружений (далее — защищаемые объекты) на строящихся, действующих и реконструируемых предприятиях, в условиях баз, мастерских и приобъектных производственных помещений на всех стадиях технологического процесса (подготовки поверхности, подготовки материалов и приготовления составов, нанесения антикоррозионного покрытия, хранения и транспортирования исходных материалов).

1. Общие положения

1.1. Антикоррозионные работы следует выполнять в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 12.3.002—75, СНиП III-4-80, нормативных документов, утвержденных Министерством здравоохранения СССР, Госгортехнадзором СССР, Минэнерго СССР, ГУПО МВД СССР и Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды.

1.2. Опасные и вредные производственные факторы должны быть устранены или снижены до допустимых уровней в соответствии с действующими стандартами:

температура, влажность, содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны — по ГОСТ 12.1.005—76;

шум — по ГОСТ 12.1.003—83;

вибрация — по ГОСТ 12.1.012—78;

ультразвук — по ГОСТ 12.1.001—83;

заряды статического электричества — по ГОСТ 12.1.018—86;

освещенность — по ГОСТ 12.1.046—85;

вредные вещества — по ГОСТ 12.1.007—76.

1.3. Требования по пожаробезопасности — по ГОСТ 12.1.004—85, взрывобезопасности — по ГОСТ 12.1.010—76.

1.4. При организации и выполнении антикоррозионных работ следует предусматривать физиологически обоснованные режимы труда и отдыха в соответствии с требованиями проекта организации строительства и проекта производства работ.

1.5. Отходы при производстве антикоррозионных работ не должны загрязнять производственные помещения и окружающую природную среду.

2. Требования к технологическим процессам

2.1. Общие требования

2.1.1. Антикоррозионные работы следует выполнять по проектам производства работ с максимальным использованием средств механизации.

2.1.2. При каких-либо нарушениях технологического процесса, отключении вентиляции или изменении самочувствия работающих работы следует немедленно прекратить, а работающих удалить из рабочей зоны.

2.1.3. При выполнении работ в замкнутых объектах (закрытых аппаратах, закрытых металлических и железобетонных резервуарах, колодцах, подвалах, вентиляционных тоннелях) с пожаровзрывоопасными и вредными веществами в течение рабочей смены работающим следует периодически предоставлять перерывы в работе с выходом из рабочей зоны, продолжительность которых определяют в установленном порядке.

2.1.4. При выполнении антикоррозионных работ в условиях повышенной опасности работающими следует иметь наряд-допуск по СНиП III-4-80.

2.1.5. Не допускается производство работ без средств индивидуальной защиты, установленных ГОСТ 12.4.011—75.

2.2. Требования при работе с пожаровзрывоопасными материалами

2.2.1. При производстве работ необходимо выполнять требования «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

2.2.2. Оборудование и оснастка для выполнения антикоррозионных работ, контрольно-регулирующие приборы, светотехническое и вентиляционное обо-

Издание официальное

рудование (далее — производственное оборудование), электрические приводы и пускорегулирующая аппаратура должны быть во взрывобезопасном исполнении. Размещение и подключение оборудования следует выполнять по «Правилам устройства электроустановок».

Производственное оборудование, инструмент и спецодежда должны быть в исполнении, исключающем разряды статического электричества и образование искры по ГОСТ 12.1.018—86.

2.2.3. Конструкция пожаровзрывоопасных летучих веществ не должна превышать значение предельно допустимых взрывоопасных концентраций (ПДВК) по ГОСТ 12.1.004—85 и должна обеспечиваться принудительной приточно-вытяжной вентиляцией.

2.2.4. В местах ведения работ и в окружающих их зонах радиусом 25 м по всей открытой высоте не допускается:

проводить какие-либо совмещенные работы, вызывающие образование искр, огня или пыли;

курить, разводить огонь;

иметь при себе спички, зажигалки, а также металлические предметы, которые могут вызывать искру;

работать в обуви со стальными гвоздями на подошвах;

обогревать производственные помещения и защищаемые объекты электроприборами не во взрывобезопасном исполнении;

находиться лицам, не участвующим непосредственно в выполнении данных работ.

Зону обозначить знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026—76.

Проемы и отверстия над и под помещениями, где ведутся огневзрывоопасные работы, а также каналы, проемы, трубопроводы и пр. из смежных помещений следует закрывать герметично.

2.2.5. При необходимости проведения совмещенных работ в замкнутых объемах с диаметром или размером сторон более 25 м, за исключением наливных резервуаров, должны быть разработаны мероприятия, исключающие возникновение пожаров, взрывов. На производство таких работ необходимо оформлять наряд-допуск.

Совмещенные работы следует производить не ближе 25 м от ограждения рабочей зоны.

2.2.6. Часовой объем работ с пожаровзрывоопасными веществами не должен превышать сменной потребности, указанной в проекте производства работ.

2.2.7. Для осмотра защищаемого объекта вход людей в рабочую зону перед началом работ или в перерывах между сменами допускается при условии:

не превышения предельно допустимых концентраций вредных веществ (ПДК);

включения вентиляционных систем;

наличия наряда-допуска.

При перерывах в работе в соответствии с п. 2.1.3 вентиляционные системы не допускается выключать.

2.3. Требования при работе с токсичными и раздражающими веществами

Не допускается хранить и принимать пищу, хранить и чистить одежду в местах производства работ с токсичными и раздражающими веществами.

2.4. Требования при подготовке поверхности

2.4.1. Абразивный инструмент следует применять по ГОСТ 12.3.028—82.

2.4.2. Подготовка и применение модификаторов ржавчины — по ГОСТ 10678—76.

2.4.3. При выполнении абразивно-струйной очистки рабочая зона должна иметь ограждение, исключающее распространение пыли.

2.4.4. Работы по нанесению модификаторов ржавчины следует производить по «Правилам и нормам техники безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии для окрасочных цехов», утвержденным ВЦСПС в 1977 г.

2.5. Требования при приготовлении антикоррозионных составов и подготовке исходных материалов

2.5.1. При расположении производственного оборудования в рабочей зоне следует предусмотреть мероприятия, обеспечивающие выполнение требований пп. 2.2 и 2.3.

2.5.2. При изготовлении горячих составов заполнение котлов допускается не более чем на 3/4 их объема. Загружаемый в котел наполнитель должен иметь влажность не выше нормативной. Приготовление серного состава в котлах следует производить на песчаной бане.

2.5.3. При выливании жидких компонентов из бочек следует применять специальные устройства и приспособления (ручные насосы, кантователи и пр.).

2.6. Требования при нанесении антикоррозионных покрытий

2.6.1. При нанесении металлических покрытий следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.008—75 и ГОСТ 12.2.008—75.

2.6.2. Вулканизацию гуммировочного покрытия в аппаратах следует выполнять только после полного удаления из них паров растворителей.

2.6.3. При вулканизации покрытий на подводящих паропроводах следует установить контрольную и регулирующую арматуру и предохранительный клапан.

2.6.4. Сброс давления и отвод паровоздушной смеси и конденсата после окончания вулканизации под давлением следует осуществлять с помощью предназначенной для этого арматуры.

2.6.5. При открытой вулканизации следует предусмотреть мероприятия, исключающие контакт работающих с используемым при этом паром и горячей водой.

2.6.6. Снятие опалубки из-под несущих элементов антикоррозионной защиты, а также передачу нагрузки на них следует производить после достижения материалами прочности, предусмотренной в рабочих чертежах.

3. Требования к вредных производственным помещениям, площадкам и защищаемым объектам

3.1. Защищаемые объекты следует обеспечивать аварийным освещением во взравобезопасным исполнении.

3.2. Производственные помещения, места (участки), производственные площадки следует оборудовать средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009—83.

3.3. При проведении работ с применением пожаровзрывоопасных веществ полы временных производственных помещений следует покрывать настилом из деревянных досок, резиновыми ковриками и другими материалами, исключающими искрообразование.

3.4. Защищаемые объекты следует заземлять по ГОСТ 12.1.030—81 и «Правилам устройства электроустановок», утвержденным Министерством энергетики СССР.

3.5. Металлические аппараты, подлежащие вулканизации закрытым способом, используемые в качестве пароприемника, должны соответствовать «Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», утвержденным Госгортехнадзором СССР.

3.6. При проведении работ с применением пожаровзрывоопасных веществ производственные помещения и защищаемые объекты должны иметь проемы (двери, люки, лазы, снятые крышки, отверстия ввода газа и т.п.), открывающиеся наружу для обеспечения входа и выхода людей.

Для подачи материалов, пропуска временных вентиляционных систем, токопроводов и т.п. следует использовать технологические отверстия, а при их отсутствии или недостаточных размерах — дополнительные проемы в соответствии с проектом производства работ.

3.7. Минимально допустимые линейные размеры проемов 0,8 м. Максимальная высота расположения нижней кромки одного из проемов от внутренней поверхности пола (днища) 0,8 м.

3.8. Для обеспечения безопасного входа и выхода работающих проемы следует оборудовать площадками и лестницами по ГОСТ 12.2.012—75.

3.9. Число проемов и их взаимное расположение следует устанавливать исходя из габаритных размеров и конструкции защищаемого объекта.

3.9.1. Защищаемые объекты диаметром или размером сторон от 2,0 м при высоте до 2,0 м должны иметь съемную крышку или перекрытие.

3.9.2. Защищаемые объекты диаметром или размером сторон от 2,0 до 6,0 м при высоте до 6,0 м должны иметь съемную крышку и проем в нижней части или не менее двух проемов при отсутствии съемной крышки.

3.9.3. Защищаемые объекты диаметром или размером сторон от 6,0 до 8,0 м при высоте до 12,0 м должны иметь проемы, качество которых определяется из расчета один проем на 4 м высоты защищаемой поверхности 1 объекта.

3.9.4. При высоте и диаметре или размерах сторон более указанных дополнительное число проемов должно определяться проектом производства работ в зависимости от конструкций средств подмащивания, а также от числа работающих одновременно, исходя из расчета — один проем на трех работающих, но не менее двух проемов в нижнем поясе или в верхней крышке (перекрытии) заглубленных защищаемых объектов.

Расстояние между проемами, находящимися на одной отметке, не должно быть менее 1/4 части периметра или длины окружности.

3.10. В непроходных защищаемых объектах (каналы, тоннели) антикоррозионные работы следует производить до монтажа технологических трубопроводов и установки плит перекрытия, но после завершения работ по устройству систем пожарной автоматики.

Антикоррозионные работы в канализационных лотках и каналах глубиной до 1,5 м следует производить при соотношении глубины к ширине не более 1,7.

Аппараты диаметром до 1,0 м должны иметь разъемы на каждые 2,0 м длины; царги, имеющие приварные днища, должны иметь длину не более 1,0 м.

Газоходы, воздуховоды, трубопроводы (далее — газоходы) диаметром или размером сторон до 1,0 м следует монтировать из сборных секций, длина которых определяется в зависимости от вида антикоррозионного покрытия, но не более 2,0 м.

Газоходы диаметром более 1,0 м должны иметь проемы размером не менее 0,8 м через каждые 10 — 12 м длины.

Антикоррозионную защиту наклонных и вертикальных газоводов, диаметром от 1,0 до 2,0 м следует выполнять до монтажа; каждый монтируемый участок должен иметь люк диаметром не менее 0,8 м (с учетом толщины защиты), расположенный на расстоянии 0,6 м от его торца.

3.11. Выполнение антикоррозионных работ в защищаемых объектах, не отвечающих изложенным требованиям, следует производить по специально разработанному проекту производства работ, согласованному с учреждениями санитарно-эпидемиологической службы, технической инспекцией труда или органами пожарного надзора и другими специальными службами в установленном порядке.

4. Требования к исходным материалам

4.1. Все поставляемые материалы должны иметь аналитический паспорт с указанием наличия вредных веществ, параметров, характеризующих пожаровзрывоопасность, сроков и условий хранения, рекомендуемого метода нанесения, способа и регламента безопасного выполнения антикоррозионных работ.

4.2. На все работы по приготовлению антикоррозионных составов и нанесению покрытий должны быть технологические инструкции и инструкции о мерах пожарной безопасности, утвержденные в установленном порядке.

При приготовлении антикоррозионных составов не допускается изменять порядок введения компонентов, предусмотренных стандартами и техническими условиями на материалы конкретного вида.

4.3. Применение материалов, не имеющих технологических инструкций, не допускается.

Применение материалов, не включенных в «Перечень полимерных материалов и изделий, разрешенных к применению в строительстве», утвержденный Министерством здравоохранения СССР, не допускается.

5. Требования к производственному оборудованию

5.1. Производственное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003—74, требованиям категорий производств согласно

СНиП 2.09.02-85 и классу взрывоопасности согласно «Правилам устройства электроустановок».

5.2. Производственное оборудование, на которое распространяются «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», следует эксплуатировать и обслуживать в соответствии с требованиями этого документа, а грузоподъемные машины и механизмы — в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и лифтов».

5.3. При использовании котлов при приготовлении горячих составов следует предусмотреть мероприятия по безопасной их установке.

5.4. В конструкции сопла аппарата для абразивно-струйной очистки следует предусмотреть устройство для дистанционного включения и выключения подачи сжатого воздуха.

При отсутствии такого устройства обслуживание установки должно осуществляться двумя рабочими, имеющими между собой постоянную связь (звуковую, световую, при помощи сигнального каната и т.п.).

6. Требования к размещению производственного оборудования и организации рабочих мест

6.1. Применяемые механизмы, ручной инструмент, инвентарные подмости, оградительные устройства должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.059—78 и ГОСТ 12.2.012—75.

6.2. Оснащение и организация рабочего места — по ГОСТ 12.2.061—81.

6.3. Работы в замкнутых объектах следует производить при работающей приточно-вытяжной вентиляции.

С наружной стороны у входа в замкнутые объемы должен находиться дежурный.

Между работающими внутри замкнутых объектов и дежурным следует поддерживать постоянную связь (звуковую, световую, при помощи сигнального каната и т.п.).

6.4. Проезды, проходы к рабочим местам — по СНиП III 4-80.

6.5. Сигнальные цвета и знаки безопасности — по ГОСТ 12.4.026—76.

6.6. Санитарно-бытовое обеспечение следует производить в соответствии с СН 276-74 и с учетом групп производственных процессов по санитарной характеристике.

7. Требования к хранению и транспортированию исходных материалов

7.1. Хранение материалов на объекте следует производить в местах, предусмотренных проектом производства работ.

7.2. В помещениях для хранения пожароопасных веществ следует предусмотреть паровое или водяное отопление.

7.3. Взрывоопасные и вредные вещества следует хранить и транспортировать в таре, исключающей возможность их пролива, рассыпания, испарения и пыления.

7.4. При эксплуатации производственной тары следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.010—82.

7.5. Пожаровзрывоопасные и вредные вещества и составы следует хранить в таре, имеющей маркировку по ГОСТ 14192—77, знаки опасности — по ГОСТ 19433—81.

Открывать пробки и крышки тары следует инструментом, изготовленным из цветного металла.

7.6. Хранение порожней тары из-под пожаровзрывоопасных и вредных веществ и составов, а также их очистку следует производить на специально отведенных и огражденных площадках, согласованные с пожарной охраной строительного объекта.

Не допускается оставлять порожнюю тару в рабочей зоне.

7.7. Легковоспламеняющиеся вещества следует хранить в рабочей зоне в минимально необходимых количествах, но не более сменной нормы.

7.8. Транспортирование пожаровзрывоопасных веществ следует производить в соответствии с требованиями «Инструкции о порядке перевозки опасных грузов автомобильным транспортом» № 370—1980, утвержденной МВД СССР.

Транспорт следует оснащать средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009—83.

7.9. Погрузочно-разгрузочные работы следует производить механизированным способом по ГОСТ 12.3.009—76.

7.10. При применении искусственного освещения в местах погрузки и разгрузки осветительная арматура должна соответствовать требованиям «Правил устройства электроустановок».

7.11. Обтирочный материал, используемый при работе, следует складывать в металлические ящики с плотно закрывающимися крышками и своевременно утилизировать.

8. Требования к персоналу

8.1. К проведению антикоррозионных работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:

предварительный медицинский осмотр в соответствии с приказом Министерства здравоохранения СССР от 19 июля 1984 г. № 700;

обучение безопасности труда — по ГОСТ 12.0.004—79, производственной санитарии, пожаро- и электробезопасности;

профессиональную подготовку.

8.2. Должностные лица строительно-монтажной организации в соответствии с требованиями СНиП III-4-80 несут ответственность за соблюдение норм техники безопасности при производстве работ.

8.3. Руководство строительно-монтажной организации, осуществляющей производство антикоррозионных работ, заблаговременно в письменной форме обязано предупредить генерального подрядчика о начале этих работ (для разработки в соответствии с «Положением о взаимоотношениях организаций — генеральных подрядчиков с субподрядными организациями» мероприятий, обеспечивающих безопасные условия работы на строящемся объекте) и оформить наряд-допуск на их производство.

8.4. При производстве антикоррозионных работ на действующих предприятиях следует по соглашению с руководством этих предприятий разработать и утвердить мероприятия по безопасности труда.

9. Требования к применению средств индивидуальной защиты работающих

9.1. Применяемые средства индивидуальной защиты (СИЗ) работающих:

тип защитных очков — по ГОСТ 12.4.013—85;

тип защитной одежды — по ГОСТ 12.4.103—83;

тип индивидуальных средств защиты органов дыхания — по ГОСТ 12.4.034—85;

тип дерматологических защитных средств по ГОСТ 12.4.068—79.

9.2. При абразивно-струйной очистке и нанесении металлизационного покрытия для защиты органов дыхания следует применять СИЗ с принудительной подачей воздуха.

9.3. При выполнении металлизационных покрытий защита органа слуха —по ГОСТ 12.4.051—78.

9.4. Выбор СИЗ следует осуществлять с учетом конкретных производственных факторов и в соответствии с «Ассортиментом спецодежды, спецобуви и др. СИЗ, рекомендуемых для рабочих и служащих, занятых на строительных, строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах, на 1985 — 1986 гг. и последующие годы», согласованным ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов и Союхглавспецодеждой при Госснабе СССР.

9.5. Лица, не имеющие СИЗ, соответствующих характеру производственных процессов, к работе не допускаются.

9.6. Спецодежду следует подвергать обеспыливанию и стирке в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

10. Дополнительные требования к производственным процессам на действующих предприятиях

10.1. Антикоррозионные работы следует производить по проекту производства работ, выполненному в соответствии с рабочими чертежами антикоррозионной защиты, а также техническим заключением о состоянии и несущей способности основных конструкций реконструируемых и ремонтируемых объектов.

10.2. При полной и частичной остановке предприятия, при остановке отдельных цехов и производств (или без их остановки) следует выполнять следующие условия:

обеспечить полную нейтрализацию восстанавливаемого покрытия;

от защищаемого объекта отключить сети водо-, тепло-, газо-, электроснабжения, канализации, технологических трубопроводов;

использовать штатные подъемно-транспортные устройства в случае соответствия условий их эксплуатации требованиям проекта производства работ;

применять штатную вентиляционную систему в случае соответствия ее технологических параметров требованиям проекта производства работ.

При невозможности использования штатной вентиляционной системы на время производства работ ее следует отключить и обозначить предупреждающими знаками безопасности;

место выброса воздуха из вентиляционной системы следует определять по проекту производства работ;

до начала работ оформить акт-допуск с указанием мероприятий, обеспечивающих безопасность проведения работ;

работы выполнять в соответствии с графиком совмещенных работ, в котором определены очередность и порядок выполнения антикоррозионных работ и работ цеха.

10.3. Следует разработать мероприятия и план усиления пожарной безопасности на период проведения работ по реконструкции.

11. Методы контроля выполнения требований безопасности

11.1. Контроль за соблюдением взрывобезопасности и пожарной безопасности в рабочей зоне следует проводить по ГОСТ 12.1.010—76 и ГОСТ 12.1.004—85.

11.2. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны следует проводить в зависимости от класса опасности по ГОСТ 12.1.007—76 и ГОСТ 12.1.005—76.

11.3. Контроль освещенности рабочей зоны следует проводить по ГОСТ 24940—81 и ГОСТ 12.1.046—85.

11.4. Воздух рабочей зоны и мест максимального скопления пожаровзрывоопасных и вредных веществ в защищаемом объекте следует контролировать с помощью автоматических средств измерений непрерывного действия.

11.4.1. Концентрацию пожаровзрывоопасных веществ следует контролировать при помощи газосигнализаторов. Выдача сигнала «ОПАСНОСТЬ» должна осуществляться при достижении 10 % величины нижнего предела взрываемости.

11.4.2. Концентрацию вредных веществ следует контролировать при помощи газоанализатора. Выдача сигнала «КОНЦЕНТРАЦИЯ» осуществляется при достижении ПДК вредных веществ.

При отсутствии серийно выпускаемых средств измерений следует использовать лабораторные методы анализа воздушной среды на строительной площадке.

11.5. Газоанализаторы и газосигнализаторы должны проходить государственные испытания в соответствии с требованиями ГОСТ 8.001—80 или быть аттестованы в соответствии с ГОСТ 8.326—78.

