Правила безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений



gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННОГО ХОЗЯЙСТВА

Утверждено Президиумом ЦК профсоюза рабочих местной промышленности и коммунально - бытовых предприятий (протоколом № 20 от 16 октября 1968 г.)

Введено в действие приказом по Министерству коммунального хозяйства РСФСР от 24 марта 1969 г. № 106

Согласовано с Главным санитарно - эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения РСФСР (31/XII 1968 г. № 08с/11—553)

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЙ

ИЗДАТЕЛЬСТВО ЛИТЕРАТУРЫ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ
Москва — 1970

УДК 628.1/3 : 658.382.3(083.95)

Правила разработаны специализированным управлением «Росводоканалналадка», утверждены Президиумом ЦК профсоюза рабочих местной промышленности и коммунально-бытовых предприятий и согласованы с Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения РСФСР.

Правила распространяются на все водопроводные и канализационные сети, насосные станции и очистные сооружения

С выходом в свет настоящих Правил утрачивают силу Правила безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений, утвержденные приказом МКХ РСФСР № 4 от 11 апреля 1963 г.

Редактор — канд. техн. наук *Н. Ф. Гуляев*

3—1—7

Тем. план 1 кв. 1970 г., п. 19

ВВЕДЕНИЕ

Знание и выполнение правил техники безопасности являются одним из важнейших условий организации труда на современных социалистических предприятиях и основным фактором снижения случаев производственного травматизма.

Настоящие Правила техники безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений направлены на обеспечение дальнейшего улучшения условий труда работников городских водопроводов и канализаций и уменьшение травматизма.

При разработке Правил учтена новая техника, внедренная на водопроводно-канализационных предприятиях, и предусмотрены меры безопасности по ее использованию.

Изложены требования техники безопасности при выполнении и механизации погрузочно-разгрузочных, подъемно-транспортных, сетевых и ремонтно-строительных работ, эксплуатации большеемкой хлорной тары, по устройству и эксплуатации современных водопроводных и канализационных сетей, насосных станций и очистных сооружений в соответствии с действующими строительными нормами и правилами (СНиП), Правилами технической эксплуатации водопроводов и канализаций,

утвержденными МКХ РСФСР 29 декабря 1964 г. приказ № 382, а также другими обязательными документами. Одним из важнейших мероприятий по улучшению охраны труда и техники безопасности являются механизация, автоматизация и дистанционное управление операциями.

Глава I

ОБЯЗАННОСТИ АДМИНИСТРАТИВНОГО И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Водопроводные и канализационные сооружения должны быть построены по утвержденным проектам, составленным с учетом соблюдения норм охраны труда и выполнения правил техники безопасности и противопожарных требований.

Для источников водоснабжения, водозаборных и других водопроводных сооружений должны быть созданы зоны санитарной охраны и обеспечен санитарный режим в соответствии с постановлением ЦИК и СНК СССР от 17 мая 1937 г. № 96/834 «О санитарной охране водопроводов и источников водоснабжения» и инструкциями санитарного надзора.

Канализационные насосные станции и очистные сооружения должны иметь установленные санитарно-защитные разрывы от жилых объектов, лечебно-оздоровительных учреждений и пищевых предприятий.

Вводить в эксплуатацию водопроводно-канализационные сооружения допускается только после приемки их специальными комиссиями с участием официальных представителей санитарного надзора и областного (городского, районного) комитета профсоюза по акту, подтверждающему выполнение всех требований и возможность эксплуатации сооружений с выполнением Правил охраны труда и техники безопасности.

2. Персональная ответственность за состояние охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии по производственным управлениям водопроводно-канализационных хозяйств в целом возлагается на глав-

ных инженеров (при их отсутствии — на руководителей предприятий), а в отдельных цехах и участках на начальников цехов и участков.

В непосредственном подчинении главных инженеров производственных управлений водопроводно-канализационного хозяйства при среднесуточной подаче воды в водопроводную сеть и спуске сточной жидкости свыше 50 тыс. $м^3$ должен быть инженер по охране труда и технике безопасности (см. типовые штаты водопроводно-канализационных предприятий, согласованные с Министерством финансов РСФСР 31/III 1965 г. и утвержденные Министерством коммунального хозяйства РСФСР 3/IV 1965 г.).