Газоанализаторы и газосигнализаторы следует подвергать государственной поверке по ГОСТ 8.002—86.

11.6. Контроль за состоянием электрооборудования и его безопасной эксплуатации должен обеспечиваться администрацией строительно-монтажной организации в соответствии с требованиями «Правил техники безопасности электроустановок потребителей и правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил устройства электроустановок», утвержденных Министерством энергетики СССР.

11.7. Контроль безопасной работы оборудования, зарегистрированного органами Госгортехнадзора СССР, следует производить в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», утвержденных Госгортехнадзором СССР.

11.8. Установить порядок контроля показателей качества средств индивидуальной защиты следует в соответствии с требованиями соответствующих стандартов.

20. ГОСТ 12.4.059—89 «ССБТ. Строительство. Ограждения предохранительные инвентарные. Общие технические условия»

УДК 62-758:69:006.354 Группа Т58

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система стандартов безопасности труда

СТРОИТЕЛЬСТВО. ОГРАЖДЕНИЯ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ ИНВЕНТАРНЫЕ

Общие технические условия

ГОСТ 12.4.059—89

Occupational safety standards system

CONSTRUCTION. PROTECHTIVE INVENTORY SAFEGUARDS. GENERAL SPECIFICATIONS

ОКП 522517

Дата введения 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на инвентарные ограждения рабочих мест на высоте и проходов к ним (далее — ограждения), применяемые для предохранения человека от падения в местах перепада по высоте при возведении новых и реконструкции действующих зданий и сооружений.

Стандарт не распространяется на щиты и настилы, предназначенные для перекрытия горизонтальных проемов, защитные козырьки, страховочные горизонтальные устройства, а также на ограждения, являющиеся неотъемлемыми конструктивными элементами средств подмащивания, монтажной и других видов технологической оснастки.

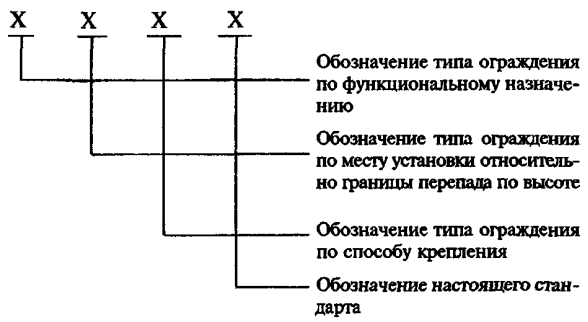
Пояснения терминов, используемых в настоящем стандарте, приведены в приложении 1.

1. Типы

1.1. Тип ограждения устанавливают по совокупности характеризуемых свойств, указанных в таблице.

Характеризуемое свойство	Наименование типа ограждения по характеризуемому свойству	Обозначение типа ограждения по характеризуемому свойству
1. Функциональное назначение	Защитное	Зщ
	Страховочное	Ст
	Сигнальное	Сг
2. Место установки относительно границы рабочего места вблизи перепада по высоте	Внутреннее	Вн
	Наружное	Нж
3. Способ крепления ограждения к элементам здания	Опорное	Оп
	Навесное	Нв

1.2. Устанавливается следующая структура условного обозначения ограждений



Пример условного обозначения ограждения защитного наружного опорного:

Ограждение Зщ Нж Оп ГОСТ 12.4.059—89

1.3. Схемы ограждений и их условное обозначение приведены в приложении 2.

2. Технические требования

2.1. Ограждения должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2. Характеристики

2.2.1. Защитные ограждения рассчитывают на прочность и устойчивость к поочередному действию как горизонтальной, так и вертикальной равномерно распределенных нормативных нагрузок 400 Н/м (40 кгс/м), приложенных на поручень.

В местах, предназначенных для пребывания не более двух человек, допускается принимать в качестве нормативной сосредоточенную нагрузку, равную 400 Н (40 кгс), поочередно приложенную как горизонтально, так и вертикально в любом месте по длине поручня.

2.2.2. Страховочные ограждения рассчитывают на прочность и устойчивость к действию горизонтальной сосредоточенной нагрузки не менее 700 Н (70 кгс), приложенной в любой точке по высоте ограждения в середине пролета, а страховочные наружные, кроме того, на прочность к действию груза массой 100 кг, падающего с высоты 1 м от уровня рабочего места в середине пролета.

2.2.3. Коэффициент надежности по нагрузке для защитного и страховочного ограждения следует принимать 1, 2.

2.2.4. Значение величины прогиба поручня защитного ограждения по действием расчетной нагрузки должно быть не более 0,1 м.

2.2.5. Высота защитных и страховочных ограждений (расстояние от уровня рабочего места до самой низкой точки верхнего горизонтального элемента) должна быть не менее 1,1 м, сигнальных — от 0,8 до 1,1 м включительно.

2.2.6. Расстояние между узлами крепления защитных и страховочных ограждений к устойчивым конструкциям здания или сооружения (длина одной секции ограждения) не должно превышать 6,0 м, сигнальных — допускается до 12,0 м.

2.2.7. Расстояние от границы перепада по высоте до ограждения должно быть для:

наружных защитных и страховочных — в пределах 0,20 — 0,25 м;

внутренних страховочных — не менее 0,30 м;

сигнальных — не менее 2,0 м.

Защитные внутренние ограждения устанавливают без ограничения расстояния от границы перепада по высоте.

2.2.8. Расстояние между горизонтальными элементами в вертикальной плоскости защитного ограждения должно быть не более 0,45 м.

2.2.9. Высота бортового элемента защитного ограждения должна быть не менее 0,10 м.

2.2.10. Размер ячеи заполнения сетчатых ограждений должен быть не более 0,05 м.

2.2.11. Конструкцией крепления ограждений к строительным конструкциям должна быть исключена возможность их самопроизвольного раскрепления.

2.2.12. Сигнальные ограждения должны быть выполнены в виде каната, не рассчитанного на нагрузки и прикрепленного к стойкам или устойчивым конструкциям здания (сооружения), с навешенными знаками безопасности в виде правильных треугольников желтого цвета с черной каймой со стороной не менее 100 мм. Оформление знаков безопасности — по ГОСТ 12.4.026, расстояние между знаками должно быть не более 6 м.

2.2.13. Разрывная нагрузка ячеи синтетического сетеполотна должна быть не менее 1750 Н (175 кгс).

2.2.14. При расчете прочности сетчатых ограждений необходимо учитывать срок службы сетематериалов и их старение.

2.2.15. Детали и сборочные единицы ограждений, имеющие массу более 25 кг, должны иметь монтажные петли или другие приспособления для строповки.

2.2.16. Элементы конструкций ограждений не должны иметь острых углов, режущих кромок, заусенцев.

2.2.17. Поверхность элементов заполнения защитных и страховочных ограждений должна быть окрашена желтой сигнальной краской по ГОСТ 12.4.026.

Синтетическое сетеполотно перед окраской дисперсными красителями должно быть пропитано битумным лаком БТ-577 по ГОСТ 5631, разбавленным уайт-спиритом или скипидаром.

2.3. Требования к материалам, комплектующим изделиям и защитным покрытиям

2.3.1. Для изготовления ограждений используют стальной прокам марки С235 по ГОСТ 27772, алюминиевые сплавы марок АМг6 и 1915 по ГОСТ 4784, пиломатериалы из древесины хвойных пород не ниже 2-го сорта по ГОСТ 8486, сетеполотна из синтетических материалов и др.

2.3.2. Синтетические сетеполотна должны изготавливаться из капроновых или лавсановых крученых веревок диаметром 3,1 мм, с технологической усадкой при отделке не более 10 %, кондиционной влажностью не более 1 %. Сетеполотна оплетают по контуру капроновым шнуром диаметром 8 мм. Прочностные характеристики сетематериалов при испытании должны соответствовать проектным.

2.3.3. Элементы ограждений из металлопроката должны быть огрунтованы и окрашены на предприятии-изготовителе лакокрасочными материалами, соответствующими слабоагрессивной среде по СНиП 2.03.11-85. Класс покрытия — VII по ГОСТ 9.032.

Перед окраской поверхность элементов ограждений должна быть очищена до 4-й степени по ГОСТ 9.402.

2.4. Комплектность

2.4.1. В комплект ограждения, поставляемого предприятию-потребителю, должны входить ограждения одного типа в количестве до 20 шт., инструкция по эксплуатации, документ о качестве.

2.5. Маркировка и упаковка

2.5.1. Элементы ограждений одинакового наименования (стойки, рамки, стержневые горизонтальные элементы и т.п.) из металлопроката должны быть связаны в пакеты проволокой.

2.5.2. Мелкие детали (хомуты, струбцины и т.п.) должны быть упакованы в деревянные ящики по ГОСТ 18617.

2.5.3. Сетеполотна должны быть упакованы в мешки.

2.5.4. Каждый пакет и ящик с элементами ограждений из металлопроката, а также мешок с сетеполотнами должен иметь табличку, содержащую:

товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;

условное обозначение ограждения;

дату изготовления (месяц, год);

массу;

для сетеполотен дату последнего испытания и прочностные данные.

2.5.5. Документация, входящая в комплект поставки, должна быть завернута в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 и надежно прикреплена к комплекту проволокой или передана потребителю при непосредственном получении им комплекта ограждений.

2.6. Срок эксплуатации ограждений при условии соблюдения потребителем требований эксплуатационной документации указывается в техничес-

ких условиях на ограждения конкретного типа и должен быть не менее:

5 лет — металлических элементов;

2,5 года — деревянных элементов и синтетических сетеполотен.

3. Приемка

3.1. Для проверки соответствия ограждений требованиям настоящего стандарта изготовитель должен проводить приемочный контроль ограждений, по результатам которого принимается решение об их пригодности к поставкам и использованию.

3.2. Приемочному контролю должно подвергаться каждое ограждение в следующей последовательности:

проверка комплектности;

проверка соответствия материала и размеров рабочим чертежам;

проверка целостности элементов;

проверка качества сварных швов, канатов, болтовых, гвоздевых и заклепочных соединений на соответствие требованиям технической документации;

проверка соответствия сигнальной окраски требованиям ГОСТ 12.4.026.

3.3. Результаты проведения приемки отражают в документе о качестве.

4. Методы контроля

4.1. Контроль наличия трещин, надрезов, изломов, острых кромок, заусенцев и сварных швов проводят визуально до окраски.

4.2. Качество материалов, из которых изготовлены элементы ограждений, следует устанавливать по сертификатам или определять по результатам лабораторных анализов.

4.3. Качество окраски элементов ограждений определяют визуально в соответствии с ГОСТ 9.032.

4.4. Проверку геометрических размеров ограждений выполняют измерительными инструментами или шаблонами, обеспечивающими точность измерений до 1 мм.

5. Транспортирование и хранение

5.1. Транспортирование и хранение ограждений следует производить в соответствии с условиями 5 по ГОСТ 15150.

5.2. Погрузка, разгрузка, транспортирование и хранение ограждений должно осуществляться в условиях, исключающих их деформацию и повреждение лакокрасочного покрытия. Не допускается сбрасывать ограждения при разгрузке, транспортировать их волоком.

5.3. Синтетические сетеполотна следует хранить в местах, исключающих их загрязнение, действие высокой температуры и попадание на них прямых солнечных лучей.

6. Указания по эксплуатации

6.1. Ограждение должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, СНиП III-4-80 и инструкции по эксплуатации ограждений.

6.2. Контроль за исправным состоянием и правильным применением ограждений во время эксплуатации, установки и демонтажа возлагается на инженерно-технических работников строительно-монтажных организаций (производителей работ, мастеров, участковых механиков), определенных приказом по организации.

6.3. Ограждения должны входить в нормокомплект и быть закреплены за комплексной или специализированной бригадой приказом по строительно-монтажной организации, а из числа рабочих бригады выделены лица, специально обученные, на которых следует возлагать выполнение их монтажа и демонтажа.

6.4. Периодический осмотр ограждений должен проводиться мастером (производителем работ) и состоять в визуальном осмотре (проверке) исправного состояния сборочных единиц и элементов ограждения.

6.5. Элементы ограждений с обнаруженными неисправностями подлежат замене либо ремонту.

6.6. Эксплуатация ограждений с синтетическими материалами допускается при температуре окружающей среды от минус 40 до плюс 40 °С.

6.7. Огневые работы должны проводиться на расстоянии не менее 1,5 м от синтетических сеток для избежания уменьшения их прочности.

6.8. Установку и снятие ограждений следует осуществлять в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность выполнения строительно-монтажных работ. Протяженность ограждаемого участка устанавливают в технологических картах.

6.9. Лица, выполняющие установку и снятие ограждений, должны пользоваться предохранительными поясами для закрепления во время работы к надежно установленным конструкциям здания (сооружения) или к страховочному канату.

6.10. Демонтированные ограждения должны быть уложены в контейнеры для подачи их краном на следующий монтажный горизонт.

7. Гарантии изготовителя

7.1. Изготовитель гарантирует соответствие ограждений требованиям настоящего стандарта.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации ограждений при условии соблюдения потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных настоящим стандартом, — 18 мес со дня ввода в эксплуатацию.

Приложение 1

Справочное

Термины и пояснения

Термин	Пояснение
Ограждение предохранительное	Ограждение рабочих мест на высоте и проходов к ним, конструкции которого расположены в вертикальной плоскости, служащие для предотвращения падения человека
Ограждение защитное	Предохранительное ограждение, служащее для предотвращения непреднамеренного доступа человека к границе перепада по высоте
Ограждение страховочное	Предохранительное ограждение, обеспечивающее удержание человека при потере им устойчивости вблизи границы перепада по высоте

Продолжение

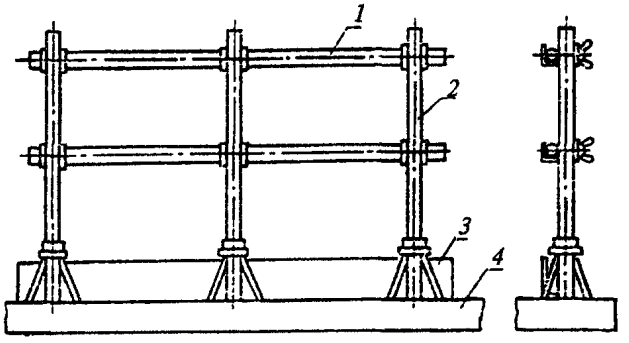
Термин	Пояснение
Ограждение сигнальное	Предохранительное ограждение, предназначенное для обозначения опасной зоны, в пределах которой имеется опасность падения с высоты
Ограждение внутреннее	Предохранительное ограждение, устанавливаемое в пределах рабочего места до границы перепада по высоте
Ограждение наружное	Предохранительное ограждение, устанавливаемое за пределами рабочего места вблизи границы перепада по высоте
Заполнение ограждения	Элемент ограждения, расположенный между опорами или вертикальными поверхностями строительных конструкций зданий
Ограждение опорное	Предохранительное ограждение, имеющее элемент несущей конструкции (опору, раму и т.п.), используемый для навески заполнения
Ограждение навесное	Предохранительное ограждение, не имеющее несущей конструкции и навешиваемое непосредственно на строительные конструкции здания

Приложение 2

Справочное

СХЕМЫ ОГРАЖДЕНИЙ И ПРИМЕРЫ ИХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

Защитное внутреннее опорное ограждение (Ограждение Зщ Вн Оп ГОСТ 12.4.059—89)

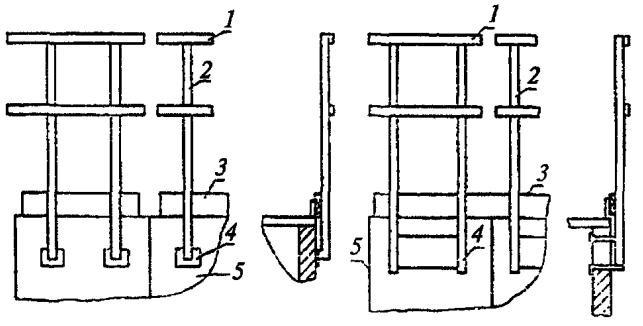


1 — заполнение; *2* — стойка; *3* — бортовая доска; *4* — плита перекрытия

Черт. 1

Защитное наружное опорное ограждение (Ограждение Зщ Нж Оп ГОСТ 12.4.059—89)

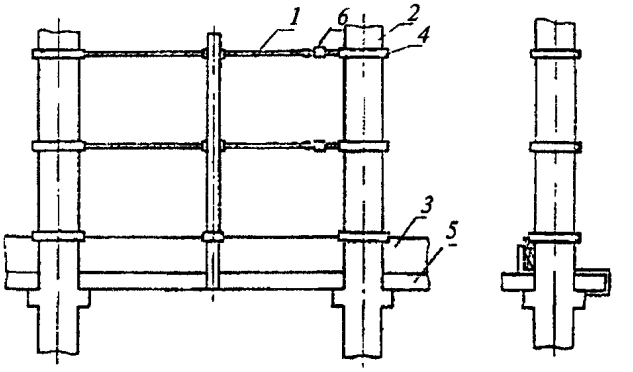
а) крепление за глухую стену *б) крепление за оконный проем*



1 — заполнение; *2* — стойка; *3* — бортовая доска; *4* — место крепления (к стене или за оконный проем); *5* — стена здания

Черт. 2

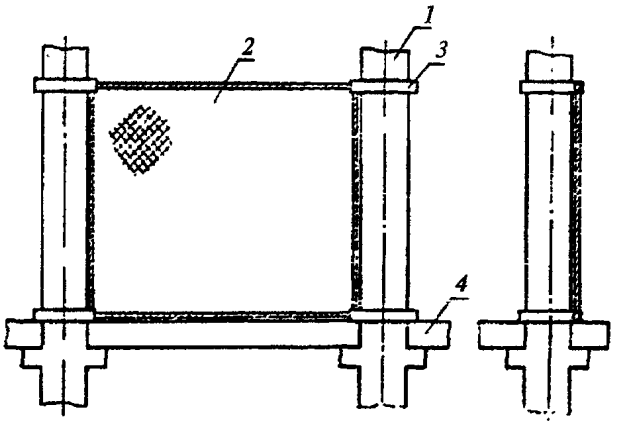
Защитное внутреннее навесное ограждение (Ограждение Зщ Вн Нв ГОСТ 12.4.059—89)



1 — заполнение; *2* — колонна здания; *3* — бортовая доска; *4* — струбцина (хомут); *5* — плита перекрытия; *6* — талрец

Черт. 3

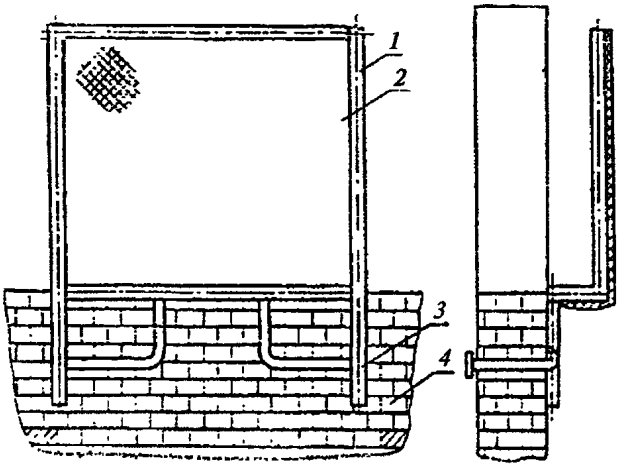
Страховочное внутреннее навесное ограждение (Ограждение Ст Вн Нв ГОСТ 12.4.059—89)



1 — колонна здания; *2* — заполнение; *3* — хомут; *4* — плита перекрытия

Черт. 4

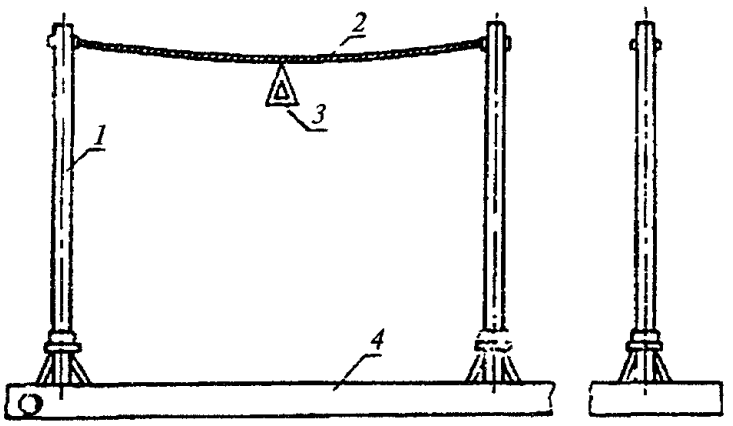
Страховочное наружное опорное ограждение (Ограждение Ст Нр Оп ГОСТ 12.4.059—89)



1 — рама; *2* — заполнение; *3* — место крепления ограждения к стене здания (через закладную деталь); *4* — стена здания

Черт. 5

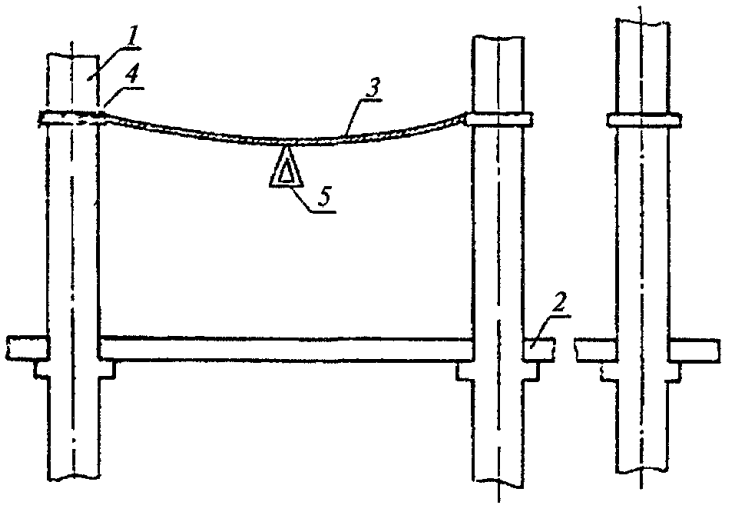
Сигнальное внутреннее опорное ограждение (Ограждение Сг Вн Оп ГОСТ 12.4.059—89)



1 — стойка, *2* — заполнение, *3* — знак безопасности, *4* — плита перекрытия

Черт. 6

Сигнальное внутреннее навесное ограждение (Ограждение Сг Вн Нв ГОСТ 12.4.059—89)



1 — колонна здания, *2* — плита перекрытия, *3* — заполнение, *4* — хомут, *5* — знак безопасности

Черт. 7

21. ГОСТ 12.4.107—82 «ССБТ. Канаты страховочные. Общие требования безопасности»

УДК 658.382.3:669.14—427.4:006.354 Группа Ж07

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Система стандартов безопасности труда. Строительство

КАНАТЫ СТРАХОВОЧНЫЕ

Общие технические требования

ГОСТ 12.4.107—82

Ocupational safety standards system. Building

SAFETY ROPES

General safety specifications

ОКП 12 5200

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 25 декабря 1981 г. № 234 срок введения установлен

с 01.01.1983 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на стальные страховочные канаты (далее канаты), расположенные горизонтально или под углом до 7° к горизонту, применяемые при производстве строительно-монтажных работ для защиты работающих при падении с высоты, и устанавливает общие технические требования к ним, а также условия их применения.