3. В обязанности инженера по охране труда и технике безопасности входит:

а) контроль за выполнением законов и правил по охране труда и технике безопасности, санитарных, противопожарных и других требований на водопроводно-канализационных сооружениях;

б) разработка планов мероприятий по охране труда и технике безопасности и согласование их с инспекцией охраны труда (обкома, крайкома) профсоюза и другими организациями, а также контроль за их выполнением;

в) рассмотрение, оценка и представление на утверждение главному инженеру производственного управления проектов конструкций ограждений и предохранительных приспособлений котлованов, канав, люков, механизмов, энергетического и другого оборудования, безопасных переходов, мостиков и др.;

г) контроль за наличием и своевременной проверкой исправности безопасной работы пусковых приспособлений, заземлений электроустановок, сигнализации, низковольтного освещения;

д) контроль за состоянием естественного и искусственного освещения, защитой рабочих от охлаждения и перегрева, выделений вредных веществ, дезинфицирующих устройств, централизованным снабжением питьевой водой, бытовых помещений и обработкой спецодежды;

е) контроль за состоянием вентиляции на отдельных объектах, в цехах и на водопроводно-канализационных сооружениях, кроме установок производственного назначения (воздуходувные установки аэротенков и т. п.);

ж) организация разработки отдельных местных инструкций по охране труда и технике безопасности на осно-

ве настоящих Правил, рассмотрение инструкций, составленных начальниками цехов, участков и согласование их с техническим инспектором профсоюза;

з) участие в приемке в эксплуатацию вновь построенных и реконструированных сооружений;

и) участие в разработке проектов организации работ по охране труда и технике безопасности;

к) контроль за выполнением мероприятий по безопасным условиям труда, указанных в настоящих Правилах, и всех указаний технической инспекции профсоюза в порядке предупредительного надзора;

л) организация обмена опытом по вопросам техники безопасности с другими управлениями и между отдельными объектами, а также организация рационализаторской работы в этой области;

м) организация работы по пропаганде охраны труда и безопасных методов работы среди рабочих, инженерно-технических работников, устройство уголков по охране труда и технике безопасности, проведение лекций, бесед, снабжение эксплуатационных предприятий и строек плакатами и литературой;

н) организация курсов для рабочих и инженерно-технических работников по охране труда и технике безопасности;

о) участие в рассмотрении каждого несчастного случая на производстве и организация учета и анализа причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний на объектах эксплуатации и строительства;

п) составление отчетов о состоянии охраны труда и техники безопасности и контроль за правильным и своевременным использованием средств, отпускаемых на эти цели.

Примечание. Отчетные данные об использовании средств, отпускаемых на охрану труда и технику безопасности, составляет бухгалтерия производственного управления;

р) участие в работе комиссий по проверке знаний безопасных методов работы.

4. Инженеру по охране труда и технике безопасности в производственных управлениях водопроводно-канализационного хозяйства предоставляется право:

а) проверять и требовать от административно-технического персонала эксплуатируемых сооружений, объектов строительства и подсобных предприятий выполнения

всех мероприятий по охране труда и технике безопасности;

б) требовать приостановки работ, когда условия труда представляют явную опасность для жизни и здоровья работающих, немедленно доводя об этом до сведения соответствующих руководителей объектов и инспекции охраны труда совета профсоюза. В случае невыполнения его требований инженер по технике безопасности обязан сообщить об этом в инспекцию охраны труда обкома профсоюза или в органы прокуратуры;

в) вносить руководству предприятия предложения о поощрении работников за хорошую работу в области техники безопасности, а также о привлечении к ответственности в установленном законом порядке лиц, виновных в нарушении правил техники безопасности.

5. На главных инженеров управлений водопроводно-канализационного хозяйства при наличии инженера по технике безопасности возлагают:

а) общее руководство и контроль за проведением мероприятий по охране труда и технике безопасности на всех сооружениях и в цехах предприятия;

б) подбор инженерно-технических кадров, обеспечивающих по своей квалификации, знанию и опыту безопасность ведения работ;

в) обеспечение технического персонала эксплуатационных участков правилами и инструкциями по охране труда и технике безопасности и организацию проверки их знаний;

г) контроль за организацией учета производственного травматизма в соответствии с законодательством;

д) изучение (анализ) причин возникновения несчастных случаев, разработку и проведение мероприятий, направленных на устранение причин травматизма;

е) обеспечение выполнения указаний и предписаний представителей государственного контроля по технике безопасности и производственной санитарии.

Примечание. При отсутствии инженера по технике безопасности на главного инженера возлагают также и обязанности, перечисленные в п. 3 настоящих Правил.

6. На начальника производственного управления водопроводно-канализационного хозяйства возлагают:

а) своевременное обеспечение денежными и материальными средствами для проведения необходимых мероприятий по охране труда и технике безопасности;

б) организацию надлежащего снабжения рабочих и служащих спецодеждой, спецобувью, спецпитанием и индивидуальными защитными средствами в соответствии с существующими нормами и правилами. Спецодежда, спецобувь и индивидуальные защитные средства должны быть необходимых размеров. Их следует своевременно осматривать и ремонтировать, а спецодежду, кроме того, регулярно стирать;

в) обеспечение необходимых ассигнований для создания надлежащих жилищно-бытовых условий эксплуатационному персоналу предприятия;

г) контроль за осуществлением мероприятий по охране труда и технике безопасности.

Примечание. При отсутствии главного инженера на руководителя предприятия возлагают обязанности, перечисленные в п. 5 настоящих Правил.

7. Начальники и главные инженеры производственных управлений водопроводно-канализационного хозяйства несут ответственность за:

а) выполнение возложенных на каждого из них обязанностей по технике безопасности и за проявленную бездеятельность в организации труда и техники безопасности;

б) нарушение своими распоряжениями или действиями существующих законов и правил по охране труда и технике безопасности;

в) неправильное или неполное использование средств, отпускаемых на охрану труда и технику безопасности.

8. На главного механика (или механика) и главного энергетика (или энергетика) водопроводно-канализационного предприятия возлагают:

а) осуществление всех необходимых мероприятий по технике безопасности при монтаже, демонтаже и эксплуатации механизмов;

б) испытание механизмов и оформление этих испытаний документами, а также получение разрешения от Госгортехнадзора в соответствии с правилами Госгортехнадзора на пуск и эксплуатацию механизмов, котлов и других аппаратов и сосудов, находящихся под давлением, и обеспечение их исправного состояния;

в) выполнение всех требуемых мероприятий по технике безопасности в области энергетического хозяйства предприятия в соответствии с «Правилами технической

эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» («Энергия», 1969);

г) содержание в безопасном состоянии энергетических (электрических, паровых, гидравлических и пр.) установок, сетей и прочего оборудования;

д) своевременное освидетельствование и правильное оформление документации по энергетическому оборудованию;

е) обучение и инструктирование работников, обслуживающих энергетические установки и оборудование, а также другие механизмы, по безопасным методам эксплуатации;

ж) составление инструкций по технике безопасности и согласование их с инженером по технике безопасности или главным инженером управления.

9. На механиков, энергетиков и сменных инженеров цехов, мастерских и участков возлагают:

а) надзор за правильной эксплуатацией всех работающих в цехе механизмов, проведение их регулярных осмотров для осуществления необходимого ремонта с целью обеспечения безаварийной работы оборудования;

б) инструктаж мотористов и рабочих по управлению механизмами по правилам техники безопасности;

в) надзор за состоянием всех устройств, ограждающих механизмы;

г) надзор за состоянием электропроводки и электрооборудования в цехе (на объектах участка);

д) обучение работников цеха (участка) правильному обращению с электрооборудованием.

10. Главный механик несет ответственность за невыполнение указанных в п. 8 настоящих Правил обязанностей, а также за происшедшие вследствие этого несчастные случаи.

Механики цехов и сменные инженеры участков несут ответственность за неисправное состояние механизмов, оборудования энергетических установок и сетей, находящихся в эксплуатации, а также за происшедшие в результате этого несчастные случаи.

11. На начальников цехов водопроводно-канализационных предприятий, на начальников ремонтно-строительных участков и производителей работ возлагают:

а) осуществление на порученных им участках всех необходимых мероприятий по технике безопасности и

производственной санитарии, постоянное наблюдение за состоянием лесов, подмостей, креплений, ограждения, надзор за правильной эксплуатацией находящихся в их ведении механизмов, а также подъемных сооружений и транспорта;

б) инструктаж мастеров и рабочих безопасным методам ведения работ;

в) разработка (при отсутствии на участке или в цехе специального работника по технике безопасности) инструкций по безопасным методам ведения работ.

12. Начальники цехов, участков или производители работ несут ответственность за невыполнение указанных обязанностей, а также за происшедшие вследствие этого несчастные случаи.

13. На мастеров цехов и строительных мастеров возлагается осуществление постоянного надзора за правильным и безопасным использованием механизмов, электроинструмента, подъемников, химических реактивов, за чистотой рабочих мест и проходов, за надежностью ограждений механизмов и опасных мест, с ежедневным осмотром и проверкой их состояния, обеспечение рабочих необходимым исправным оборудованием, а также инструктирование рабочих по соблюдению ими требований техники безопасности в процессе работы.

14. Мастера цехов и строительные мастера несут ответственность за несчастные случаи, происшедшие во время работы, вследствие невыполнения ими указанных обязанностей.