1. Технические требования

1.1. Канаты должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и стандартов или технических условий на канаты конкретных конструкций.

Требования безопасности, учитывающие специфику применения канатов при их установке и эксплуатации, следует предусматривать стандартами или техническими условиями на канаты конкретных конструкций.

1.2. Канат должен быть снабжен устройством для его крепления к конструктивным элементам зданий и сооружений и натяжения. Это устройство должно обеспечивать удобство установки, снятия, перестановки и возможность изменения длины каната, в зависимости от расстояния между точками крепления. Принципиальная схема каната приведена на чертеже.

1.3. Конструкция деталей каната должна исключать возможность травмирования рук работающего.

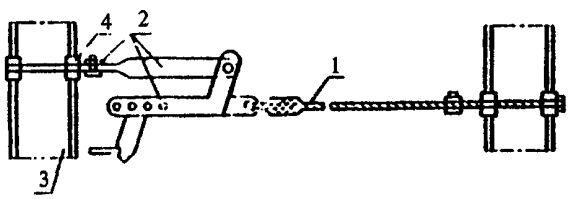
Детали каната не должны иметь надрывов, заусенцев, острых кромок, трещин и раковин.

1.4. Масса каната в целом должна устанавливаться стандартами или техническими условиями на канаты конкретных конструкций; при этом каждая сборочная единица или деталь каната должна иметь массу не более 20 кг.

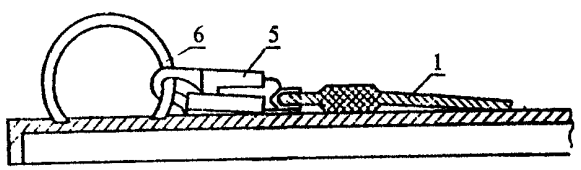
1.5. Канат следует устанавливать выше или на уровне плоскости опоры для ступней ног.

Принципиальная схема установки страховочного каната

Выше плоскости опоры для ступней ног



На уровне плоскости опоры для ступней ног



1 — стальной канат; *2* — детали крепления стального каната с натяжным устройством; *3* — конструктивный элемент здания, к которому закрепляют канат в процессе эксплуатации; *4* — подкладка под острые углы в местах огибания стальным канатом конструктивных элементов; *5* — карабин; *6* — монтажная петля в сборных железобетонных элементах конструкций или специальное устройство для закрепления каната

При переходе работающего по нижним поясам ферм и ригелям канат должен быть установлен на высоте не менее чем 1,5 м от плоскости опоры для ступней ног, а при переходе по подкрановым балкам — не более 1,2 м.

1.6. Длину каната между точками его закрепления (величину пролета) следует назначать в зависимости от размеров конструктивных элементов зданий и сооружений, на которые его устанавливают.

При длине каната более 12 м должны устанавливаться промежуточные опоры, расстояние между которыми не должно быть более 12 м; при этом поверхность промежуточной опоры, с которой соприкасается канат, не должна иметь острых кромок.

Издание официальное

Промежуточная опора и узлы ее крепления должны быть рассчитаны на вертикальную статическую нагрузку не менее 500 кгс.

1.7. Статическое разрывное усилие каната, устанавливаемого на высоте более 1,2 м от плоскости опоры ступней ног работающего, не должно быть менее 40400 Н (4040 кгс), а каната, устанавливаемого на высоте до 1,2 м, — менее 56000 Н (5600 кгс).

1.8. Для изготовления страховочного каната, устанавливаемого на высоте более 1,2 м от плоскости опоры для ступней ног работающего, следует применять стальные канаты диаметром 8,8 мм по ГОСТ 3077—80, диаметром 9,1 мм по ГОСТ 2688—80 или диаметром 9,7 мм по ГОСТ 3069—80, а для каната, устанавливаемого на высоте до 1,2 м, — стальные канаты диаметром 10,5 мм по ГОСТ 3077—80 или по ГОСТ 3069—80 и диаметром 11,0 мм по ГОСТ 2688—80; при этом следует применять стальные канаты маркировочной группы не ниже 1558 МПа (160 кгс/мм^2).

Применение канатов из других материалов должно быть обосновано стандартами и техническими условиями на канаты конкретных конструкций.

1.9. При установке каната выше плоскости опоры для ступней ног необходимо предварительно натянуть его на усилие от 1000 Н (100 кгс) до 4000 Н (400 кгс) в зависимости от расстояния между точками закрепления каната.

Предварительное натяжение каната следует производить до установки его на промежуточные опоры.

Усилие на рукоятке при натяжении каната не должно превышать 160 Н (16 кгс).

Величину предварительного натяжения следует контролировать величиной провисания в середине пролета натянутого каната в соответствии с таблицей.

Расстояние между точками закрепления, м	Величина предварительного натяжения каната, Н (кгс)	Контролируемая величина провисания каната в середине пролета, мм, при диаметре каната, мм	
		8,8; 9,1; 9,7	10,5; 11,0
12	1000 (100)	55	75
24	1000 (100)	220	300
36	2000 (200)	240	340
48	3000 (300)	280	400
60	4000 (400)	330	480

Соотношения между величинами и предварительного натяжения и провисания каната в середине пролета для канатов, не указанных в этой таблице, должны быть установлены стандартами или техническими условиями на канаты конкретных конструкций.

1.10. При установке каната на уровне плоскости опоры для ступней ног не следует предварительно натягивать его; при этом длина каната должна быть подобрана таким образом, чтобы закрепленный на концах и натянутый посередине усилием 100 Н (10 кгс) канат не выходил за габаритные размеры конструктивных элементов, на которые он устанавливается.

1.11. Детали крепления стального каната, а также конструктивные элементы зданий или другие устройства, к которым его крепят, должны быть рассчитаны на горизонтально приложенную нагрузку, равную 22000 Н (2200 кгс) и действующую в течение 0,5 с.

1.12. Детали каната должны сохранять свои защитные и эксплуатационные свойства при температуре от минус 45 до плюс 50 °С и относительной влажности до 100 %.

1.13. Детали крепления каната, которые могут быть подвержены коррозии, должны иметь антикоррозионные покрытия.

Сигнальная окраска — по ГОСТ 12.4.026—76.

1.14. На канаты должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке инструкции по эксплуатации.

1.15. Канат перед эксплуатацией, а также через каждые 6 мес в процессе эксплуатации должен испытываться статической нагрузкой по методике, изложенной в п. 3.4.

1.16. Термин, использованный в настоящем стандарте, и его пояснения приведены в справочном приложении.

2. Правила приемки

2.1. Канат должен подвергаться приемо-сдаточным, периодическим и типовым испытаниям, которые проводятся предприятием-изготовителем и потребителем.

Приемка канатов производится партиями. Число канатов в партии должно быть не более 200 шт.

2.2. Приемо-сдаточным испытаниям на соответствие требованиям пп. 1.2, 1.3, 1.13 и 4.1 должен быть подвергнут каждый канат.

2.3. Проверку соответствия каната требованиям п. 1.4 настоящего стандарта производят путем взвешивания на весах по ГОСТ 13882—68. Для этого от каждой партии отбирают 3 % канатов, но не менее 3 шт.

3. Методы контроля

3.1. Высоту установки каждого каната от плоскости опоры для ступней ног (п. 1.5) определяют путем замера металлической линейкой по ГОСТ 427—75 в местах его закрепления на концах, а расстояние между точками закрепления при длине каната более 12 м (п. 1.6) — стальной рулеткой по ГОСТ 7502—80.

3.2. Величины статических разрывных усилий стального каната (п. 1.7), а также соответствующие им размеры сечения каната по стандартам, указанным в п. 1.8, устанавливают по данным результатов механических испытаний в актах-сертификатах.

3.3. Величину предварительного натяжения каждого каната (п. 1.9) определяют путем замера металлической линейкой по ГОСТ 427—75 величины провисания в середине пролета каната, установленного в рабочее положение.

Результаты замера должны соответствовать данным, приведенным в таблице настоящего стандарта; при этом предельное отклонение от контролируемой величины ±15 мм.

При измерении величины провисания каната он должен быть освобожден от закрепления к промежуточным опорам.

3.4. Соответствие установленного в рабочее положение каната требованиям п. 1.11 следует опреде-

лять путем его статического нагружения в середине пролета грузом массой 400 кг, который прикладывают к установленному в рабочее положение канату через гибкие канаты (капроновый или стальной) или стальной стержень.

3.5. Испытание каната в процессе эксплуатации (п. 1.15) осуществляют по методике, изложенной в п. 3.4.

3.6. После испытания по пп. 3.4 и 3.5 канат осматривают. Канат считают выдержавшим испытание, если в результате внешнего осмотра не обнаружены разрушения или трещины в его деталях. При этом эксплуатацию каната разрешают в том случае, если в конструктивных элементах зданий, сооружений или других устройствах, к которым закрепляют канат в процессе эксплуатации, также не обнаружены разрушения или трещины.

3.7. Испытания каната по пп. 2.2, 2.3 и 3.2 осуществляет предприятие-изготовитель. Контроль соответствия каната требованиям, приведенным в пп. 1.2, 1.3, 1.13, 3.1, 3.3 и 4.1, а также их испытания по пп. 3.4 и 3.5 осуществляет предприятие, эксплуатирующее канат.

4. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

4.1. Каждый канат должен иметь маркировку. Маркировка должна включать:

товарный знак (или краткое наименование предприятия-изготовителя);

значение статического разрывного усилия;

дату изготовления (месяц, год);

дату испытания (месяц, год);

обозначение стандарта или технических условий, по которым изготовлен канат.

4.2. Места маркировки, требования к упаковке, транспортированию и хранению канатов должны устанавливаться стандартами или техническими условиями на канаты конкретных конструкций.

22. ГОСТ 23407—78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия»

УДК 62-758:624.05:006.354 Группа Ж07

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ОГРАЖДЕНИЯ ИНВЕНТАРНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПЛОЩАДОК И УЧАСТКОВ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Технические условия

Fencings for building sites. Specification

ГОСТ 23407—78

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 13 декабря 1978 г. № 232 срок введения установлен

с 01.07.1979 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на инвентарные ограждения, предназначенные для выделения территорий строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ.

Стандарт не распространяется на инвентарные ограждения:

предназначенные для предотвращения падения людей с высоты при возведении различных зданий и сооружений;

устанавливаемые для выделения зон строительства, охраняемых по условиям специального режима.

1. Классификация

1.1. Ограждения по функциональному назначению подразделяются на:

защитно-охранные — предназначенные для предотвращения доступа посторонних лиц на территории и участки с опасными и вредными производственными факторами и обеспечения охраны материальных ценностей строительства;

защитные — предназначенные для предотвращения доступа посторонних лиц на территории и участки с опасными и вредными производственными факторами;

сигнальные — предназначенные для предупреждения о границах территорий и участков с опасными и вредными производственными факторами.

1.2. Ограждения по конструктивному решению подразделяются на панельные, панельно-стоечные и стоечные (черт. 1*а*, *б*, *в*).

Панели ограждений могут быть сплошными и разреженными.

Защитно-охранные ограждения должны быть только сплошными.

1.3. Ограждения по исполнению подразделяются на ограждения с доборными элементами: защитным козырьком, тротуаром, перилами, подкосами (черт. 2) и ограждения без доборных элементов.

2. Технические требования

2.1. Общие требования

2.1.1. Ограждения должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и рабочих чертежей, утвержденных в установленном порядке, а также утвержденным образцам (эталонам).

2.1.2. В ограждениях должны предусматриваться выполняемые по типовым проектам ворота для проезда строительных и других машин и калитки для прохода людей.

2.2. Требования к конструкции

2.2.1. Ограждения должны быть сборно-разборными с унифицированными элементами, соединениями и деталями крепления.

2.2.2. Высота панелей должна быть:

защитно-охранных (с козырьком и без козырька) ограждений территорий строительных площадок — 2,0 м;

защитных (без козырька) ограждений территорий строительных площадок —1,6 м;

то же, с козырьком — 2,0 м;

защитных ограждений участков производства работ — 1,2 м.

Высота стоек сигнальных ограждений должна быть 0,8 м.

2.2.3. Панели ограждений должны быть прямоугольными. Длина панелей должна быть 1,2; 1,6; 2,0 м. Расстояние между стойками сигнальных ограждений не должно быть более 6,0 м.

2.2.4. В разреженных панелях ограждений (кроме сетчатых) расстояние в свету (разреженность) между деталями заполнения полотна панелей должна быть в пределах 80—100 мм.

2.2.5. Зазоры в настилах тротуаров допускаются не более 5 мм.

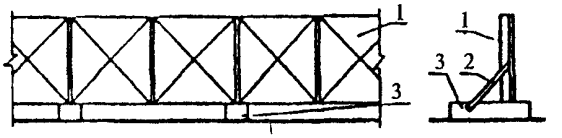
2.2.6. Козырьки и тротуары ограждений должны изготавляться в виде отдельных панелей прямоугольной формы. Длина панелей козырьков и тротуаров должна быть кратна длине панелей ограждений.

2.2.7. Защитный козырек должен устанавливаться по верху ограждения с подъемом к горизонту под углом 20° в сторону тротуара или проезжей части.

2.2.8. Панели козырька должны обеспечивать перекрытие тротуара и выходить за его край (со стороны движения транспорта) на 50—100 мм.

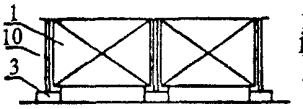
Схемы ограждений

Панельные ограждения



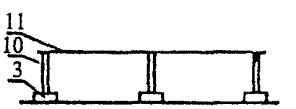
а

Панельно-стоечные ограждения



б

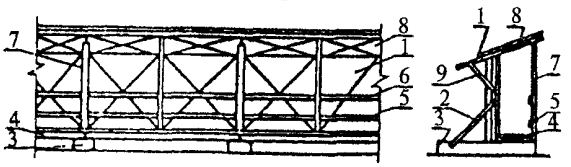
Стоечные ограждения



в

Черт. 1

Ограждения с доборными элементами



Черт. 2

1 — панель ограждения; *2* — подкос панели; *3* — опора (лежень); *4* — панель тротуара; *5* — горизонтальный элемент перил; *6* — поручень; *7* — стойка перил; *8* — панель козырька; *9* — подкос козырька; *10* —стойка ограждения; *11* — пеньковый или капроновый канат, проволока.

2.2.9. Конструкция панелей тротуара должна обеспечивать проход для пешеходов шириной не менее 1,2 м.

2.2.10. Конструкция панелей козырьков и тротуаров должна обеспечивать сток воды с их поверхности в процессе эксплуатации.

2.2.11. Тротуары ограждений, расположенных на участках примыкания строительной площадки к улицам и проездам, должны быть оборудованы перилами, устанавливаемыми со стороны движения транспорта.

2.2.12. Конструкция перил должна состоять из стоек, прикрепленных к верхней части ограждения или козырьку, а также поручня и промежуточного горизонтального элемента, расположенных соответственно на высоте 1,1 и 0,5 м от уровня тротуара.

Поручни должны крепиться к стойкам с внутренней стороны.

2.2.13. Технологические допуски геометрических параметров элементов ограждения должны быть не ниже 6-го класса точности по ГОСТ 21779—76.

2.2.14. Способ соединения элементов ограждения должен обеспечивать удобство их монтажа, демонтажа, прочность при эксплуатации, возможность и простоту замены при ремонте.

2.2.15. Конструкция крепления элементов ограждения должна обеспечивать возможность установки его на местности, имеющей уклон до 10 % по линии установки ограждения.

2.2.16. Элементы деревянных ограждений, соприкасающиеся с грунтом, должны быть антисептированы. Металлические детали соединений и креплений должны иметь антикоррозионную защиту.

2.2.17. Ограждения должны быть окрашены в соответствии с принятым эталоном. Сигнальная окраска ограждений должна быть выполнена по ГОСТ 12.4.026—76.

2.2.18. На элементах и деталях ограждений не допускается наличие острых кромок, заусенцев и неровностей, которые могут стать причиной травматизма.

2.3. Требования устойчивости к внешним воздействиям

2.3.1. Нормативная равномерно-распределенная нагрузка для тротуарных панелей должна приниматься 200 кгс/м^2.

2.3.2. Скоростной напор ветра должен приниматься:

для ограждений, эксплуатируемых в Приморском крае, Камчатской и Сахалинской областях, на побережьи Тихого и Северного ледовитого океанов — 100 кгс/м^2;

для ограждений, эксплуатируемых в других районах страны, — 35 кгс/м^2.

2.3.3. Вес снегового покрова на 1 м^2 площади горизонтальной проекции козырька должен приниматься:

для ограждений, эксплуатируемых в Приморском крае, Камчатской и Сахалинской областях, на побережьи Тихого и Северного ледовитого океанов — 150 кгс/м^2;

для ограждений, эксплуатируемых в других районах страны, — 70 кгс/м^2.

Коэффициент перегрузки при определении расчетной снеговой нагрузки должен приниматься равным 1,25.

2.4. Требования к надежности

2.4.1. Срок службы элементов ограждений (кроме панелей тротуаров) — не менее 10 лет. Срок службы панелей тротуара — не менее 5 лет.

2.5. Требования к материалам

2.5.1. Материалы, применяемые для изготовления ограждений, должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов или технических условий (ТУ).

2.5.2. Соответствие материалов предъявленным требованиям должно подтверждаться сертификатами заводов-поставщиков, а при их отсутствии — данными испытаний заводской лаборатории.

2.5.3. Сплошные панели ограждений, панели козырьков и тротуаров, стойки, перила, подкосы следует изготавливать из лесоматериалов лиственных пород и хвойных не выше 3-го сорта. Металл допускается применять только для изготовления деталей соединений и креплений.

3. Правила приемки

3.1. Элементы ограждений должны быть приняты органами технического контроля предприятия-изготовителя.

3.2. Приемка ограждений производится выборочно в количестве 5 % от партии путем внешнего осмотра элементов и проверки их размеров.

Партией считается количество однотипных элементов ограждения, изготовленных по одной технологии в течение одной смены.

3.3. Потребитель имеет право производить контрольную проверку, для чего от каждой партии от-

бирается 5 % элементов ограждения. В случае несоответствия хотя бы одного элемента требованиям стандарта, производится повторная проверка удвоенного количества элементов из той же партии.

При неудовлетворительных результатах проверки удвоенного количества образцов партия приемке не подлежит.

4. Методы контроля качества

4.1. Проверка геометрических размеров элементов и деталей ограждения должна производиться при помощи измерительного инструмента и шаблонов, обеспечивающих точность, указанную на чертежах.

4.2. Проверка цвета и качества окраски, наличие антикоррозионной защиты и антисептической пропитки производится внешним осмотром.

5. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

5.1. Каждый элемент ограждения должен иметь маркировку, в которой указывается:

торговый знак предприятия-изготовителя;

номер партии;

дата изготовления;

масса (для элементов массой свыше 50 кг).

5.2. Способ маркировки должен быть указан в рабочих чертежах ограждений.

5.3. Однотипные элементы ограждения должны поставляться потребителю пакетами.

Габаритные размеры и масса пакетов должны обеспечивать сохранность ограждений при их транспортировании и возможность механизированной погрузки на транспортные средства и выгрузки на месте установки ограждения.

5.4. При транспортировании и хранении ограждений места монтажных соединений должны быть защищены от загрязнения, а винтовые и шарнирные соединения покрыты консервирующей смазкой.

5.5. Панели, защитные козырьки, тротуарные щиты, ворота и калитки должны храниться в вертикальном положении, а стойки, перила, лежни и подкосы должны укладываться на деревянных подкладках в штабеля высотой не более 1,5 м.

6. Гарантии изготовителя

6.1. Предприятие-изготовитель должно сопровождать каждую партию ограждений паспортом, который содержит:

наименование и адрес предприятия-изготовителя;

номер партии;

обозначение стандарта или ТУ;

наименование, количество и массу элементов;

указания по монтажу и демонтажу ограждения (при необходимости);

дату выдачи паспорта.

6.2. Изготовитель гарантирует соответствие ограждений требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения, указанных в стандарте.

23. ГОСТ 24258—88 «Средства подмащивания. Общие технические условия»

УДК 69.057.6:006.354 Группа Ж30

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СРЕДСТВА ПОДМАЩИВАНИЯ

Общие технические условия

ГОСТ 24258—88

Different types of scaffolding. General specifications

Дата введения 01.07.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на средства подмащивания, применяемые в процессе производства строительно-монтажных работ при возведении, реконструкции, ремонта зданий и сооружений для организации рабочих мест на высоте.

Стандарт не распространяется на конструкции, совмещающие функции средств подмащивания с какими-либо другими функциями (опалубки, кондуктора и т.п.) или используемые для подъема или приемки грузов (подъемники, площадки для приемки доставляемых на высоту грузов и т.п.), а также на ходовую часть самоходных средств подмащивания и гидравлический привод средств подмащивания.

Пояснения к терминам, используемым в настоящем стандарте, приведены в приложении 1.

1. Типы и основные параметры

Типы и основные параметры средств подмащивания должны соответствовать приведенным в таблице.

Наименование средств подмащивания	Значение нормативной поверхностной нагрузки, Па (кгс/м²)	Высота рабочей площадки средств подмащивания, м, не более
1	2	3
Леса стоечные приставные	1000 (100) 2000 (200) 2500 (250) 3000 (300) 5000 (500)	100,0
Леса свободностоящие	1000 (100) 2000 (200)	20,0
Леса передвижные	1000 (100) 2000 (200)	20,0
Леса навесные	1000 (100) 2000 (200)	20,0
Подмости сборно-разборные	2000 (200)	16,0
Подмости передвижные с перемещаемым рабочим местом	2000 (200) 3000 (300) 5000 (500)	120,0

Продолжение

1	2	3
Подмости навесные	2000 (200)	10,0
Вышки передвижные	1000 (100) 2000 (200)	20,0
Люльки электрические подвесные	1000 (100) 2000 (200)	150,0
Площадки, навешиваемые на лестницы	2000 (200)	2,0
Площадки, навешиваемые на строительные конструкции	2000 (200)	8,0
Лестницы свободностоящие	2000 (200)	20,0
Лестницы навесные	2000 (200)	10,0
Лестницы приставные наклонные	2000 (200)	22,0
Лестницы приставные вертикальные	2000 (200)	22,0
Лестницы маршевые	1000 (100) 2000 (200)	30,0

2. Технические требования

2.1. Средства подмащивания должны быть разработаны и изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта, стандартов на средства подмащивания конкретного типа, ГОСТ 15.001; по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке. Средства подмащивания с машинным приводом для перемещения рабочих мест по высоте должны также удовлетворять требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» Госгортехнадзора СССР и «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)» Минэнерго СССР.

2.2. Характеристики

2.2.1. Средства подмащивания должны быть разработаны и изготовлены в климатическом исполнении У или ХЛ по ГОСТ 15150.

2.2.2. При разработке конструкции средств подмащивания следует руководствоваться СНиП 2.01.07-85, СНиП II-23-81, СНиП 2.03.06-85, СНиП II-25-80.

2.2.3. Средства подмащивания должны выдерживать нагрузку от собственной массы и временные нагрузки от людей, материалов и ветра.

2.2.4. При разработке конструкторской документации следует принимать:

коэффициент надежности по нагрузке:

1,2 — от людей и материалов,

1,1 — от собственной массы,

1,3 — от ветра;

коэффициент надежности по назначению:

7 — при расчете подвесок из стального каната,

9 — при расчете канатов лебедок, предназначенных для подъема людей,

4 — при расчете стержневых подвесок,

1,5 — при расчете креплений средств подмащивания к строительным конструкциям,

3,0 — при расчете удельного давления опор на грунт,

1,0 — при расчете прочих элементов;

коэффициент условий работы элементов конструкции:

0,9 — при расчете стоек на устойчивость,

1,5 — при расчете перил ограждения;

коэффициент запаса на опрокидывание:

1,4 — при расчете устойчивости свободностоящих и передвижных средств подмащивания.

2.2.5. Марки материалов несущих элементов средств подмащивания должны быть указаны в стандартах или технических условиях на средства подмащивания конкретного типа.

2.2.6. Предельные отклонения размеров деталей средств подмащивания должны быть приведены в конструкторской документации.

2.2.7. Масса сборочных элементов, приходящаяся на одного рабочего при ручной сборке средств подмащивания на строительном объекте, должна быть, не более:

25 кг — при монтаже средств подмащивания на высоте;

50 кг — при монтаже средств подмащивания на земле или перекрытии (с последующей установкой их в рабочее положение монтажными кранами, лебедками и т.п.).

2.2.8. Значение и направление нормативной нагрузки на перильное ограждение должны быть указаны в стандартах или технических условиях на средства подмащивания конкретных типов.

2.2.9. Усилие на рукоятках при вращении ручных приводов средств подмащивания должно быть не более 160 Н (16 кгс).

2.2.10. Превышение массы средств подмащивания от проектной должно быть не более 3 %.

2.2.11. Для подъема кранами средства подмащивания должны иметь строповочные устройства.

2.2.12. В коробчатых и трубчатых конструкциях должны быть предусмотрены меры против скопления в них влаги.

2.2.13. Стальные конструкции средств подмащивания должны быть огрунтованы и окрашены на предприятии-изготовителе лакокрасочными материалами, соответствующими слабоагрессивной среде по СНиП 2.03.11—85.

2.2.14. Поверхность стальных элементов средств подмащивания должна быть перед окраской очищена до 4-й степени по ГОСТ 9.402.

2.2.15. Стальные детали, имеющие контакт с элементами конструкций из алюминиевых сплавов, должны иметь покрытие, исключающее возможность образования электропары между ними.

2.2.16. Средства подмащивания, рабочий настил которых расположен на высоте 1,3 м и более от поверхности земли или перекрытия, должны иметь перильное и бортовое ограждение.

2.2.17. Высоту ограждения указывают в стандартах на средства подмащивания конкретного типа. Расстояние между горизонтальными элементами ограждения должно быть не более 0,45 м или ограждение должно иметь сетчатое, решетчатое и т.п. заполнение.

2.2.18. Средства подмащивания с машинным приводом для перемещения рабочего места по высоте должны иметь: аппарат управления перемещением, расположенный непосредственно на рабочем месте; ограничители высоты подъема; предохранительные устройства (ловители), препятствующие самопроизвольному опусканию (падению) рабочего места.

2.2.19. Конструкции разъемных соединений должны иметь фиксирующие устройства, предохраняющие их от самопроизвольного разъединения.

2.2.20. На металлических деталях и элементах не допускается наличие острых кромок, заусенцев, трещин, раковин, расслоений.

2.2.21. Сигнальная окраска средств подмащивания должна соответствовать ГОСТ 12.4.026.

2.3. К о м п л е к т н о с т ь

2.3.1. В комплект поставки должны входить: средство подмащивания конкретного типа согласно комплектовочной ведомости; паспорт с инструкцией по эксплуатации.

2.4. М а р к и р о в к а

2.4.1. Каждое средство подмащивания должно иметь маркировку, содержащую: товарный знак (при наличии) или наименование предприятия-изготовителя; обозначение изделия (марку); номер изделия или партии; дату изготовления.

2.4.2. Способ, место нанесения маркировки и др. указывают в стандартах или технических условиях на средства подмащивания конкретного типа.

2.5. У п а к о в к а

2.5.1. Способ упаковки, транспортную маркировку упаковки указывают в стандартах или технических условиях на средства подмащивания конкретного типа.

3. Приемка

3.1. Для проверки соответствия средств подмащивания требованиям настоящего стандарта предприятие-изготовитель должно проводить приемосдаточные, периодические и типовые испытания.

3.2. Порядок предъявления к испытаниям, объем предъявляемых партий, состав испытаний, проверяемые параметры и технические свойства, а также последовательность их проверки должны быть указаны в стандартах или технических условиях на средства подмащивания конкретного типа.

3.3. Предприятие-изготовитель средств подмащивания должно составить на них паспорт по форме, приведенной в приложении 2.

4. Методы контроля

4.1. Качество материалов и изделий должно быть удостоверено сертификатами предприятий-изготовителей.

4.2. Геометрические размеры средств подмащивания и их элементов проверяют рулеткой по ГОСТ 7502, металлической линейкой по ГОСТ 427, штангенциркулем по ГОСТ 166, угломером с нониусом по ГОСТ 5378 или другими инструментами, обеспечивающими точность измерений до 1 мм и проверенными метрологическими организациями Госстандарта СССР в соответствии с требованиями ГОСТ 8.002 и ГОСТ 8.513.

4.3. Массу средств подмащивания следует измерять на весах по ГОСТ 23676 или динамометром по ГОСТ 13837.

4.4. Качество сварных швов проверяют визуально в соответствии с ГОСТ 3242.

4.5. Качество окраски определяют визуально в соответствии с ГОСТ 9.032.

5. Транспортирование и хранение

5.1. Транспортирование средств подмащивания следует производить транспортом любого вида, обеспечивающим их сохранность (от металлических повреждений, повреждения окраски, загрязнения и т.п.).

5.2. Средства подмащивания должны храниться в соответствии с условиями хранения 5 по ГОСТ 15150.

6. Указания по эксплуатации

6.1. Средства подмащивания следует эксплуатировать в соответствии с инструкцией, прилагаемой к изделию, и СНиП III-4-80.

6.2. Средства подмащивания должны быть зарегистрированы в журнале учета в соответствии с приложением 3, который должен храниться на каждом строительном объекте.

Регистрационный номер должен быть нанесен на видном месте на элемент конструкции средства подмащивания или на прикрепленной к нему табличке.

6.3. Результаты проведения приемки в эксплуатацию и периодических осмотров средств подмащивания должны быть отражены в журнале в соответствии с приложением 3.

Сроки проведения периодических осмотров указывают в стандартах или технических условиях на средства подмащивания конкретного типа.

7. Гарантии изготовителя

7.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие средств подмащивания требованиям настоящего стандарта, стандартам или техническим условиям на конкретные типы средств подмащивания.

7.2. Гарантийный срок эксплуатации — не менее 12 мес со дня начала эксплуатации, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом.

Приложение 1

Справочное

Термины и пояснения

Термин	Пояснение
Средства подмащивания	Устройства, предназначенные для организации рабочих мест при производстве строительно-монтажных работ на высоте или глубине более 1,3 м от уровня земли или перекрытия
Свободностоящие средства подмащивания	Устройства, обладающие собственной устойчивостью в рабочем положении и не требующие их крепления к несущим конструкциям зданий и сооружений
Приставные средства подмащивания	Устройства, устойчивое положение которых обеспечивается креплением их к конструкциям зданий и сооружений
Переставные средства подмащивания	Устройства, перемещаемые вдоль фронта работ путем перестановки их краном или вручную (в т.ч. с частичной или полной разборкой и последующей сборкой)
Передвижные средства подмащивания	Устройства, перемещаемые вдоль фронта работ передвижением на колесных опорах
Подвесные средства подмащивания	Устройства, прикрепляемые к конструкциям зданий и сооружений гибкими подвесками
Навесные средства подмащивания	Устройства, неподвижно прикрепляемые к конструкциям зданий и сооружений специальными деталями
Леса	Многоярусная конструкция, предназначенная для организации рабочих мест на разных горизонтах
Подмости	Одноярусная конструкция, предназначенная для выполнения работ, требующих перемещения рабочих мест по фронту работ
Вышка	Передвижная конструкция, предназначенная для кратковременных работ на высоте
Люлька	Подвесная конструкция с рабочим местом, перемещаемым по высоте
Площадка	Навесная конструкция, предназначенная для образования рабочего места непосредственно в зоне производства работ
Лестница	Конструкция, предназначенная для перемещения людей по высоте и создания кратковременных рабочих мест

Приложение 2

Обязательное

Паспорт на средства подмащивания конкретного типа

(Форма)

1. Общие данные _____
Наименование _____
Организация-разработчик _____
Шифр проекта _____
Предприятие (организация)-изготовитель _____
Дата изготовления _____
Допускаемая температура окружающей среды, °С (минимальная и максимальная) _____
Нормы проектирования (СНиП, РТМ и др.) _____
Нормы изготовления (ГОСТ, СНиП и др.) _____
2. Характеристика и основные технические данные _____
Нормативная нагрузка, Н (кгс) _____
Максимальная высота (подъема, установки), м _____
Масса, кг _____
3. Данные о материале несущих (расчетных) элементов

Наименование элементов и деталей	Материал	Марка материала	Обозначение НТД

Изготовитель удостоверяет следующее:
1. _____ соответствует рабочим чертежам и ГОСТ _____
наименование изделия
2. Проведены испытания статической нагрузкой _____кгс.
Продолжительность испытания _____ мин.
3. _____ признаны годными для работы.
наименование изделия

Гл. инженер _____
подпись

Начальник ОТК_____
подпись

М.П.

Дата

Приложение 3

Обязательное

Форма обложки журнала учета средств подмащивания

Журнал учета средств подмащивания

_____
наименование строительно-монтажной

_____
организации и ее подчиненность

Лицо, ответственное за ведение журнала_____
должность, фамилия, имя, отчество

Форма страниц журнала учета средств подмащивания

Характеристика средства подмащивания

Тип и назначение. Марка	Инвентарный номер	Основная характеристика

Предприятие-изготовитель	Минимальная рабочая температура эксплуатации, °С	Масса, кг	Наименование проектной организации, номера рабочих чертежей

Сведения о ремонтах

Дата	Инвентарный номер	Содержание ремонта	Основание (номера чертежей)	Фамилия, имя, отчество, должность лица, ответственного за ремонт

Данные о технических освидетельствованиях

Регистрационный номер средства подмащивания	Вид освидетельствования		Результаты освидетельствования	Заключение о пригодности к эксплуатации	Фамилия, имя, отчество, должность лица, ответственного и участвовавшего в освидетельствовании	Роспись
	Приемка в эксплуатацию	Периодический осмотр и его причина (плановые сроки, после ремонта и т.п.)				

24. ГОСТ 26887—86 «Площадки и лестницы для строительно-монтажных работ. Общие технические условия»

УДК 624.05:006.354 Группа Ж30

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПЛОЩАДКИ И ЛЕСТНИЦЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Общие технические условия

ГОСТ 26887—86

Platforms and ladders for civil engineering work. Specifications

ОКП 52 6000

Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 23 апреля 1986 г. № 47 срок введения установлен с 01.01.87 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на металлические площадки и лестницы (далее — площадки и лестницы), применяемые в процессе производства строительно-монтажных работ при возведении и реконструкции зданий и сооружений для размещения одного-двух рабочих непосредственно в зоне производства работ.

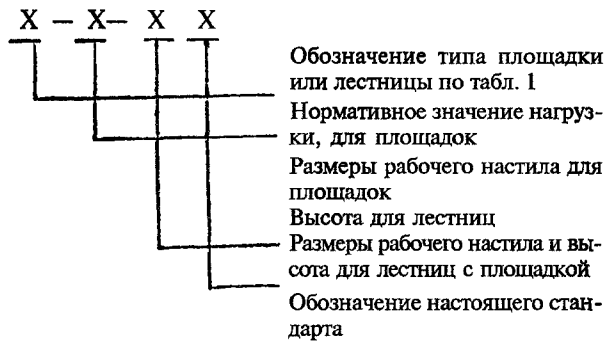
1. Типы

1.1. Типы площадок и лестниц должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Обозначение типа	Наименование типа	Основной материал конструкции
ПЛС	Площадки, навешиваемые на лестницы	Сталь
ПЛА		Алюминиевый сплав
ПКС	Площадки, навешиваемые на строительные конструкции	Сталь
ПКА		Алюминиевый сплав
ЛПНС	Лестницы приставные наклонные	Сталь
ЛПНА		Алюминиевый сплав
ЛПВС	Лестницы приставные вертикальные	Сталь
ЛПВА		Алюминиевый сплав
ЛИС	Лестницы навесные	Сталь
ЛИА		Алюминиевый сплав
ЛСС	Лестницы свободностоящие	Сталь
ЛСА		Алюминиевый сплав

1.2. Устанавливается следующая структура условного обозначения марок площадок и лестниц.



Пример условного обозначения площадок, навешиваемых на лестницы из алюминиевых сплавов с нормативным значением нагрузки 1000 Н и размерами рабочего настила 0,6×0,6 м:

ПЛА-1000— 0,6×0,6 ГОСТ 26887—86

То же, лестниц приставных наклонных стальных высотой 8,0 м с площадкой, имеющей размеры рабочего настила 1,5×0,6 м и нормативное значение нагрузки 2000 Н:

ЛПНС-2000— 1,5×0,6 ×8,0 ГОСТ 26887—86

2. Технические требования

2.1. Площадки и лестницы должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 24258—80 по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Площадки и лестницы должны изготавливаться в климатических исполнениях У и ХЛ по ГОСТ 15150—69.

2.3. Несущие элементы перильного ограждения площадок и лестниц должны выдерживать нагрузку 400 Н (40 кгс), приложенную к ограждающему поручню в направлении, перпендикулярном его оси поочередно в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Максимальная величина прогиба поручня при этом не должна превышать 0,05 м.

2.4. Элементы площадок и лестниц должны изготавливаться из материалов, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Элементы конструкций	Материалы для изготовления элементов конструкций в соответствии с климатическим исполнением по ГОСТ 15150—69			
	У		ХЛ	
	Сталь марок	Алюминиевые сплавы марок	Сталь марок	Алюминиевые сплавы марок
Несущие элементы	ВСт3пс6 и ВСт3сп5 по ГОСТ 380—71 и ТУ 14-1-3023—80	АМг6 и 1915 ГОСТ 4784—74	09Г2С12 и 15ХСПД12 по ГОСТ 19281—73 и ГОСТ 19282—73	АМг6 и 1915 по ГОСТ 4784—74
Элементы ограждения	ВСт3кп2 по ГОСТ 380—71	То же	ВСп3пс6 и ВСт3сп5 по ГОСТ 380—71	То же
Примечание. По согласованию с разработчиком технической документации допускается применение других марок сталей и алюминиевых сплавов, механические свойства которых должны быть не ниже указанных в табл. 2.				

2.5. Опорные концы приставных вертикальных и наклонных лестниц должны иметь при установке на асфальтовые, бетонные и другие твердые поверхности башмаки из нескользящего материала (резины и т.п.).

2.6. Окраска ограждений площадок и лестниц — по ГОСТ 12.4.026—76.

2.7. Расстояние между тетивами лестниц должно быть от 0,45 до 0,80 м.

2.8. Расстояние между ступенями лестниц должно быть от 0,30 до 0,34 м, а расстояние от первой ступени до уровня установки (пола, перекрытия и т.п.) — не более 0,40 м.

2.9. Приставные и свободностоящие лестницы высотой более 5 м, устанавливаемые под углом более 75° к горизонту, должны иметь, начиная с высоты 2 м от ее нижнего конца, дуговое ограждение или должны быть оборудованы канатом с ловителем для закрепления карабина предохранительного пояса, а устанавливаемые под углом от 70 до 75° к горизонту — перильное ограждение с обеих сторон с высотой по вертикали от 0,9 до 1,4 м, начиная с высоты 5 м.

2.10. Навесные лестницы длиной более 5 м вертикальные и устанавливаемые с углом наклона к горизонту более 75° должны иметь дуговое ограждение или канаты с ловителями для закрепления карабина предохранительного пояса.

2.11. Дуги ограждения должны быть расположены на расстоянии не более 0,80 м друг от друга и соединены не менее чем тремя продольными полосами. Расстояние от лестницы до дуги должно быть не менее 0,70 и не более 0,80 м при ширине ограждения от 0,70 до 0,80 м.