15. Инженерно-технический персонал водопроводных и канализационных предприятий (главные инженеры, начальники цехов, производители работ, мастера) обязан направлять изобретательско-рационализаторскую мысль на обеспечение безопасных методов работы в целях снижения производственного травматизма и оздоровления условий труда.

16. Осуществление надзора за состоянием охраны труда и техники безопасности, ответственность за проведение соответствующих мероприятий возлагаются помимо перечисленных работников и на других лиц административно-технического персонала, самостоятельно ведущих порученные им участки работы.

17. Ответственность за выполнение требований по охране труда и технике безопасности при выполнении работ на действующих водопроводно-канализационных

предприятиях другими организациями (бурение скважин, реконструкция и расширение сооружений, замена оборудования и т. д.) возлагается на администрацию этих организаций.

Указанные организации руководствуются действующими для проводимых ими работ правилами по охране труда и технике безопасности. Производственные управления водопроводно-канализационных хозяйств должны создать безопасные условия для работы на действующих предприятиях (обесточивание силовых установок и подводок, исключение затоплений и поступления вредных и ядовитых веществ и пр.).

Глава II

ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ, ОБУЧЕНИЕ И ИНСТРУКТИРОВАНИЕ ЕГО ПО ВОПРОСАМ ОХРАНЫ ТРУДА И ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

18. Персонал, непосредственно обслуживающий водопроводно-канализационные сооружения, должен быть технически подготовлен.

19. Вновь принимаемые на работу рабочие и рабочие, переводимые с одной работы на другую, должны пройти вводный инструктаж по технике безопасности, а также инструктаж на рабочем месте с проверкой знаний правил техники безопасности.

20. Раз в год эксплуатационный персонал, включая ИТР, обязательно должен проходить обучение безопасным методам работы и проверку знаний по технике безопасности.

21. Продолжительность обучения рабочих, как вновь принятых, так и работающих по эксплуатации, на строительстве и капитальном ремонте 8 *ч*, а для более сложных профессий 12 *ч*. Занятия следует проводить с группами рабочих, занятых на однотипных работах. Для работников особо сложных профессий, связанных с вредным производством, инструктаж должен быть рассчитан на 34 *ч*. Список профессий, для которых сроки обучения установлены 12 и 34 *ч*, указан в приложении 3.

22. Программы обучения должен утверждать главный инженер предприятия. Рабочие должны быть ознакомле-

ны с действующими постановлениями и правилами по технике безопасности, с назначением имеющихся ограждений и предохранительных приспособлений, а также с мерами личной профилактики. Кроме того, рабочие должны быть обучены лучшим и безопасным методам ведения работы и точно знать инструкции по технике безопасности по своей специальности.

23. Рабочие, прошедшие обучение, должны сдать экзамены комиссии в составе главного инженера или технорука предприятия (председатель), руководителя соответствующего цеха или отдела, инженера по технике безопасности и представителя местной профсоюзной организации.

Результаты экзаменов каждого рабочего следует оформлять в специальном журнале (см. приложение 1) с обязательным указанием оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). Рабочим, выдержавшим экзамен, выдают специальные удостоверения (см. приложение 2), которые служат допуском к работе. Не выдержавшие экзаменов должны пройти вторичное обучение.

24. Бригадиров-мастеров, сменных инженеров и начальников отделов инструктирует главный инженер предприятия с обязательной распиской инструктируемого о проведенном инструктаже. Знания правил техники безопасности руководящих работников проверяет специальная комиссия, назначаемая вышестоящей организацией.

25. Удостоверение о прохождении обучения имеет силу при производстве аналогичных работ на других водопроводно-канализационных предприятиях. При перерывах в работе общей продолжительностью более года рабочий обязан пройти повторное обучение и повторно сдать экзамен.

26. В соответствии с настоящими Правилами администрация должна составлять и утверждать инструкции по технике безопасности по отдельным видам работ, цехам, участкам и сооружениям, предусматривающие безопасное выполнение работ, умелые и быстрые действия при повреждениях, авариях и несчастных случаях. Инструкции ежегодно следует пересматривать, вывешивать на видных местах и вручать каждому работнику под расписку. При изменении условий (вводе новых сооружений, замене оборудования) инструкции необходимо пе-

ресоставлять. За выполнением этих инструкций администрация должна установить наблюдение и контроль.

27. Администрация водопроводно-канализационных предприятий и сооружений должна постоянно инструктировать рабочих по технике безопасности (личные разъяснения на месте производства работ, показ приемов безопасного ведения работ и др.).

28. Персонал, занятый на работах с установками, требующими особых знаний правил техники безопасности (электроустановки высокого напряжения, газовые установки, грузоподъемные установки и т. д.), должен пройти специальное обучение, сдать экзамены и получить разрешение на право ведения работ в соответствующих организациях. На рабочих местах в этом случае также следует вывешивать соответствующие инструкции.

Глава III

ОБЕСПЕЧЕНИЕ СПЕЦОДЕЖДОЙ, СПЕЦОБУВЬЮ, СПЕЦПИТАНИЕМ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫМИ ПРИСПОСОБЛЕНИЯМИ. СПЕЦИАЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

29. Работников водопроводно-канализационного хозяйства следует обеспечивать спецодеждой, спецобувью, спецпитанием и предохранительными приспособлениями по отраслевым нормам, утвержденным отдельными постановлениями Государственного комитета по труду и заработной плате при Совете Министров СССР и согласованным с ВЦСПС №1097/п-27 от 30/XII 1959 г.; № 76/8 от 26/II 1960 г.; № 598/10 от 22/IV 1960 г.; № 832-а/п-14 от 24/VI 1960 г. Нормы введены в действие приказом Министерства коммунального хозяйства РСФСР от 23/XI 1960 г. № 337.

К этим нормам имеются дополнения от 4/IX 1964 г. № 375 п. 18; 29/XII 1963 г. № 372 п. 28, 17/III 1965 г. № 162 п. 8, 4/VII 1967 г. № 329 п. 17.

Работникам водопроводно-канализационного хозяйства, которым не предусмотрена выдача спецодежды по отраслевым нормам, утвержденным Госкомитетом

Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы, санитарно-гигиеническую одежду выдают по нормам, утвержденным приказом Министерства коммунального хозяйства РСФСР № 295 от 30/IX 1957 г.

30. На водопроводно-канализационных предприятиях и сооружениях должны быть устроены бытовые помещения для приема пищи в соответствии с указаниями строительных норм и правил СНиП II-М. 3-62 «Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования», СНиП II-Г. 3-62 «Водоснабжение. Нормы проектирования», СНиП II-Г. 6-62 «Канализация. Нормы проектирования».

31. Для сушки мокрой спецодежды и обуви должны быть оборудованы сушилки Технический персонал должен следить за тем, чтобы рабочие выходили на работу в установленной спецодежде.

Спецодежду следует систематически стирать, а при загрязнении на канализационных и подобных работах — обрабатывать в дезкамерах.

32. Установки, здания и сооружения должны быть снабжены вентиляцией в соответствии с требованиями СНиП и санитарными правилами с учетом условий работы установки как для удаления вредностей, так и избыточных тепловыделений. В помещениях лабораторий, кроме того, необходимо предусматривать вытяжные шкафы.

33. В установках, зданиях и сооружениях должна поддерживаться температура в соответствии со СНиП и правилами технической эксплуатации водопроводов и канализаций. Если по условиям технологического процесса предусматривается работа на открытом воздухе или в неотапливаемом помещении, то для периодического обогревания рабочих следует предусматривать специальные отапливаемые помещения.

34. Все опасные места на водопроводно-канализационных предприятиях и сооружениях должны быть защищены и ограждены. Если по техническим причинам это выполнить невозможно, вывешивают предупредительные знаки или плакаты Помещения и оборудование следует содержать в чистоте и порядке Проходы и лестницы не должны быть загромождены какими-либо предметами, залиты водой, маслом, а также не должны иметь наледи и снега. Поверхность металлических полов и ступеней лестниц должна быть рифленой.

35. В целях улучшения освещения производственных помещений и условий труда на всех вновь строящихся и существующих водопроводных и канализационных предприятиях и сооружениях должна быть выполнена цветовая отделка поверхностей производственных помещений (стен, потолков, полов, ферм, балок и др.), технологического оборудования, открытых технологических трубопроводов, кнопок, рукояток и других органов управления.

36. Цветовую отделку поверхностей производственных помещений, оборудования и трубопроводов следует производить в соответствии с «Указаниями по рациональной цветовой отделке поверхностей производственных помещений и технологического оборудования промышленных предприятий» СН 181—61 с учетом технологического назначения помещений, условий зрительной работы, характера освещения помещений и требований техники безопасности и охраны труда.

В разные цвета следует окрашивать:

а) движущееся оборудование;

б) перемещающиеся части агрегатов цветом, отличающимся от основного тона краски агрегата;

в) опасные, в отношении травматизма, части машин и агрегатов — цветами безопасности (красным и оранжевым);

г) шпонки, рукоятки и другие органы управления — цветами техники безопасности (красным, оранжевым, зеленым).