2.12. Высота перильного ограждения площадок должна быть не менее 1,00 м.

2.13. Высота бортового ограждения площадок должна быть не менее 0,1 м.

3. Комплектность

3.1. В комплект поставок площадок и лестниц входят:

площадка или лестница;

паспорт;

инструкция по эксплуатации.

3.2. При поставке площадок и лестниц партиями паспорт и инструкцию по эксплуатации прикладывают на каждые 10 изделий одного типа.

4. Правила приемки

4.1. Площадки и лестницы должны приниматься техническим контролем предприятия-изготовителя партиями. В состав партии входят изделия одного типа и марки, изготовленные по одним рабочим чертежам и по одной технологии в количестве не более 100 шт.

4.2. Для проведения приемосдаточных испытаний отбирают от партии не менее трех изделий.

4.3. При испытаниях проверяют линейные размеры, качество сварки, качество покрытия, комплектность, маркировку.

4.4. Испытания на прочность и устойчивость проводят не реже одного раза в год нагрузкой, превышающей на 20 % нормативную нагрузку. Изделия должны находиться при этом в эксплуатационном положении.

4.5. В случае, если при проверке отобранных образцов хотя бы один образец не выдержит испытаний, проводят повторную проверку удвоенного количества образцов.

4.6. В случае, если при повторной проверке хотя бы один образец не выдержит испытаний, проводят поштучную проверку.

4.7. Потребитель имеет право производить приемку изделий, соблюдая при этом правила отбора образцов и методы контроля, установленные в настоящем стандарте.

5. Методы контроля

5.1. Геометрические размеры площадок и лестниц проверяют рулеткой по ГОСТ 7502—80, металлической линейкой по ГОСТ 427—75, штангенциркулем по ГОСТ 166—80, угломером с нониусом по ГОСТ 5378—66 или другими инструментами, обеспечивающими точность измерений до 1 мм.

5.2. Качество сварных соединений проверяют путем их осмотра и обмера с помощью шаблонов.

5.3. Качество окраски определяют визуально по внешнему виду в соответствии с требованиями ГОСТ 9.032—74 и ГОСТ 9.105—80.

5.4. Качество материалов устанавливают по сертификатам, а в случае отсутствия таковых — лабораторным анализом.

6. Маркировка, упаковка и хранение

6.1. Каждая конструкция площадок и лестниц на одном из своих элементов должна иметь табличку,

выполненную в соответствии с ГОСТ 12969—67, содержащую следующие данные:

товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;

обозначение изделия (марку);

значение нормативной нагрузки;

номер изделия или партии;

дату изготовления (месяц, год).

6.2. Размеры цифровых и буквенных обозначений должны соответствовать шрифту ПО-5 по ГОСТ 2930—62.

6.3. Упаковка должна обеспечивать сохранность изделий и возможность их механизированной погрузки и выгрузки. Транспортную тару следует маркировать по ГОСТ 14192—77.

6.4. Допускается по согласованию с заказчиком отправлять изделия без упаковки.

6.5. Документация, входящая в комплект поставки, должна быть завернута в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354—82 и надежно прикреплена к изделию проволокой диаметром 1—2 мм по ГОСТ 3282—74.

6.6. Не допускается сбрасывание изделий при разгрузке, транспортирование волоком и другие действия, могущие причинить повреждения элементам конструкции.

6.7. Площадки, лестницы и их элементы следует хранить в штабелях высотой не более 1500 мм, защищенных от воздействия внешней среды.

6.8. Между изделиями должны быть уложены деревянные прокладки прямоугольного сечения толщиной не менее 40 мм на расстоянии не более 1000 мм друг от друга.

6.9. Прокладки всех вышележащих слоев должны быть расположены по вертикали одна над другой.

7. Указания по эксплуатации

7.1. Площадки и лестницы должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями инструкций по эксплуатации конкретных типов конструкций площадок и лестниц.

8. Гарантии изготовителя

8.1. Изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых площадок и лестниц требованиям настоящего стандарта.

8.2. Гарантийный срок эксплуатации площадок и лестниц при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим стандартом, — один год со дня начала эксплуатации.

25. ГОСТ 27321—87 «Леса стоечные приставные для строительно-монтажных работ. Технические условия»

УДК 69.057.64:006.354 Группа Ж30

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЛЕСА СТОЕЧНЫЕ ПРИСТАВНЫЕ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Технические условия

ГОСТ 27321—87

Demountable tubular scaffold for constructional work. Specifications

ОКП 52 6000

Дата введения 01.01.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на стоечные приставные леса из стальных труб, применяемые при возведении, реконструкции и ремонте зданий и сооружений для размещения рабочих и материалов непосредственно в зоне производства строительно-монтажных работ.

1. Технические требования

1.1. Леса должны удовлетворять всем требованиям ГОСТ 24258—80 и требованиям, изложенным в соответствующих разделах настоящего стандарта.

Леса должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Основные параметры и размеры

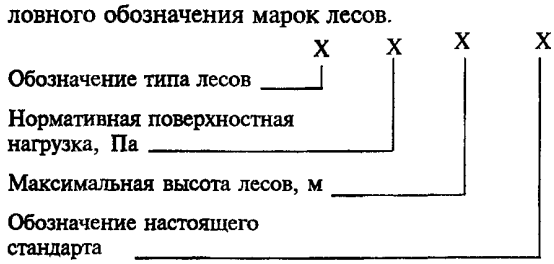
1.2.1. Типы, основные параметры и размеры лесов должны соответствовать указанным в табл. 1.

Таблица 1

Размеры, м

Обозначение типа	Наименование типа	Нормативная поверхностная нагрузка, Па (кгс/м^2)	Максимальная высота лесов	Минимальная ширина яруса (прохода) в свету	Минимальная высота яруса (прохода) в свету	Шаг яруса
ЛСПХ	Леса стоечные приставные хомутовые	1000(100), 2000(200), 2500(250), 3000(300), 5000(500)	100	1,0	1,9	0,5; 1,0; 2,0
ЛСПШ	Леса стоечные приставные штыревые		80			

1.2.2. Устанавливают следующую структуру условного обозначения марок лесов.



Пример условного обозначения лесов стоечных приставных хомутовых с нормативным значением поверхностной нагрузки 2000 Па и максимальной высотой 60 м:

ЛСПХ 2000—60 ГОСТ 27321—87

То же, лесов стоечных приставных штыревых с нормативной поверхностной нагрузкой 2500 Па и максимальной высотой 40 м:

ЛСПШ 2500—40 ГОСТ 27321—87

1.3. Характеристики

1.3.1. Леса должны изготавливаться в климатическом исполнении У по ГОСТ 15150—69 при ограничении нижнего предела температуры до минус 40 °С.

1.3.2. Для изготовления элементов лесов должны применяться трубы по ГОСТ 3262—75 и ГОСТ 10704—76.

1.3.3. Трубы для изготовления элементов лесов должны быть без резьбовой нарезки, прямыми, без вмятин, трещин и других дефектов, нарушающих прочность элементов.

1.3.4. Основные элементы лесов при воздействии низких температур до минус 40 °С должны изготавливаться из сталей марок, указанных в табл. 2.

1.3.5. Настил лесов должен выдерживать нагрузку, соответствующую марке лесов.

Деревянные щиты настила лесов должны изготавливаться из досок хвойных пород 2-го сорта по ГОСТ 8486—86, подвергнутых антисептической защите.

Таблица 2

Тип лесов	Марка стали	
	Несущие элементы (стойки, ригели связи)	Хомуты, штыри, ограждения и др.
	Трубы по ГОСТ 10704—76	
ЛСПХ	20 по ГОСТ 1050—74; Ст3пс6, Ст3сп5 по ГОСТ 380—71	Ст3пс6, Ст3сп5 по ГОСТ 380—71
ЛСПШ	20 по ГОСТ 1050—74; ВСт3пс6, ВСт3сп5 по ГОСТ 380—71	ВСт3пс6, ВСт3сп5 по ГОСТ 380—71

Примечания:

1 По согласованию с разработчиком технической документации допускается применение сталей других марок, механические и химические свойства которых должны быть не ниже указанных в табл. 2.

2. Стали, применяемые для изготовления лесов, должны иметь ударную вязкость при температуре минус 40 °С не менее $3 \cdot 10^5$ Дж/м^2. Испытания на ударную вязкость следует производить по ГОСТ 9454—78

Деревянные щиты настила и бортовое ограждение настила лесов должны быть подвергнуты глубокой пропитке огнезащитным составом.

1.3.6. Срок эксплуатации лесов должен быть не менее 5 лет.

1.3.7. Леса должны иметь ограждения, исключающие возможность падения людей и различных предметов.

1.3.8. Высота перил ограждения должна быть не менее 1,1 м.

1.3.9. Перила ограждения должны выдерживать сосредоточенную статическую нагрузку 700 Н (70 кгс), приложенную посередине элемента в направлении, перпендикулярном его оси, поочередно в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

1.3.10. Ограждение должно иметь не менее одного промежуточного горизонтального элемента или сетку.

1.3.11. Высота бортового ограждения настила лесов должна быть не менее 0,15 м.

1.3.12. Все несущие горизонтальные элементы лесов должны выдерживать сосредоточенную статическую нагрузку 1300 Н (130 кгс), приложенную посередине элемента.

1.3.13. Масса сборочных единиц лесов при ручной сборке не должна быть более 30 кг.

1.3.14. Для подъема и спуска людей леса должны быть оборудованы лестницами по ГОСТ 26887—86, расположенными на расстоянии не более 40 м друг от друга. Леса длиной менее 40 м должны быть оборудованы не менее чем двумя лестницами. Угол наклона лестниц к горизонтальной поверхности должен быть не более 60°.

1.3.15. Леса должны быть обеспечены молниезащитной по СН 305-77.

1.3.16. Сигнальная окраска лесов — по ГОСТ 12.4.026—76.

1.4. Комплектность

1.4.1. Леса должны поставляться комплектно. В комплект поставки входят:

комплект лесов (стойки, ригели и т.д., а также крепления к строительным конструкциям);

паспорт с инструкцией по эксплуатации.

1.4.2. По согласованию с заказчиком в комплект поставки включаются контейнеры для транспортирования и хранения лесов.

1.4.3. По согласованию с заказчиком леса могут поставляться без щитов настила.

1.4.4. Объем комплекта лесов для поставки должен быть: 500; 1000; 1500 и 2000 м^2 (площадь проекции лесов на стену здания).

1.5. Маркировка

1.5.1. Основные несущие элементы лесов должны иметь маркировку. Маркировку наносят способом, сохраняющим ее в течение всего срока эксплуатации лесов.

1.5.2. Маркировка должна содержать следующие данные:

товарный знак (при наличии) и наименование предприятия-изготовителя;

обозначение изделия (марка);

номер комплекта лесов;

дату изготовления (месяц, год).

1.5.3. Каждый пакет и ящик (возвратная тара) или контейнеры с элементами лесов должны иметь бирку с маркировкой. Размер бирки, расположение надписей, а также способ и материал для нанесения маркировки должны соответствовать ГОСТ 14192—77.

1.5.4. Маркировка бирки должна содержать следующие данные:

товарный знак (при наличии) и наименование предприятия-изготовителя;

обозначение изделия (марка);

номер комплекта лесов;

дату изготовления (месяц, год);

массу.

1.6. Упаковка

1.6.1. Элементы лесов связываются рассортированными по видам (ригели, стойки, раскосы и т.д.) в пакеты проволокой диаметром не менее 4 мм по ГОСТ 3282—74 со скруткой (не менее двух витков).

1.6.2. Мелкие детали (хомуты, анкерное крепление и т.п.) должны быть упакованы в деревянные ящики по ГОСТ 18617—83 или возвратную тару.

1.6.3. Леса, поставляемые по согласованию с заказчиком в контейнерах для их транспортировки и хранения, дополнительно не упаковывают.

1.6.4. Документация, входящая в комплект поставки, должна быть завернута в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354—82 и прикреплена к комплекту лесов способом, обеспечивающим ее сохранность, или передана потребителю при непосредственном получении им комплекта лесов.

2. Приемка

2.1. Для проверки соответствия лесов требованиям настоящего стандарта изготовитель должен проводить приемосдаточные и периодические испытания.

2.2. Приемосдаточным испытаниям должен подвергаться каждый элемент лесов поштучно.

2.3. Приемосдаточные испытания должны включать:

проверку качества изготовленных элементов лесов и установление их соответствия требованиям конструкторской документации;

проверку качества сварных швов;

проверку качества лакокрасочных покрытий;

проверку маркировки лесов.

2.4. Периодическим испытаниям подвергают один комплект лесов, прошедший приемосдаточные испытания, из 100 изготовленных, но не реже одного раза в три года.

2.5. Периодические испытания должны включать:

проверку массы лесов;

контрольную сборку лесов;

испытания лесов на прочность и устойчивость.

2.6. Испытания на прочность и устойчивость должны производиться в рабочем положении лесов. Допускается производить контрольную сборку и испытания на прочность и устойчивость на фрагменте, состоящем из минимального комплекта лесов (500 м^2), высотой не менее 20 м нагрузками, полностью имитирующими нагрузки, возникающие при установке лесов на максимальную высоту.

3. Методы контроля

3.1. Геометрические размеры лесов и их элементов проверяют рулеткой по ГОСТ 7502—80, металлической линейкой по ГОСТ 427—75, штангенциркулем по ГОСТ 166—80 или другими инструментами, обеспечивающими точность измерений до 1 мм и проверенными метрологическими организациями Госстандарта СССР в соответствии с требованиями ГОСТ 8.002—86.

3.2. Качество сварных швов проверяют визуально в соответствии с ГОСТ 3242—79.

3.3. Качество окраски определяют визуально.

4. Транспортирование и хранение

4.1. Транспортирование лесов производят транспортом любого вида, обеспечивающим сохранность элементов лесов от повреждений.

4.2. Не допускается сбрасывать изделия при разгрузке, транспортирование волоком и другие действия, могущие причинить повреждения элементам конструкции.

4.3. При транспортировании и хранении пакеты и ящики могут укладываться друг на друга не более чем в три яруса.

4.4. Элементы лесов должны храниться в закрытых помещениях или под навесом на подкладках, исключающих соприкосновение с грунтом.

4.5. Леса транспортируют и хранят в соответствии с ГОСТ 15150—69 по группе условий хранения ОЖ4 (в части воздействия климатических факторов внешней среды).

5. Указания по эксплуатации

Леса должны эксплуатироваться в соответствии с СНиП III-4-80 и инструкцией по эксплуатации лесов конкретных типов.

6. Гарантии изготовителя

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие лесов требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации — 12 мес со дня ввода лесов в эксплуатацию, но не позднее 6 мес со дня их поступления потребителю.

6.2. Изготовитель в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтирует или заменяет все элементы лесов, пришедшие в негодность по его вине; замена должна производиться в течение 1 мес со дня получения уведомления.

26. ГОСТ 27372—87 «Люльки для строительно-монтажных работ. Технические условия»

УДК 69.057.66:006.354 Группа Ж30

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЛЮЛЬКИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Технические условия

ГОСТ 27372—87

Travelling cradles for constructional works. Specifications

ОКП 48 3580

Дата введения 01.01.89

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на люльки с электрическим приводом (далее — люльки), применяемые в процессе производства строительно-монтажных работ при возведении, реконструкции и ремонте зданий и сооружений для размещения рабочих и материалов непосредственно в зоне производства работ.

1. Технические требования

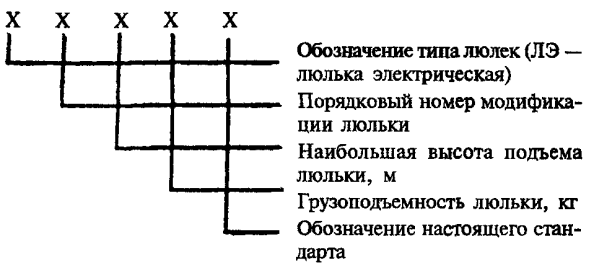
1.1. Люльки должны изготавливаться централизовано в соответствии с требованиями настоящего стандарта. «Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов» Госгортехнадзора СССР, «Правилами устройства электроустановок» Министерства энергетики и электрификации СССР, ГОСТ 24258—80, ГОСТ 15.001—73 по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Основные параметры и размеры

1.2.1. Основные параметры и размеры люлек должны соответствовать указанным в таблице.

Наименование параметра	Норма при грузоподъемности люлек, кг, не менее		
	120	300	500
Вместимость, чел., не более	1	2	4
Размеры рабочего настила:			
длина, м, не менее	1	2	4
ширина, м, не менее	0,7	0,7	0,7
Скорость подъема (опускания), м/мин, не более	10	10	10
Высота подъема наибольшая, м	150	150	100

1.2.2. Устанавливается следующая структура условного обозначения люлек:



Пример условного обозначения люльки электрической третьей модификации с наибольшей высотой подъема 150 м и грузоподъемностью 200 кг:

ЛЭ-3—150—200 ГОСТ 27372—87

1.3. Характеристики

1.3.1. Люльки должны изготовляться в климатическом исполнении У по ГОСТ 15150—69.

1.3.2. Каналы люлек должны соответствовать типу ГЛ-грузолюдские, служащие для подъема людей и грузов (только марки ВЭ) по ГОСТ 3241—80.

Диаметр каналов должен быть расчетным, но не менее 7 мм.

Коэффициент запаса прочности грузового канала должен быть не менее 9. Коэффициент запаса прочности каната ловителя по максимальному динамическому усилию при аварийном срабатывании ловителя при обрыве грузового каната должен быть не менее 3.

1.3.3. Изменение параметров и размеров люлек может осуществляться на основе модульного принципа путем вставки (демонтажа) соответствующих модулей (секций).

1.3.4. Ресурс люлек до списания должен быть не менее 3200 машино-ч.

1.3.5. Управление приводом должно производиться из люльки путем непрерывного нажатия на кнопку аппарата управления.

При прекращении нажатия на кнопку привод люльки должен останавливаться.

1.3.6. Люльки должны быть снабжены концевым выключателем, автоматически отключающим электродвигатель привода при подходе люльки к консоли, установленной на крыше здания, на расстояние 0,5...0,6 м.

1.3.7. Связь вала электродвигателя с валом барабана лебедки должна осуществляться с помощью зубчатой или червячной передачи. Использование для этой цели ременных или фрикционных передач, фрикционных и кулачковых муфт не допускается.

1.3.8. Лебедки люлек должны быть оборудованы двумя тормозами, действующими автоматически и независимо друг от друга при отключении двигателя лебедки.

Издание официальное

Один из тормозов должен быть колодочным с коэффициентом запаса торможения не менее 2. Коэффициент запаса торможения второго тормоза должен быть не менее 1,25.

1.3.9. Люльки должны быть снабжены ловителями. Максимальная высота падения люльки до остановки ее ловителями должна быть не более 0,15 м.

1.3.10. По всему периметру люльки должны быть ограждения.

Высота ограждения с нерабочих сторон должна быть не менее 1,20 м, а со стороны фронта работы — не менее 1,00 м.

Высота бортового ограждения по всему периметру люльки должна быть не менее 0,15 м.

Устройство дверей в ограждении люлек не допускается.

1.3.11. Несущие элементы ограждения люлек должны выдерживать нагрузку не менее 700 Н, приложенную к ограждающему поручню в направлении, перпендикулярном к его оси, поочередно в горизонтальной и вертикальной плоскостях.

1.3.12. Настил люлек должен быть сплошным.

1.3.13. Привод люльки должен иметь устройство для ее ручного опускания.

1.3.14. Число зажимов крепления канатов должно быть расчетным, но не менее трех.

1.3.15. Коэффициент устойчивости консоли, уравновешиваемой пригрузами, должен быть не менее 2,2.

1.4. Комплектность

1.4.1. В комплект поставки люлек входят:

люлька;

консоли с пригрузами;

грузовой канат с пригрузами;

канат ловителя с пригрузами;

электрокабель;

паспорт с инструкцией по эксплуатации.

1.4.2. По согласованию с заказчиком уточняется длина канатов и кабеля, число (масса) пригрузов.

1.5. Маркировка

1.5.1. Каждая люлька и консоль должны иметь табличку по ГОСТ 12969—67, содержащую следующие данные:

1) на люльке:

товарный знак (при наличии) и наименование предприятия-изготовителя;

условное обозначение люльки;

грузоподъемность;

высота подъема (наибольшая);

скорость подъема (опускания);

рабочее напряжение тока;

порядковый номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;

месяц и год выпуска;

2) на консоли:

товарный знак (при наличии) и наименование предприятия-изготовителя;

грузоподъемность;

вылет;

порядковый номер изделия по системе нумерации предприятия-изготовителя;

месяц и год выпуска;

1.6. Упаковка

1.6.1. Люльки и консоли отправляют заказчику без упаковки. При этом электрооборудование люльки обертывают влагонепроницаемой бумагой или кровельным пергамином по ГОСТ 2697—83, или другим влагонепроницаемым материалом.