37. Для персонала, занятого эксплуатацией водопроводных и канализационных сооружений, обязательны периодический медицинский осмотр и предохранительные прививки против брюшного тифа, паратифов А и В и дизентерии. К работам, связанным с соприкосновением со сточной жидкостью, нельзя допускать рабочих, имеющих ссадины, царапины, порезы на руках. Разрешение о возможности работы на водопроводно-канализационных сооружениях дает врач, ответственный за предварительный медицинский осмотр.

Глава IV

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТРОЙСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

А. ВОДОЗАБОР ИЗ ОТКРЫТЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Общие требования к устройству

38. При устройстве водозаборных сооружений должны быть предусмотрены меры, обеспечивающие безопасность работ при осмотре и очистке водоприемных колодцев от осадка, очистке входных решеток, оголовка, окалывании льда, промывке самотечных линий, галерей и очистке от загрязнения сеток, расположенных в колодцах.

39. Устройства на всасывающих и самотечных линиях в береговых колодцах (задвижки, шиберы, подъемные механизмы, приемные клапаны и др.) должны быть доступны для ремонта. Маховички задвижек должны быть выведены на поверхность на высоту не менее 0,7 *м* от поверхности перекрытия.

40. При устройстве каждой секции береговых колодцев следует предусматривать свободный доступ в подводную часть камеры колодца для производства работ под водой.

Расстояние от трубы до стен во всасывающей камере водоприемника должно быть достаточным для прохода человека и составлять не менее 90 *см*.

41. Наземные павильоны береговых колодцев должны иметь размеры, обеспечивающие безопасную эксплуатацию (промывка сеток, переключение трубопроводов при промывке, очистка секций от осадков и т. д.) и размещение оборудования. Для спуска в колодец необходимо устраивать металлические лестницы, прочно закрепленные сверху и снизу.

42. При устройстве водозаборных сооружений следует соблюдать требования действующих правил безопасности при производстве гидротехнических работ, а также правил по охране труда и технике безопасности на водолазных работах.

2. Требования при эксплуатации

43. Входные решетки оголовка от различных предметов и водорослей можно очищать как под водой, так и после извлечения решеток из воды. У работающих должны иметься плавательные пояса или спасательные круги.

44. Ручными граблями с лодок входные решетки разрешается очищать только при слабом течении и малой глубине (до 2 *м*) и лишь при незначительных загрязнениях. Персонал, обслуживающий решетки, должен уметь плавать. На глубоких реках с быстрым течением решетки должны очищать водолазы с соблюдением соответствующих правил техники безопасности при проведении водолазных работ или работники эксплуатации при условии устройства специальных приспособлений и соблюдения всех необходимых правил безопасности при производстве водолазных работ. Осмотр, ремонт и очистку входных решеток на всасывающих линиях водолазами необходимо производить только при остановленных насосах.

45. В зимнее время с водозаборных сооружений или их частей, выступающих из воды или соприкасающихся с водой, следует регулярно скалывать лед. Большие решетки оголовков необходимо очищать механическими граблями, так как очистка вручную затруднительна и малоэффективна.

46. При обогреве решеток оголовка водоприемника паром или горячей водой шланги для подачи пара или воды следует проверить на необходимое давление и плотно скрепить в местах соединений, чтобы предотвратить ожоги находящихся вблизи рабочих. При производстве этих работ рабочие должны быть обеспечены рукавицами и предохранительными масками.

47. При электрообогреве решеток временные электролинии от трансформаторов выполняют изолированными проводами. Работы проводят в строгом соответствии с действующими правилами техники безопасности при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий.

48. Работы по обогреву решеток следует производить под непосредственным наблюдением и руководством лица, ответственного за эксплуатацию водозаборных сооружений.

49. При очистке решеток оголовка ото льда или при околке обледенелых частей сооружения движение по льду реки или водоема допускается только после проверки толщины льда и при условии непрерывного наблюдения за его состоянием. Рабочие должны применять при этом предохранительные пояса и веревки.

Для производства работ и прохода людей по льду необходимо укладывать дощатые настилы и на видных местах размещать спасательные средства (шесты, круги и др.)

50. При выполнении работ по защите водозаборных сооружений от повреждений льдом, от затопления или подмыва их при высоком уровне воды в реке, следует соблюдать требования, предусмотренные правилами техники безопасности при производстве гидротехнических и водолазных работ.

51. Во время ледоходов и паводков, на ряжевых перемычках и плотинах необходимо устанавливать круглосуточное дежурство. Дежурные должны быть снабжены спасательными кругами, шестами и другими приспособлениями для оказания помощи при несчастных случаях.