Канаты и кабель завертываются во влагонепроницаемую бумагу или кровельный пергамин по ГОСТ 2697—83, или другую влагонепроницаемую упаковку, укладывают и закрепляют на настиле люльки (при достаточной площади настила).

Пригрузы связывают проволокой диаметром не менее 4 мм по ГОСТ 3282—74, укладывают и закрепляют от перемещения на настиле люльки (при достаточной площади настила).

Документация, входящая в комплект поставки, должна быть завернута в пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354—82 и упакована вместе с кабелем люльки или передана потребителю при получении им люльки.

2. Приемка

2.1. Для проверки соответствия люлек требованиям настоящего стандарта должны проводиться приемо-сдаточные, периодические и типовые испытания.

2.2. Приемо-сдаточные испытания

Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждую люльку и консоль; испытания включают:

проверку на соответствие конструкторской документации;

проверку качества сварных швов;

проверку качества лакокрасочных покрытий;

проверку комплектности;

проверку маркировки.

2.3. Периодические испытания

2.3.1. Периодическим испытаниям подвергают — 2 % люлек и консолей годового выпуска предприятия-изготовителя, принятых его ОТК, но не менее 3 шт. (в неокрашенном виде); испытания включают:

статические испытания;

динамические испытания;

испытания тормозов;

испытания ловителей.

2.3.2. Статические испытания проводят нагрузкой, превышающей грузоподъемность люлек на 50 %.

2.3.3. Динамические испытания проводят нагрузкой, превышающей грузоподъемность люлек на 10 %.

2.3.4. Испытания тормозов люлек должны производиться последовательно.

2.3.5. Испытания ловителей люлек должны проводиться нагрузкой, равной грузоподъемности люльки.

Испытания должны производиться не менее трех раз на разной высоте подъема люльки.

2.4. Типовые испытания

Типовые испытания проводят при изменении конструкции или назначения люлек. Объем и состав испытаний следует принимать как при периодических испытаниях.

3. Методы контроля

3.1. Геометрические размеры люлек проверяют рулеткой по ГОСТ 7502—80, металлической линей-

кой по ГОСТ 427—75 или другими инструментами, обеспечивающими точность измерения до 1 мм и проверенными метрологическими организациями Госстандарта СССР в соответствии с ГОСТ 8.002—86.

3.2. Качество окраски определяют визуально.

3.3. Качество материалов устанавливают по сертификатам, а в случае отсутствия таковых — лабораторным анализом.

3.4. Канаты, применяемые в люльках, должны иметь свидетельство (сертификат) предприятия-изготовителя об их испытании в соответствии с ГОСТ 3241—80. При отсутствии сертификата канаты должны быть подвергнуты испытаниям в соответствии с ГОСТ 3241—80.

3.5. Комплектность люлек проверяют, сопоставляя фактическую номенклатуру с ведомостью комплектации, составленной предприятием-изготовителем.

4. Транспортирование и хранение

Люльки транспортируют и хранят в соответствии с ГОСТ 15150—69 по группе условий хранения ОЖ4 в части воздействия климатических факторов внешней среды.

5. Указания по эксплуатации

Люльки должны эксплуатироваться в соответствии с СНиП III-4-80 и инструкцией по эксплуатации.

6. Гарантии изготовителя

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых люлек требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации — 12 мес со дня начала эксплуатации, но не позднее 18 мес со дня их поступления потребителю.

6.2. Изготовитель в течение гарантийного срока безвозмездно ремонтирует или заменяет все элементы и узлы люлек, пришедших в негодность по его вине. Замена должна производиться в течение одного месяца со дня получения уведомления.

27. ГОСТ 21807—76 «Бункеры (бадьи) переносные вместимостью до 2 м³ для бетонной смеси. Общие технические условия»

УДК 621.86.063:693.32(083.74) Группа Г45

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

БУНКЕРЫ (БАДЬИ) ПЕРЕНОСНЫЕ ВМЕСТИМОСТЬЮ до 2 м³ ДЛЯ БЕТОННОЙ СМЕСИ
Общие технические условия
Concrete mixture conveying buckets to 2 m³ volume. General specifications

ГОСТ 21807—76

Дата введения 01.01.77

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на бункеры (бадьи) (в дальнейшем бункеры) переносные вместимостью до 2 м³ поворотные и неповоротные, применяемые в строительстве для приема и транспортирования бетонной смеси кранами к месту бетонирования конструкций.

1. Классификация

1.1. Бункеры классифицируются по:
конструктивному решению;
климатическому исполнению;
условию комплектации.

1.1.2. По конструктивному решению бункеры подразделяются на типы:
П — поворотные;
Н — неповоротные.

1.1.3. По климатическому исполнению для:
районов с умеренным климатом;
ХЛ — районов с холодным климатом.

1.1.4. По условию комплектации:
В — с вибратором;
без вибратора.

2. Основные параметры и размеры

2.1. Основные параметры и размеры переносных поворотных и неповоротных бункеров для бетонной смеси должны соответствовать указанным на черт. 1, 2 и в табл. 1.

Примеры условных обозначений:

а) бункера поворотного вместимостью 1 м³, без вибратора, для районов с умеренным климатом:

Бункер БП-1,0 ГОСТ 21807—76

то же, для районов с холодным климатом:

Бункер БПХЛ-1,0 ГОСТ 21807—76

то же, с вибратором для районов с умеренным климатом:

Бункер БПВ-1,0 ГОСТ 21807—76

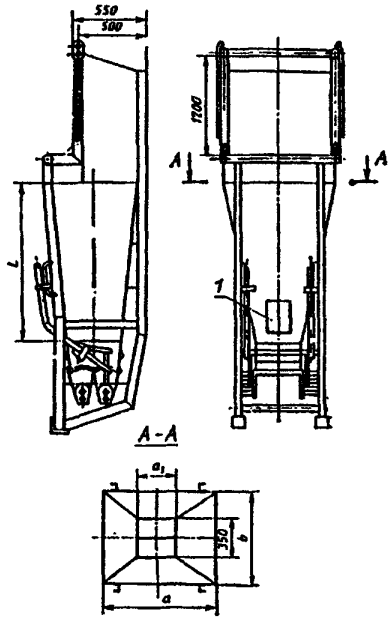
то же, для районов с холодным климатом:

Бункер БПВХЛ-1,0 ГОСТ 21807—76

б) бункера неповоротного вместимостью 1 м³, без вибратора, для районов с умеренным климатом:

Бункер БН-1,0 ГОСТ 21807—76

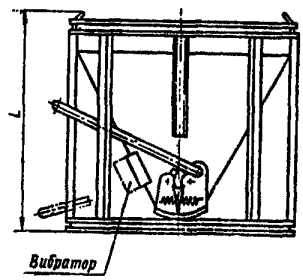
Бункер поворотный

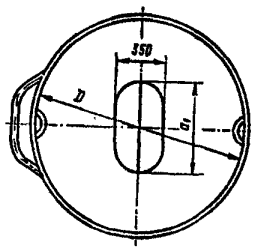


1 — вибратор

Черт. 1

Бункер неповоротный





Черт. 2

Таблица 1

Тип бункера	Номинальная вместимость, м³	Грузоподъемность, кг	Допускаемая перегрузка, %, не более	Номинальная возмущающая сила вибратора, Н (кгс)	Размеры, мм					Масса (без вибратора), кг, не более
					a	a_1	b	D	L	
П	0,5	1250	5	1960 (200)	880	400	900	—	1100	325
	1,0	2500			1320	600	870	—	1300	500
П	1,6	4000	5	1960 (200)	1420	600	840	—	1300	630
	2,0	5000			2640		800	—	1800	900
Н	0,5	1250			—		—	1100	1290	230
	1,0	2500			—		—	1500	1550	350

то же, для районов с холодным климатом:

Бункер БНХЛ-1,0 ГОСТ 21807—76

то же, с вибратором для районов с умеренным климатом:

Бункер БНВ-1,0 ГОСТ 21807—76

то же, для районов с холодным климатом:

Бункер БНВХЛ-1,0 ГОСТ 21807—76

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. Технические требования

3.1. Переносные бункеры для бетонной смеси должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, климатических исполнений по ГОСТ 15150—69, по чертежам, утвержденным в установленном порядке, а также образцам (эталонам) предприятия-изготовителя.

3.2. Предельные отклонения в размерах переносных бункеров указываются в чертежах.

3.3. Затвор бункера должен обеспечивать:

а) плотное перекрытие выгрузного отверстия;

б) возможность порционной выгрузки бетонной смеси;

в) свободный (без заеданий) поворот на опорах;

г) усилие на рукоятке не более 60 Н (6 кгс).

Затвор должен исключать возможность саморазгрузки бункера.

3.4. Все резьбовые соединения должны быть законтрены.

3.5. (Исключен, Изм. № 1).

3.6. Основные детали бункеров должны изготавливаться из материалов, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Наименование деталей	Материал для районов	
	умеренного климата	холодного климата
Корпус	ВСт3пс по ГОСТ 380—71	ВСт3сп по ГОСТ 380—71
Петли	Сталь 20 по ГОСТ 1050—74	15ХСНД 09 Г2С по ГОСТ 19282—73
Затвор	ВСт3пс по ГОСТ 380—71	ВСт3сп по ГОСТ 380—71

Допускается изготавливать основные детали бункеров *из стали других марок, обеспечивающих механические* свойства не ниже чем сталей указанных марок.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.7. Размеры петель бункеров должны соответствовать размерам чалочных крюков по ГОСТ 25573—82.

3.8. Петли (основной металл и сварные швы) бункеров должны иметь запас прочности по отношению к пределу текучести не менее пяти.

3.9. Допустимые параметры и продолжительность воздействия вибрации на рукоятку затвора бункера не должны превышать допустимых норм по ГОСТ 17770—86.

3.10. Типы и конструктивные элементы швов сварных соединений должны приниматься по ГОСТ 5264—80 или ГОСТ 8713—79.

3.11. Трещины, непровары, прожоги в сварных швах не допускаются.

3.12. Сварные соединения перед окраской должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя.

3.13. Наружные поверхности переносных бункеров для бетонной смеси должны быть покрыты эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465—76 для эксплуатации на открытом воздухе в промышленной атмосфере умеренного климатического района по ГОСТ 9.032—74, IV класс, допускается окраска другими эмалями, по качеству не ниже вышеуказанной.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3.14. Расчет сварных соединений и окраска переносных поворотных и неповоротных бункеров для бетонной смеси, применяемых в районах с холодным климатом, должны удовлетворять требованиям ГОСТ 14892—69.

3.15. Все обработанные, но не подлежащие окраске поверхности должны быть покрыты солидолом Ж по ГОСТ 1033—79.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4. Комплектность

4.1. Бункеры поставляются в собранном виде.

4.2. По согласованию с заказчиком бункеры поставляются с вибратором или без вибратора.

4.3. К каждому поставляемому бункеру должен быть приложен паспорт, включающий инструкцию по эксплуатации.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5. Правила приемки

5.1. Каждый бункер должен быть принят техническим контролем предприятия-изготовителя.

5.2. При приемке бункеров проверяются:

показатели внешнего вида;

размеры бункеров, правильность установки фиксаторов и петель;

плотность перекрытия выгрузочного отверстия затвора;

возможность самопроизвольного открывания затвора;

качество сварных швов;

качество лакокрасочных покрытий.

5.3. Потребитель имеет право проводить контрольную выборочную проверку соответствия бункеров требованиям настоящего стандарта, соблюдая при этом указанный ниже порядок отбора образцов и последовательность контроля.

5.4. Для контрольной выборочной проверки отбирается от партии один бункер каждого типоразмера. Партией считается количество бункеров, поставляемых одновременно одному потребителю, но не более 10 шт.

5.5. При выборочном контроле, кроме требований, изложенных п. 5.2, проверяются прочность петель и их сварных швов на нагрузку, превышающую допускаемую на 25 %.

5.6. Если при контрольной проверке хотя бы один бункер не будет удовлетворять требованиям настоящего стандарта, то потребитель имеет право проводить проверку каждого бункера данной партии.

5.7. По требованию потребителя предприятие-изготовитель обязано предъявлять акты контрольной выборочной проверки бункеров.

6. Методы контроля

6.1. Оценка внешнего вида (и формы) бункеров производится путем осмотра.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.2. Правильность размеров корпуса, грузоподъемных петель, затвора и установки устройства, исключающего его самопроизвольное открывание, проверяется металлической рулеткой 2-го класса точности по ГОСТ 7502—80.

6.3. Плотность перекрытия выгрузного отверстия затвора проверяется при полностью закрытом затворе на наличие зазора между корпусом бункера и затвором. Зазор допускается не более 3 мм.

6.4. Контроль сварных швов проводить по ГОСТ 3242—79. Вид контроля —технический осмотр.

6.5. Качество лакокрасочных покрытий определяется по ГОСТ 5233—67.

6.3; 6.4. (Измененная редакция, Изм. № 1).

7. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

7.1. На верхней части бункера должна прикрепляться металлическая прямоугольная табличка по ГОСТ 12969—67 и ГОСТ 12971—67, содержащая:

товарный знак или краткое наименование предприятия-изготовителя;

наименование и обозначение бункера в соответствии с настоящим стандартом;

масса бункера;

предельная грузоподъемность;

год и месяц выпуска.

7.2. Бункеры должны транспортироваться без упаковки любым видом транспорта с соблюдением правил перевозки грузов на соответствующих транспортных средствах.

7.3. Бункеры следует хранить уложенными на деревянные подкладки не более чем в два ряда.

8. Техника безопасности

8.1. Вибратор должен подключаться к сети напряжением не выше 42 В через трехконтактный штепсельный разъем.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

9. Гарантии изготовителя

9.1. Изготовитель должен гарантировать соответствие бункеров требованиям настоящего стандарта при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных стандартом.

9.2. Гарантийный срок службы бункера — не менее года с начала эксплуатации, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с предприятия-изготовителя.

28. ГОСТ Р 50849—96* «Пояса предохранительные строительные. Общие технические условия. Методы испытаний». *С изм. № 1, утвержденным Постановлением Госстроя России от 18.01.2000 г. № 2 (извлечения)*

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОЯСА ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ

Общие технические условия. Методы испытаний

SAFETY BELTS FOR CONSTRUCTION

General specifications. Methods of testing

Дата введения 1995—09—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт распространяется на пояса предохранительные (далее — пояса), применяемые в строительстве для предотвращения падения человека с высоты или его эвакуации из опасных зон (замкнутые пространства, траншеи, котлованы и т.п.) при производстве строительно-монтажных, ремонтно-восстановительных или других видов работ, и устанавливает технические требования, методы испытаний, маркировки, упаковки и правила их эксплуатации.

1.2 Основные требования к качеству поясов, подлежащие проверке при сертификации, изложены в 3.1, 3.2, 4.1, 4.2.2 — 4.2.6, 4.2.8, 4.3.1, 4.3.5 — 4.3.14, 4.4, 4.5.1 — 4.5.4, 4.6.2, 4.6.3 — 4.6.7, 4.8, 6.1.4, 8.4.

(Измененная редакция. Изм № 1)

2 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины.

2.1 Предохранительный пояс — средство индивидуальной защиты, закрепляемое на теле человека и применяемое автономно или совместно с другими средствами защиты для предотвращения падения человека с высоты или эвакуации его из опасных зон.

2.2 Безлямочный пояс — предохранительный пояс, включающий: несущий ремень, охватывающий талию или грудную клетку человека, имеющий уширенную опору в спинной части (далее — кушак), строп с карбином или ловитель для закрепления к опорам.

2.3 Лямочный пояс с наплечными лямками — предохранительный пояс, включающий: несущий ремень, охватывающий талию или грудную клетку человека, наплечные лямки, строп или фал.

2.4 Лямочный пояс с наплечными и набедренными лямками — предохранительный пояс, включающий: несущий ремень, охватывающий талию человека, наплечные и набедренные лямки, строп или фал.

2.5 Энергопоглощающее устройство (амортизатор) — устройство, снижающее до безопасной величины динамическую нагрузку, действующую на тело человека при защитном действии пояса.

2.6 Карабин — элемент пояса, являющийся частью стропа и используемый для непосредственного закрепления стропа.

2.7 Фал — гибкий элемент пояса, соединяющий систему пояса с карабином.

2.8 Опора — элемент конструкции, специальные приспособления, страховочные канаты и др., к которым закрепляется человек карабином пояса.

2.9 Строп — неразъемный элемент пояса, состоящий из фала и одного карабина, жестко закрепленного на его конце, или фала и двух карабинов, закрепленных на обоих его концах, служащий для непосредственного (или через соединительный элемент) закрепления человека к опоре.

2.10 Несущие элементы пояса — детали пояса, воспринимающие статическую или динамическую нагрузку в процессе эксплуатации или защитном действии пояса.

2.11 Кушак — элемент, устанавливаемый на несущем ремне пояса в спинной части тела человека, имеющий ширину больше, чем ширина ремня.

2.12 Система застежки пояса — элементы пояса, обеспечивающие фиксацию несущего ремня на талии человека: пряжка, противоположный к месту установки пряжки конец несущего ремня и шлевки.

2.13 Зев карабина — просвет между несущим нагрузку крюком карабина и предохранительным устройством в состоянии «открыто».

2.14 Удлинитель стропа пояса — соединительный элемент (канат, лента, цепь или металлические профили и др.), имеющий определенную длину и прочность и располагаемый между опорой и карабином стропа пояса.

2.15 Страховочный канат — канат, прочно закрепленный на опорах, установленный вертикально, горизонтально или с наклоном к горизонтальной плоскости, выполняющий функцию опоры при закреплении за него карабином стропа пояса в процессе выполнения трудовых операций на высоте.

2.16 Полуавтоматическое верхолазное устройство (ПВУ) — специальное устройство с тормозным барабаном, на который намотан стальной канат, к которому прикрепляют карабин пояса. В процессе движения человека канат постепенно сматывается с барабана, позволяя человеку отходить от места закрепления на определенное расстояние, а в случае

Издание официальное

его падения при рывке канат блокируется и автоматически останавливает дальнейшее падение человека.

2.17 Ловитель — устройство, мгновенно останавливающее падение сорвавшегося с высоты человека.

2.18 Специальные приспособления, вводимые в элементы конструкций здания, сооружения или в средства подмащивания, — устройства в виде шайб, полушайб, отверстий, гнутых профилей и др., прикрепляемые в определенных местах к указанным элементам для обеспечения удобного закрепления карабином пояса при выполнении работ на высоте.

2.19 Свободное падение человека с высоты — падение человека в свободном пространстве без касания (зацепления) каких-либо элементов конструкций, предметов, опор и т.п.

3 Классификация и назначение

(Измененная редакция. Изм. № 1)

3.1 В зависимости от конструкции пояса классифицируются как безлямочные и лямочные, а также пояса с энергопоглощающим устройством (далее — амортизатором) или без него.

В таблице 1 приведены классификация, условные обозначения и назначение поясов, а на рисунках 1—6 даны принципиальные схемы конструкций поясов.

Таблица 1

Наименование	Тип пояса		Назначение
	без амортизатора	с амортизатором	
Безлямочный пояс (рисунок 1)	А	Аа	Для предотвращения падения работающего с высоты в процессе производства рабочих операций с перемещением в любых направлениях в пространстве, когда работающие обеспечены специальными сумками для переноса инструмента или инструмент для работы не требуется **(Измененная редакция. Изм. № 1)**
Безлямочный пояс со специальными приспособлениями для ношения инструмента и с односторонней лямкой (рисунок 2)	Б	Ба	Для предотвращения падения работающего с высоты в процессе производства рабочих операций с перемещением в любых направлениях в пространстве, когда работающие не обеспечены специальными сумками для переноса инструмента, а перенос инструмента с одного места работы на другое осуществляется вручную **(Измененная редакция. Изм. № 1)**
Лямочный пояс с наплечными лямками (рисунок 3)	В	Ва	Для предотвращения падения работающего с высоты в процессе производства рабочих операций с перемещением по горизонтальной или с небольшим уклоном поверхности, а также при работе в условиях, когда может возникнуть необходимость для страховки и экстренной эвакуации работающего при возникновении опасности **(Измененная редакция. Изм. № 1)**
Лямочный пояс с наплечными лямками (рисунок 4)	Г	—	Для страховки и экстренной эвакуации человека, работающего в траншеях, колодцах, емкостях или других замкнутых пространствах, в случаях отравления газом, при возгорании, взрыве. Эти пояса не могут быть использованы как средства для предотвращения падения работающего с высоты
Лямочный пояс с наплечными и набедренными лямками, с расположением точки закрепления стропа со стороны спинной части тела человека (рисунок 5)	Д	Да	Для предотвращения падения работающего с высоты в процессе производства рабочих операций, при необходимости страховки человека в процессе спуска (подъема) по вертикальным навесным лестницам, скобам или опорам линий связи и электропередачи, а также при работах в условиях, когда может возникнуть необходимость для страховки и экстренной эвакуации работающего при возникновении опасности **(Измененная редакция. Изм. № 1)**
Лямочный пояс с наплечными и набедренными лямками с расположением точки закрепления стропа со стороны грудного отдела тела человека и применяемый в комбинации с подъемными или спускающими устройствами и сиденьем для работающего (рисунок 6).	Е	Еа	Для предотвращения падения работающего с высоты в процессе производства рабочих операций по вертикальной или с наклоном более 75° к горизонтальной плоскости при необходимости выполнения работы с механизированными или другими инструментами в течение длительного (более 20 мин) периода в подвесной системе **(Измененная редакция. Изм. № 1)**

3.2 Пояса должны быть регулируемыми по длине и выпускаться трех размеров в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

Размер	Обозначение	Диапазон регулировки длины ремня по объему талии, мм
Короткий	S	От 740 до 1040
Средний	M	» 940 » 1240
Длинный	L	» 1140 » 1440

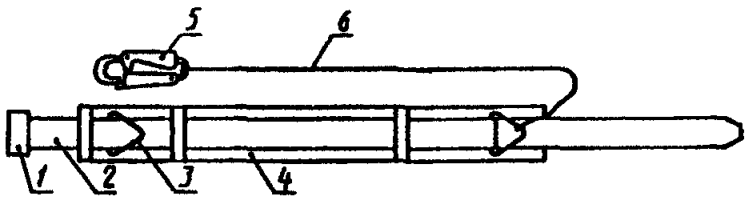


Рисунок 1 — Безлямочный пояс, тип А

1 — пряжка; *2* — ремень; *3* — боковое кольцо; *4* — кушак; *5* — карабин; *6* — строп

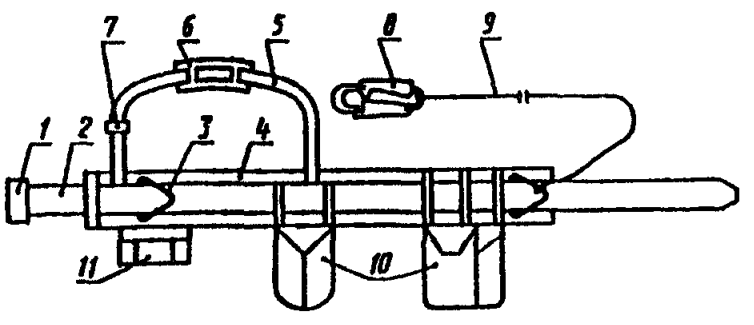


Рисунок 2 — Безлямочный пояс, тип Б

1 — пряжка; *2* — ремень; *3* — боковое кольцо; *4* — кушак; *5* — лямка наплечная; *6* — подкладка лямки; *7* — пряжка лямки; *8* — карабин; *9* — строп; *10* — сумки для инструмента; *11* — гнезда для монтажных ключей

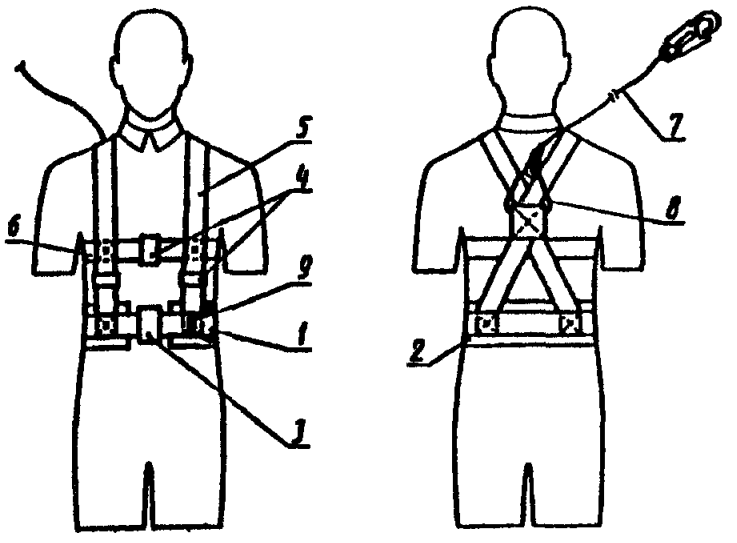


Рисунок 3 — Лямочный пояс, тип В

1 — ремень; *2* — кушак; *3* — пряжка ремня; *4* — пряжка лямки; *5* — лямка наплечная; *6* — лямка нагрудная; *7* — строп; *8* — распределительное кольцо; *9* — боковое кольцо

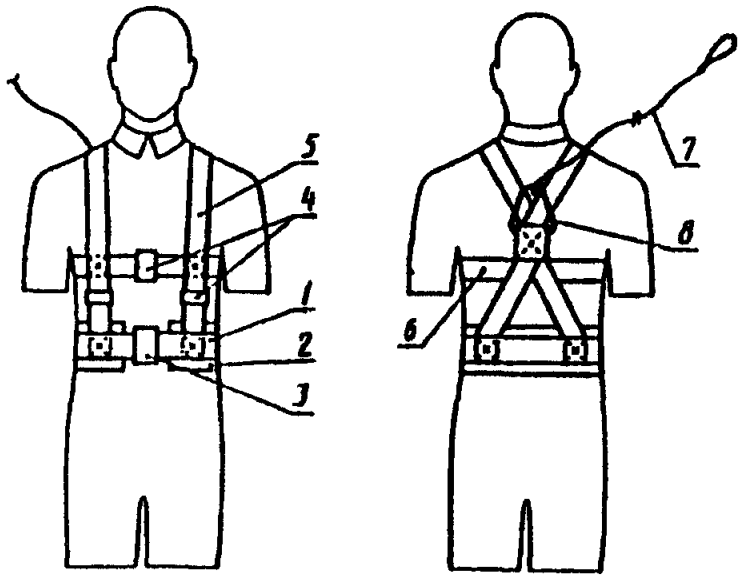


Рисунок 4 — Лямочный пояс, тип Г

1 — ремень; *2* — кушак; *3* — пряжка ремня; *4* — пряжка лямки; *5* — лямка наплечная; *6* — лямка нагрудная; *7* — фал; *8* — распределительное кольцо

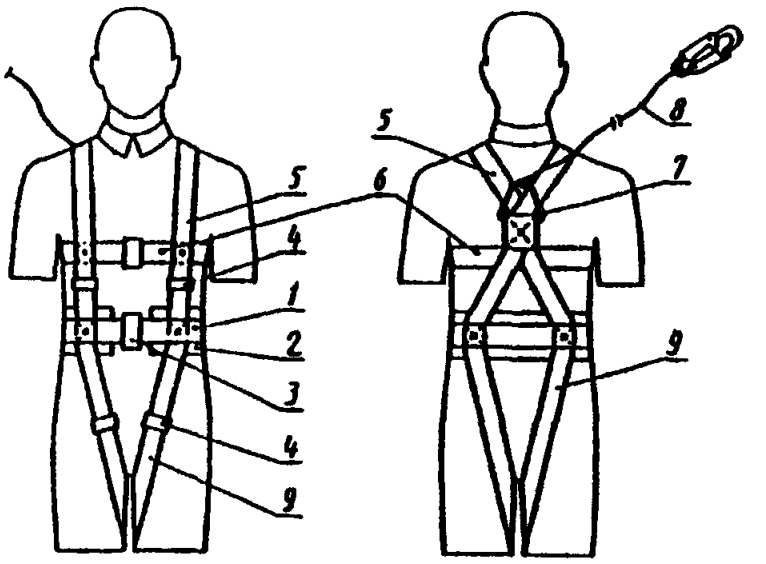


Рисунок 5 — Лямочный пояс, тип Д

1 — ремень; *2* — кушак; *3* — пряжка ремня; *4* — пряжка лямки; *5* — лямка наплечная; *6* — лямка нагрудная; *7* — распределительное кольцо; *8* — строп; *9* — набедренная лямка

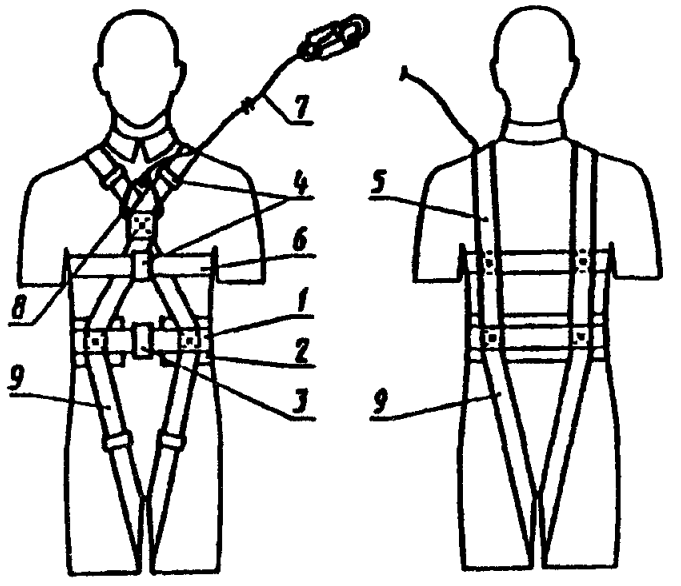


Рисунок 6 — Лямочный пояс, тип Е

1 — ремень; *2* — кушак; *3* — пряжка ремня; *4* — пряжка лямки; *5* — лямка наплечная; *6* — лямка нагрудная; *7* — строп; *8* — распределительное кольцо; *9* — лямка набедренная

Наряду с приведенными в таблице 2 размерами поясов, по заказу потребителей должны выпускаться пояса для особо малых объемов талии XS и для особо больших объемов талии XL с диапазоном регулирования длины 300 мм.

Не допускается выпуск пояса, охватывающего одновременно все размеры.

4 Технические требования

4.1 Пояса должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и техническим условиям на пояса конкретных конструкций. В технических условиях должны быть разработаны в дополнение к требованиям настоящего стандарта необходимые технические требования, обеспечивающие возможность разработки, изготовления и эксплуатации поясов, конкретные методы испытаний и указания по эксплуатации поясов.

4.2 Требования эргономики

4.2.1 Конструкция пояса должна обеспечивать максимальное удобство и комфортность его эксплуатации. Элементы и детали пояса должны быть взаиморасположены и соединены таким образом, чтобы исключалась возможность причинения боли или различных неудобств человеку.

Металлические детали пояса не должны непосредственно соприкасаться с телом (кроме рук) человека в спецодежде.

4.2.2 Система застежки должна обеспечивать возможность быстрого и удобного (не более 10 с) застегивания, расстегивания и регулировки длины пояса или лямок двумя руками в рабочих перчатках.

Не допускается применение системы застежки, требующей для регулировки длины ремня (лямок) необходимости снятия пояса с человека.

4.2.3 Конструкция пояса должна предохранять мышцы спины от травмирования при подъеме и переноске тяжестей или выполнении работ в неудобных рабочих позах. Для этого система застежки в поясах, предназначенных для предотвращения падения с высоты, и в поясах типа Г должна состоять из металлической пряжки со шпеньком, а конец ремня должен иметь отверстия с установленными на них металлическими люверсами, проектное положение которых фиксируется подкладкой из шорно-седельной кожи толщиной не менее 2,5 мм. Не допускается применение другой системы застежки.

(Измененная редакция. Изм № 1)

4.2.4 Кушак должен быть изготовлен из материалов, обладающих согревающим и гигроскопическим свойствами; конструкция кушака должна способствовать равномерному распределению нагрузки по всей его ширине, для этого жесткость кушака в поперечном направлении должна быть значительно больше, чем в продольном.

Запрещается для изготовления кушака использовать искусственные полимерные материалы.

4.2.5 Конструкция карабина должна обеспечивать быстрое и надежное закрепление и открепление одной рукой при надетой рабочей перчатке и исключать возможность защемления и травмирования пальцев руки при манипуляциях с карабином.

Продолжительность цикла «закрепление—открепление» не должна быть более 3 с.

Конструкция карабина для поясов, предназначенных для предотвращения падения работающего с высоты, должна выдерживать расчетные нагрузки без участия внутренней рукоятки, закрывающей зев карабина. Этот параметр проверяется статическим испытанием согласно 6.1.6, рисунок 8, *а*.

(Измененная редакция. Изм. № 1).

4.2.6 Карабин должен иметь предохранительное устройство, исключающее случайное открытие зева после его закрепления к опоре.

Зев карабина должен закрываться автоматически.

4.2.7 Под несущие нагрузку наплечные лямки (у пояса, оснащенного специальными приспособлениями для ношения инструмента), оказывающие давление на тело человека в процессе эксплуатации пояса, следует предусмотреть специальные подкладки шириной не менее 60 мм.

4.2.8 Строп пояса должен быть снабжен специальным приспособлением, обеспечивающим возможность закрепления за него карабином при страховке на высоте способом обхвата стропом элемента конструкции или других опор.

Допускается использовать для этой цели в поясах со стропом из каната регулируемой длины устройство для регулировки длины стропа, а у поясов со стропом из стальной цепи — звено цепи.

4.3 Конструктивные требования

4.3.1 Пояса, предназначенные для предотвращения падения работающих с высоты, применяемые автономно, должны изготавливаться с амортизатором.

Без амортизатора допускается изготавливать пояса, предназначенные для страховки и эвакуации людей из опасных зон (типы Г и Д), а также пояса (типов А, Б, В, Е) для предотвращения падения с высоты, при условии их поставки в комплекте с ловителями, страховочными канатами (горизонтальными, вертикальными или наклонными) из полиэфирных или полиамидных веревок (канатов) или с другими устройствами, разработанными в полном соответствии с ГОСТ Р 15.001, прошедшими производственные испытания и обеспечивающими возможность закрепления поясом таким образом, чтобы высота падения человека не превышала 0,5 м.

(Измененная редакция. Изм. № 1)

4.3.2 Амортизатор может быть составной неотъемлемой частью пояса или отдельно изготовленным элементом, присоединяемым к стропу пояса в необходимых случаях.

4.3.3 Исключен. (Изм. № 1)

4.3.4 Пояса могут быть с одним или двумя стропами, строп может быть съемным или жестко закрепленным в системе пояса, регулируемым или нерегулируемым по длине.

4.3.5 Карабин (карабины) должен быть неразъемно закреплен к фалу.

4.3.6 Величина зева карабина должна быть от 14 до 25 мм.

4.3.7 Металлические детали пояса не должны иметь острых кромок и неровностей и должны иметь антикоррозионное покрытие толщиной не менее 9 мкм.

4.3.8 Лямки пояса (наплечные, набедренные, нагрудные) должны быть регулируемыми по длине с расположением регулировочных элементов спереди.

4.3.9 Длина кушака устанавливается в технических условиях на пояса конкретных конструкций, но должна быть не менее 300 мм.

4.3.10 Ширина кушака для безлямочных поясов должна быть не менее (100±5) мм, в местах расположения подвздошных костей, а также с вентральной стороны тела человека ширина кушака может быть снижена до 70 мм. Ширина кушака для лямочных поясов может быть от 60 до 80 мм.

4.3.11 Ширина несущих нагрузку тканых элементов пояса (ремня, лямки и т.п.) определяется исходя из требуемой прочности и должна быть указана в технических условиях на пояса конкретных конструкций.

4.3.12 Длина фала пояса должна быть от 1200 до 2000 мм. При длине фала более 1600 мм следует предусмотреть возможность его регулировки.

4.3.13 Цветовая окраска несущих нагрузку синтетических лент пояса и прошивных ниток должна быть разной, чтобы обеспечить возможность визуальной проверки качества строчек несущих соединительных узлов закрепления элементов пояса.

4.3.14 Масса пояса должна быть минимальной и не должна превышать для безлямочных поясов 2,1 кг, для лямочных — 3 кг.

4.4 Климатические условия

Пояса должны сохранять свои прочностные и эксплуатационные свойства при воздействии температур от минус 40 до плюс 50 °С.

По требованию потребителя пояса должны выпускаться также для условий эксплуатации до минус 50 °С.

4.5 Требования к надежности и прочности

4.5.1 Пояса должны выдерживать динамическую нагрузку, возникающую при падении груза массой (100±1) кг с высоты, равной двум максимальным длинам стропа.

4.5.2 Пояс без амортизатора должен выдерживать статическую нагрузку не менее 10 кН (1000 кгс), с амортизатором — 7 кН (700 кгс).

4.5.3 Несущие элементы пояса, кроме пояса типа Г, должны выдерживать статические нагрузки не менее приведенных ниже:

фал из синтетических канатов или лент — 23 кН (2300 кгс);

фал из стальной цепи — 11 кН (1100 кгс);

ремень и лента амортизатора — 18 кН (1800 кгс);

наплечные и набедренные лямки — 8 кН (800 кгс);

пряжка ремня, карабин и соединительные кольца, прикрепленные к фалу из синтетических материалов, — 10 кН (1000 кгс);

пряжка, соединительные кольца, карабины, используемые для соединения или регулировки длины наплечных или набедренных лямок, — 5 кН (500 кгс);

несущие нагрузку элементы и детали пояса типа Г, кроме наплечных нагрудных лямок, прочность которых устанавливается в технических условиях на пояса конкретных конструкций, — 3 кН (300 кгс).

4.5.4 Пояса типов Аа и Ба с амортизатором должны снижать динамическую нагрузку, действующую на тело человека при защитном действии пояса, до 4000 Н (400 кгс), а пояса типов Ва, Да и Еа — до 6000 Н (600 кгс).

4.5.5 Пояс должен сохранять свои защитные и эксплуатационные свойства, определяемые их назначением, при воздействии факторов производственной среды в течение установленного гарантийного срока.

4.5.6 Прочность несущих нагрузку узлов соединений элементов пояса должна быть не ниже прочности наиболее слабого из соединяемых элементов.

4.6 Требования к материалам

4.6.1 Материалы, применяемые при изготовлении пояса, должны быть безвредными для организма человека.

4.6.2 Фал стропа в поясах, предназначенных для предотвращения падения работающих с высоты, должен быть изготовлен из металлических цепей, полиамидных или полиэфирных веревок (канатов).

Не допускается изготовление фала для этих типов поясов из любых видов лент и стальных канатов.

(Измененная редакция. Изм. № 1)

4.6.3 Несущие нагрузку ремни и лямки поясов типов А, Б, В, Д и Е должны быть изготовлены из синтетических или полусинтетических лент, а пояса типа Г, применяемые в условиях возможности действия высоких температур (более 200 °С) в результате взрыва или возгорания газа, — из лент, выполненных из натуральных волокон (типа ЛРТ), или других трудносгораемых лент.

4.6.4 Не допускается изготовление несущих нагрузку деталей пояса из кожи.

4.6.5 Диаметр проволоки, используемой для изготовления цепи для фала пояса, учитывая психологический фактор, должен быть не менее 5 мм.

4.6.6 Для закрепления узлов пояса, воспринимающих нагрузку, должны быть использованы синтетические нитки.

4.6.7 Металлические детали пояса, воспринимающие нагрузку, должны быть изготовлены из сталей, не обладающих хладноломкостью и обеспечивающих надежность пояса согласно 4.5.1 при воздействии климатических факторов по 4.4.

4.6.8 Тканые материалы, используемые для изготовления деталей и элементов пояса, должны быть подобраны с учетом сохранения своих эксплуатационных качеств (4.5.3) при воздействии низких температур и агрессивных производственных факторов.

4.7 Комплектность

Каждый пояс должен поставляться потребителю в комплекте с паспортом и инструкцией по эксплуатации. По согласованию с заказчиком допускается поставка паспорта и инструкций по эксплуатации в количестве одного экземпляра на партию поясов. Величина партии согласовывается между поставщиком и потребителем.

4.8 Маркировка

На каждом поясе на видном месте должны быть нанесены:

знак соответствия;

товарный знак предприятия-изготовителя;

тип, размер пояса и дата изготовления;

клеймо ОТК;

обозначение стандарта или технических условий.

4.9 Упаковка

Пояса должны поставляться в деревянных ящиках, картонных коробках, мешках и т.п., обеспечивающих сохранность поясов, упаковками массой не более 50 кг.

Технические требования к таре и ее маркировке разрабатываются в технических условиях на пояса конкретных конструкций.

8 Указания по эксплуатации

8.1 Пояс следует применять как средство обеспечения безопасности работ на высоте и предупреждения падения человека в случаях, когда для организации рабочего места установка средств подмащивания или ограждений невозможна, затруднена или нецелесообразна (работа выполняется в течение короткого промежутка времени до 30 мин).

8.2 В случаях когда для страховки поясом длина стропа недостаточна, необходимо применять совместно с поясом дополнительные средства защиты, к которым относятся: удлинители стропа пояса, страховочные канаты, полуавтоматические верхолазные устройства, ловители, специальные приспособления, вводимые в элементы конструкций или средств подмащивания, разработанные в установленном порядке и удовлетворяющие требованиям действующих нормативных документов.

8.3 Для выполнения огневых работ следует применять пояса со стропом из цепи или стального каната.

8.4 На пояс должна быть разработана и согласована в установленном порядке инструкция по его безопасной эксплуатации.

Инструкция должна быть написана простым и доходчивым языком и содержать методику испытания пояса конкретной конструкции с указанием схемы испытаний, необходимые правила, разъяснения, обеспечивающие правильность его эксплуатации.

8.5 В дополнение к специальным требованиям, разрабатываемым предприятием-изготовителем, инструкция должна содержать нижеприведенные обязательные требования.