52. При укреплении берегов на участке водозаборных сооружений на видном месте следует размещать спасательные круги, багры, а в непосредственной близости от места производства работ должны находиться спасательные лодки с необходимым спасательным инвентарем.

53. Водоприемные колодцы от осадка нужно очищать механическим путем (водоструйными эжекторами и т. п.).

54. Очистку водоприемных колодцев от осадка и спуск в колодец обслуживающего персонала следует производить под наблюдением лица, ответственного за работу водозаборных сооружений. При этом необходимо соблюдать действующие правила техники безопасности при работе в водопроводных и канализационных колодцах и коллекторах (см. главу X настоящих Правил). Все работы, связанные со спуском рабочих в водоприемные колодцы, нужно производить только при остановленных насосах.

Б. ВОДОЗАБОР ИЗ СКВАЖИН

55. Соблюдение правил техники безопасности при устройстве водяных скважин производится в соответствии с «Едиными правилами безопасности геологоразведочных работ», согласованными с ЦК профсоюза рабо-

чих геологоразведочных работ 7 июля 1964 г. («Недра», 1964 г.).

56. Бурение скважин можно начать только на законченной монтажом буровой установке после оформления акта о приеме буровой установки в эксплуатацию.

57. При устройстве и разборке буровых вышек, треног и мачт для бурения и ремонта скважин необходимо соблюдать следующие требования:

а) вышку буровой установки следует сооружать в соответствии с проектом, утвержденным в установленном порядке. Расчетная грузоподъемность вышек, треног и мачт должна не менее чем в полтора раза превышать наибольшую проектную нагрузку, возможную в процессе их эксплуатации. Буровые вышки, мачты высотой свыше 12 *м* укрепляют прочными растяжками;

б) расстояние от буровой установки до жилых и производственных помещений, железных и шоссейных дорог должно быть не менее полуторной высоты вышки, треноги, мачты, а также удовлетворять требованиям противопожарной безопасности. Запрещается строить буровые вышки, треноги, мачты, копры в пределах окраинных зон действующих высоковольтных систем;

в) к монтажу и демонтажу вышек, копров и мачт допускать только опытных монтажников, специально обученных безопасному ведению работ и допущенных врачебной комиссией к работе на высоте.

58. До начала буровых работ строительная площадка должна быть спланирована и очищена. Планировка должна предусматривать устройство удобного подъезда, отвод дождевых вод и промывной жидкости.

59. Сарай для буровой установки с тесовой обшивкой должен иметь световую площадь не менее 10% площади пола и два выхода. Пол сарая должен быть ровным из стальных рифленых листов или из досок не менее 50 *мм* на прочном основании.

60. Запрещается передвигать буровые вышки и буровые установки в темноте, при сильном тумане, дожде, снегопаде, во время гололедицы, при ветре свыше 5 баллов (или 7 баллов для вышек, на которых нет блоков), а по резко пересеченной местности — при ветре свыше 4 баллов.

Основание буровой вышки должно быть скреплено болтами и хомутами как с вышкой или мачтой, так и с полозьями.

При передвижении вышек высотой более 15 *м*, независимо от рельефа местности, необходимо использовать поддерживающие оттяжки, а при движении под уклон применять страховую оттяжку, закрепленную у основания вышки.

Запрещается во время передвижения вышки людям, не связанным непосредственно с данной работой, находиться на расстоянии, меньшем высоты вышки плюс 10 *м*. Расстояние от вышки до тракторов тягачей должно быть не менее высоты вышки плюс 5 *м*. Уменьшать указанные расстояния допускается при неблагоприятном рельефе с применением страховой оттяжки против опрокидывания вышки.

61. При передвижении самоходных и передвижных установок запрещается:

а) находиться рабочим на буровой установке при уклонах местности свыше 15%;

б) передвигать установку с поднятой мачтой или с мачтой, не укрепленной хомутами на опорах;

в) перевозить на платформах установки груз, не входящий в комплект установки;

г) проезжать перед высоковольтными электролиниями, если между проводами и самой верхней точкой установки менее 2 *м*.

Все работающие канаты перед началом работы должен осмотреть буровой мастер.

Кроме того, талевые канаты и канаты для подъема вышек следует подвергать:

ежедекадному осмотру по всей длине каната, осуществляемому старшим буровым мастером, с занесением результатов осмотра в буровой журнал;

разовому осмотру по всей длине каната после работы на предельных нагрузках.

Канаты бракуют по числу обрывов проволоки на длине одного шага свивки каната в зависимости от конструкции каната, его назначения, а также степени износа и наличия коррозии в соответствии с Правилами устройства и безопасности эксплуатации грузоподъемных канатов, утвержденными Госгортехнадзором РСФСР 24 апреля 1964 г.