8.5.1 Перед выдачей в эксплуатацию и через каждые 6 мес в процессе эксплуатации потребителю следует испытать статической нагрузкой:

строп пояса без амортизатора грузом массой 700 кг;

строп пояса с амортизатором грузом массой 400 кг (при этом амортизатор испытанию не подвергается);

пряжку с ремнем грузом массой 300 кг.

8.5.2 Запрещается:

закрепление карабином ниже уровня опирания ступней ног при выполнении рабочих операций в положении стоя;

выполнение огневых работ с опиранием на строп пояса, т.е. в условиях его натяжения;

сбивание остатков электродов из зева электрододержателя путем удара о строп;

внесение каких-либо изменений в конструкцию пояса без согласования с изготовителем;

использование пояса не по назначению.

8.5.3 Способы закрепления стропом пояса должны быть такими, чтобы величина свободного падения человека с высоты не превышала одной максимальной длины стропа.

(Измененная редакция. Изм. № 1)

8.5.4 В процессе эксплуатации пояса на высоте не допускается производить закрепление карабином непосредственно за фал после обхвата им элементов конструкций или других опор. В этих случаях необходимо закрепляться за специальное приспособление в соответствии с 4.2.8.

8.5.5 При работе на высоте менее 3 м от земли или перекрытия точка закрепления карабином должна быть расположена не менее чем на 1,5 м выше уровня опирания ступней ног.

8.5.6 Опора, к которой закрепляют карабин пояса (или элементы, выполняющие ее функцию), должна иметь прочность не менее 15 кН (1500 кгс).

29. ГОСТ Р 51248—99 «Пути наземные рельсовые крановые. Общие технические требования»

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПУТИ НАЗЕМНЫЕ РЕЛЬСОВЫЕ КРАНОВЫЕ

Общие технические требования

TRACKS OVERLAND RAIL CRANE
Principal specifications

Дата введения 1999—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на наземные рельсовые пути, предназначенные для передвижения грузоподъемных кранов (башенных, козловых) и устанавливает требования по их проектированию, устройству и эксплуатации.

Требования стандарта являются обязательными, кроме 4.2.5; 4.3.1; 4.3.7; 4.7; 5.8 и таблицы 1, которые носят рекомендательный характер.

Стандарт может применяться для сертификации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 12.3.009—76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.026—76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности

ГОСТ 23407—78 Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия

Международный стандарт ИСО 4310. Краны. Правила и методы испытаний

ПБ 10-14-92 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (Госгортехнадзор России)

Правила устройства электроустановок (Госэнергонадзор России)

Правила технической эксплуатации электроустановок (Госэнергонадзор России)

3 Общие положения

3.1 Устройство и эксплуатация рельсовых путей должны осуществляться по проектной и конструкторской документации, разрабатываемой в соответствии с требованиями настоящего стандарта и нормативно-технической документации на проектные работы.

3.2 Организации, разрабатывающие проектную и конструкторскую документацию и осуществляющие устройство и эксплуатацию рельсовых путей, должны иметь лицензии на соответствующие виды деятельности, выданные органами лицензирования Госстроя России и Госгортехнадзора России.

3.3 Рельсовый путь включает: нижнее и верхнее строения, путевое оборудование.

3.3.1 В состав нижнего строения рельсового пути входят: земляное полотно и водоотводное устройство;

3.3.2 В состав верхнего строения рельсового пути входят: балластная призма, подрельсовые опорные элементы, рельсы, стыковые и промежуточные скрепления.

3.3.3 В состав путевого оборудования рельсового пути входят: тупиковые упоры, лотки для предотвращения износа кабеля, питающего электроэнергией кран, ограничители передвижения, ограждение, заземление и предупреждающие знаки.

3.4 Комплект документов должен содержать:

проектную и конструкторскую документацию;

паспорта и сертификаты на элементы (комплектующие изделия и материалы), входящие в состав рельсового пути;

акт сдачи-приемки кранового рельсового пути в эксплуатацию (акт комплексного обследования кранового пути);

разрешение на пуск в работу рельсового пути.

3.5 В составе проектной документации на рельсовый путь приводятся:

выкопировка из стройгенплана;

проект рельсового пути;

проект производства работ на устройство рельсового пути;

требования по эксплуатации рельсового пути.

3.5.1 Проект рельсового пути должен содержать:

план рельсового пути с указанием основных размеров и участка для стоянки крана в нерабочем положении;

конструкцию верхнего строения рельсового пути (тип рельса, подрельсовый опорный элемент, расстояния между ними, тип или конструкция стыковых скреплений, материал и размеры балластного слоя);

конструкцию земляного полотна (поперечный профиль с размерами, расположение и тип водоотводных устройств, степень уплотнения земляного полотна);

допуски, контролируемые при устройстве и эксплуатации;

конструкцию тупиковых упоров, схему заземления рельсового пути;

конструкцию переезда через рельсовые пути для автомобильного транспорта (при необходимости);

Издание официальное

указания о месте монтажа крана и регламенте обкатки рельсового пути*;

пояснительную записку с расчетами и обоснованиями проектных и конструкторских решений.

3.5.2 Проект производства работ (ППР) по устройству рельсового пути должен содержать:

состав и способы производства работ;

методы контроля;

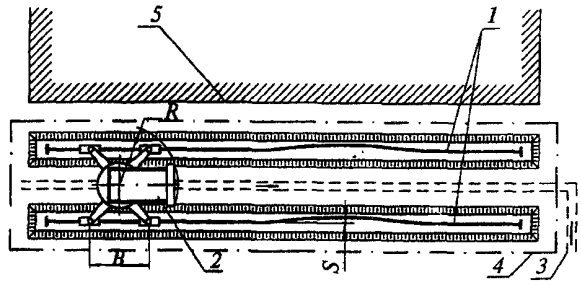
браковочные требования на элементы рельсового пути;

способы устранения отклонений рельсового пути в плане и в вертикальной плоскости от нормативных значений;

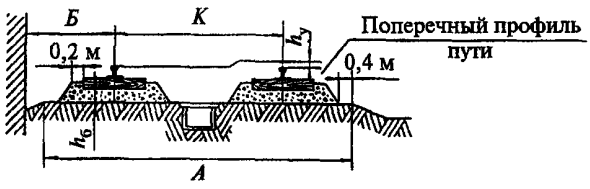
периодичность обследования и технического обслуживания.

4 Требования к устройству рельсовых путей

4.1 Общий вид и основные контролируемые параметры рельсовых путей указаны на рисунке 1.



1 — рельсовый путь; *2* — башенный кран; *3* — водоотводное устройство; *4* — ограждение; *5* — возводимое здание



A — ширина земляного полотна; *Б* — (*R* — 0,5*K*) + 0,7 м — минимальное расстояние от выступающей части здания (штабеля) до оси рельса; *B* — база крана; *K* — колея пути; *R* — наибольший радиус поворотной части крана; $I = (h_y/K)$ — поперечный уклон пути; $h_б$ — толщина балласта; *S* — отклонение от прямолинейности рельсового пути

Рисунок 1 — Общий вид и основные контролируемые параметры наземных рельсовых крановых путей

4.2 К нижнему строению рельсового пути предъявляются следующие требования:

4.2.1 Перед устройством земляного полотна под рельсовые пути должны быть выполнены все работы по прокладке инженерных сетей и коммуникаций.

Подземные коммуникации, расположенные в зоне крановых нагрузок, следует проверить расчетом на прочность и, при необходимости, защитить от деформации и разрушения.

4.2.2 Продольный уклон земляного полотна должен быть не более 0,003;

поперечный уклон земляного полотна, сложенного из недренирующего грунта, должен быть в пределах 0,008—0,01 в сторону от обслуживаемого объекта;

земляное полотно, сложенное из дренирующего грунта, допускается выполнять горизонтальным.

4.2.3 Плотность грунта земляного полотна (выемки и нулевого места) должна быть в пределах 1,55—1,75 г/см^3, коэффициент уплотнения насыпного грунта земляного полотна — не менее 0,95. Способы уплотнения грунта и методы контроля за его плотностью определяются проектом.

4.2.4 Земляное полотно должно иметь эффективное водоотводящее устройство.

4.2.5 Устройство земляного полотна в зимний период должно осуществляться по отдельным требованиям к проекту кранового пути с учетом специфики климатических зон.

При устойчивой отрицательной температуре окружающего воздуха и во время нахождения крана на объекте допускается укладывать балластный слой без предварительного уплотнения грунтового основания.

4.3 К верхнему строению рельсового пути предъявляются следующие требования:

4.3.1 Верхнее строение рельсового пути может возводиться как из отдельных элементов, так и с использованием инвентарных секций.

В качестве подрельсовых опорных элементов могут применяться деревянные полушпалы, брусья или железобетонные балки.

4.3.2 Толщина балластного слоя определяется проектом на основании расчетов и зависит от нагрузки на колесо крана, вида грунтового основания, материала балласта и конструкции подрельсовых опорных элементов.

Ориентировочная толщина балласта (для составления технико-экономического обоснования проекта) приведена в таблице 1.

4.3.3 При устройстве рельсового пути с полушпалами стыки рельсов следует располагать между полушпалами, а с железобетонными продольными подрельсовыми элементами — над их стыками.

4.3.4 Конструкции болтовых соединений рельсов должны исключать ослабление затяжки (должны применяться пружинные шайбы, шплинты и т.п.).

4.3.5 Величина зазора в рельсовом стыке не должна превышать 12 мм. Смещение торцов стыкуемых рельсов не должно превышать в плане 2 мм и по высоте 3 мм.

4.3.6 Длина балластной призмы должна превышать длину рельсовой нитки на 1 м в каждую сторону.

4.3.7 При применении железобетонных подрельсовых опорных элементов (балки, плиты, шпалы) между рельсами и поверхностями этих опорных элементов должны устанавливаться прокладки соответствующей упругости.

4.3.8 Допускаемые отклонения размеров рельсовых путей от проектного значения при их устройстве приведены в таблице 2.

4.4 Расстояния выступающих частей крана до зданий, сооружений, штабелей грузов должны соответствовать требованиям ст. 4.14.5 ПБ 10-14 и ГОСТ 12.3.009.

---

* Обкатку рельсового пути следует производить краном, башня которого смонтирована на минимальное исполнение, согласно паспортной характеристике.

Таблица 1

В миллиметрах

Нагрузка от колеса на рельс, кН	Ориентировочная толщина балласта $h_б$											
	щебеночного под железобетонными балками				песчаного под железобетонными балками				щебеночного под деревянными полушпалами			
	при земляном полотне из глинистого, суглинистого или супесчаного грунта и рельсах типов		при земляном полотне из песчаного грунта и рельсах типов		при земляном полотне из глинистого, суглинистого или супесчаного грунта и рельсах типов		при земляном полотне из песчаного грунта и рельсах типов		при земляном полотне из глинистого, суглинистого или супесчаного грунта и рельсах типов		при земляном полотне из песчаного грунта и рельсах типов	
	Р 50	Р 65	Р 50	Р 65	Р 50	Р 65	Р 50	Р 65	Р 50	Р 65	Р 50	Р 65
До 200	100	100	100	100	100	100	100	100	270	230	100	100
От 200 до 225	100	100	100	100	100	100	100	100	320	280	100	100
» 225 » 250	140	120	100	100	150	130	100	100	370	330	100	100
» 250 » 275	210	190	100	100	220	200	100	100	420	380	100	100
» 275 » 300	300	280	130	110	350	330	130	110	—	—	—	—
» 300 » 325	430	360	150	130	530	520	210	190	—	—	—	—

Примечания

1 При нагрузке на колесо более 275 кН рекомендуется применять железобетонные опорные подрельсовые элементы.

2 Расстояние между осями полушпал следует принимать 500 мм с допускаемыми отклонениями ± 50 мм.

3 В качестве щебеночного балласта следует применять щебень из естественного камня фракции 25—60 мм, гравий и гравийно-песчаную смесь фракции 3—60 мм (гравий) и 0,63—3 мм (песок) по массе не более 20 %.

4 Для изготовления подкрановых рельсовых путей должны применяться новые или старогодние рельсы I и II групп годности в соответствии с классификацией МПС.

Таблица 2

Параметры	Предельная величина отклонения при	
	устройстве	эксплуатации
Продольный и поперечный уклоны рельсового пути*	Не более 0,004	Не более 0,01
Колея рельсового пути	±10 мм от номинального размера	±15 мм от номинального размера
Прямолинейность рельсового пути на участке длиной 10 м для кранов:		
с жесткими ходовыми рамами	Не более 15 мм	Не более 20 мм
с балансирными тележками	Не более 20 мм	Не более 25 мм
Упругая просадка рельсового пути при максимальной нагрузке на колесо крана и конструкции верхнего строения:		
из деревянных полушпал	Не более 7 мм	Не более 7 мм
на железобетонных балках	Не более 5 мм	Не более 5 мм

* На участке пути, равном по длине двум базам крана (2 В), поперечные знакопеременные уклоны в указанных значениях не допускаются.

4.5 К путевому оборудованию рельсового пути предъявляют следующие требования:

4.5.1 На концах рельсового пути (на расстоянии не менее 0,5 м) должны быть установлены тупиковые упоры, предназначенные для гашения остаточной скорости крана и предотвращения его схода с концевых участков кранового пути в аварийных ситуациях, при отказе ограничителя передвижения или тормозов механизма передвижения крана.

Упоры должны быть установлены таким образом, чтобы наезд крана на упоры был одновременным.

Рельсовые пути должны иметь в поперечном направлении фиксирующие элементы (стяжки-распорки), которые устанавливаются в начале и конце рельсового пути, а в промежутке — не менее одного на инвентарную секцию или с шагом не более 6,25 м.

4.5.2 Ограничители передвижения должны быть установлены таким образом, чтобы отключение двигателя механизма передвижения крана происходило на расстоянии не менее тормозного пути до тупикового упора.

4.5.3 Устройство заземления пути необходимо выполнять в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок.

4.5.4 Знаки безопасности выставляют в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026.

Ограждение рельсового пути следует выполнять по ГОСТ 23407. На рельсовом пути участок стоянки крана в нерабочем состоянии должен быть обозначен табличкой «Место стоянки крана».

4.5.5 Ограничители передвижения и тупиковые упоры должны быть окрашены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026.

Металлические детали должны быть предохранены от коррозии.

4.6 Кроме общих требований к устройству рельсовых путей, изложенных в 4.3 и 4.5, следует руководствоваться также условиями на укладку рельсового пути, которые должны содержаться в паспорте крана, соответствующем требованиям международного стандарта ИСО 4310.

4.7 Рельсовый путь перед сдачей-приемкой подлежит обкатке. Обкатка пути производится не менее 10 раз краном без груза и не менее 5 раз с максимальным рабочим грузом. Просадка пути и выявленные дефекты устраняются.

4.8 Готовность рельсового пути к эксплуатации подтверждается актом сдачи-приемки пути по форме в соответствии с приложением 8 ПБ 10-14 или актом комплексного обследования крановых путей (5.3).

4.9 Разрешение на эксплуатацию рельсового пути выдается инженерно-техническим работником по надзору за безопасной эксплуатацией грузоподъемных машин, съемных грузозахватных приспособлений и тары, назначенным согласно требованиям ст. 7.4.2 ПБ 10-14, на основании акта сдачи-приемки или акта комплексного обследования крановых путей.

5 Требования к эксплуатации

5.1 Рельсовые пути, находящиеся в эксплуатации, должны подвергаться постоянной проверке, периодическому комплексному обследованию, обслуживанию и ремонту.

5.2 Проверка состояния рельсового пути включает:

ежесменный осмотр;

плановую или внеочередную проверку.

5.2.1 Ежесменный осмотр рельсового пути осуществляется машинистом крана в объеме, предусмотренном производственной инструкцией.

В случае обнаружения неисправностей в известность ставится лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию грузоподъемных машин.

5.2.2 Плановая проверка состояния рельсового пути проводится после каждых 24 смен работы крана и осуществляется под руководством инженерно-технического работника, ответственного по ст. 7.4.5 ПБ-10-14.

Плановая проверка устанавливает соответствие контролируемых параметров рельсовых путей требованиям настоящего стандарта, проектной и конструкторской документации, и подтверждает, что состояние верхнего строения и путевого оборудования обеспечивают безопасную работу крана.

Результаты плановых проверок заносятся в вахтенный журнал крановщика.

Внеочередную проверку рельсовых путей проводят после особо неблагоприятных эксплуатационных условий (ливни, продолжительные оттепели и т.д.), отрицательно влияющих на состояние земляного полотна и балластного слоя, а также при замечаниях машиниста крана.

5.3 Периодическое комплексное обследование* рельсовых путей проводится специализированными организациями, имеющими государственную лицензию на этот вид деятельности, и включает выполнение следующего комплекса работ:

проверку наличия и состояния эксплуатационной службы и службы надзора за качеством рельсовых путей;

проверку наличия проектной и эксплуатационной документации;

поэлементное обследование рельсовых путей, включая оценку фактического состояния и остаточного ресурса основных элементов верхнего строения рельсового пути;

подготовку результатов комплексного обследования: инструментальные замеры, данные упругой просадки, ведомость дефектов и др.

Результаты комплексного обследования оформляются актом.

Периодичность комплексного обследования рельсовых путей определяется проектом, но должна проводиться не реже 1 раза в 3 года.**

5.4 По результатам плановых или внеочередных проверок и комплексного обследования рельсовых путей проводятся работы по их техническому обслуживанию и устранению выявленных дефектов, включая:

восстановление земляного полотна и балластной призмы до проектных значений;

рихтовку и выправку пути по уровню;

подтяжку ослабленных болтовых и винтовых соединений, а также креплений с помощью костылей;

регулировку зазоров в стыках рельсов и выключающих линеек;

восстановление поврежденных участков верхнего строения и контуров заземления;

замену дефектных элементов верхнего строения и путевого оборудования рельсового пути;

очистку водоотводящего устройства.

5.5 Не допускается эксплуатация рельсового пути при следующих дефектах:

5.5.1 На рабочих поверхностях имеются вмятины, лыски и волнистость более 5 мм.

5.5.2 В болтовых соединениях рельсового пути отсутствуют исправные стопорные детали (пружинные шайбы, шплинты и т.п.) или они затянуты с нарушением момента затяжки, указанного в конструкторской документации.

5.5.3 Наличие трещин в рельсах, в тупиковых упорах, в том числе в сварных швах.

5.5.4 Коррозия деталей рельсового пути в глубину более 4 мм.

5.5.5 Уменьшение площади опирания нижней поверхности подрельсовых опорных элементов — полушпал и балок рельсового пути на площади более 10 %.

5.5.6 В железобетонных подрельсовых элементах имеются обнажения и обрывы арматуры, сплошные опоясывающие и продольные длиной более 300 мм

---

* Порядок и процедура комплексного обследования рельсовых путей регламентируются соответствующими нормативными документами.

** Допускается по согласованию с органами Госгортехнадзора периодичность комплексного обследования увеличивать до 5 лет для редко используемых кранов (не более 500 маш.-ч/год)

трещины с раскрытием более 0,3 мм, сколы бетона более 100 мм для полушпал и 250 мм для балок.

5.5.7 В деревянных полушпалах имеются: излом, поперечные трещины длиной по торцу более его половины, продольные трещины глубиной более 50 мм и длиной более 300 мм, поверхностная гниль более 20 мм под подкладками и более 60 мм на остальных поверхностях деревянных элементов.

5.6 Эксплуатация и контроль за устройствами заземления должны осуществляться в соответствии с Правилами технической эксплуатации электроустановок.

5.7 Предельные значения отклонений элементов верхнего строения и тупикового оборудования, при которых дальнейшая эксплуатация рельсового пути не допускается, указаны в таблице 2.

5.8 При установке на рельсовых путях грузоподъемных кранов, изготовленных за рубежом, представляется заключение специализированных организаций, имеющих право комплексного обследования крановых путей грузоподъемных машин.

МЕТОДИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

РЕКОМЕНДАЦИИ
по применению в строительном производстве требований нормативных правовых и иных нормативных актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда

МДС 12-22.2005

Нач. изд. отд. *Л.Ф. Калинина*
Технический редактор *Л.Я. Голова*
Корректоры: *В.В. Ковачевич, И.Н. Грачева*
Компьютерная верстка: *Л.Н. Аверьянова, Т.А. Баранова, А.Н. Кафиева, Е.А. Прокофьева, Т.Н. Диденко*

Подписано в печать 19.04 2005 Формат $60\times84^{1}/_{8}$.
Печать офсетная Усл. печ л. 26,97.
Тираж 200 экз. Заказ № 892

Федеральное государственное унитарное предприятие
«Центр проектной продукции в строительстве» (ФГУП ЦПП)
127238, Москва, Дмитровское шоссе, дом 46, корп. 2.
Тел/факс (095) 482-42-65 — приемная.
Тел.: (095) 482-42-94 — отдел заказов;
(095) 482-41-12 — проектный отдел;
(095) 482-42-97 — проектный кабинет.

gost.e-ecolog.ru