62. За состоянием канатов должен быть установлен систематический контроль.

Глава V

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТРОЙСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОДОПРОВОДНЫХ И КАНАЛИЗАЦИОННЫХ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ

1. Общие требования к устройству насосных станций

63. Устройство водопроводных и канализационных насосных станций должно отвечать действующим требованиям Санитарных норм проектирования промышленных предприятий и Строительных норм и правил:

а) насосные станции водопровода, сблокированные с другими водопроводными сооружениями, должны быть отделены несгораемыми ограждающими конструкциями и иметь непосредственный выход наружу;

б) из помещений, где установлены трансформаторы и электрораспределительные устройства насосных станций, необходимо предусмотреть отдельный выход наружу. Допускается устраивать вход в помещение электрораспределительных устройств из машинного зала;

в) канализационные насосные станции следует размещать в отдельных зданиях с соблюдением установленных санитарных разрывов от жилых зданий;

г) при длине машинного зала более 15 *м* должен быть предусмотрен второй выход;

д) насосные станции, заглубленные ниже уровня земли, должны быть надежно изолированы от грунтовых вод и защищены от затопления поверхностными водами. Для этого на 0,5 *м* выше максимального горизонта вод устраивают пороги. Кроме того, предусматривают мероприятия против затопления при авариях агрегатов или коммуникаций;

е) размеры монтажных проемов в стенах и перекрытиях насосных станций должны обеспечивать возможность транспортирования через них оборудования;

ж) для монтажа и демонтажа оборудования в насосных станциях должны иметься подъемно-транспортные механизмы:

при узлах весом до 0,3 *т* — переносная тренога с талью;
» » » от 0,4 до 0,5 *т* — таль с кошкой;
» » » » 0,6 » 5 *т* — подвесная кран-балка;
» » » свыше 5 *т* — краны мостовые, ручные или электрические;

з) высота машинного зала от пола до потолка при отсутствии подъемных приспособлений должна составлять не менее 3 *м*. На станциях с подъемными механизмами высота машинного зала должна обеспечивать расстояние между низом перемещаемого груза и верхом установленного оборудования не менее 0,5 *м*;

и) всасывающие и напорные трубопроводы в насосных станциях следует укладывать над поверхностью пола. При этом над трубопроводами необходимо устраивать переходные мостики, огражденные перилами. Трубопроводы желательно снабжать пароводонепроницаемой изоляцией, чтобы предотвратить образование конденсата, стекающего в машинное отделение;

к) при прокладке трубопроводов под полом в каналах их следует перекрыть съемными плитками. Глубина и ширина каналов должна обеспечивать возможность удобной и безопасной разборки и сборки трубопроводов;

л) для удаления воды с пола станции рекомендуется устраивать уклон пола и приямок и устанавливать специальный насос для откачки;

м) все отверстия и углубления в полах должны быть ограждены перилами высотой 1 *м* со сплошной зашивкой понизу на высоту 20 *см*;

н) насосные станции должны иметь автоматическое управление без постоянного пребывания в них обслуживающего персонала;

о) задвижки диаметром более 400 *мм* и задвижки всех диаметров при дистанционном или автоматическом управлении должны быть с электрическим или гидравлическим приводом.

2. Требования к устройству освещения, отопления и вентиляции

64. Все агрегаты и механизмы насосных станций должны быть обеспечены как дневным, так и искусственным освещением в соответствии с действующими Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий и Строительными нормами и правилами.

Общая освещенность машинного зала при искусственном освещении не должна быть менее 50 *лк*, а в ма-

шинных помещениях с дневным светом естественная освещенность должна соответствовать СНиП II-А. 8-62.

65. Кроме рабочего освещения в машинном помещении должно быть предусмотрено аварийное освещение от независимого источника (от аккумуляторных батарей) с напряжением не выше 12 *в* и переносными лампами.

В помещениях насосных станций, не имеющих аккумуляторных батарей, в качестве аварийного освещения можно использовать керосиновые лампы, фонари и свечи.

66. Температура воздуха в машинном помещении и в помещении решеток канализационных станций при постоянном присутствии обслуживающего персонала в отопительный период должна быть не ниже 16—18° С. В летнее время температура на станции не должна превышать температуру наружного воздуха более чем на 5°, а в зоне установки насосных агрегатов быть не более 35° С.

При автоматическом управлении насосными агрегатами и в помещениях решеток и резервуаров канализационных насосных станций (если не требуется длительного пребывания обслуживающего персонала), температура воздуха должна быть не ниже 5° С.

67. Насосные станции должны быть оборудованы естественной или искусственной вентиляцией, обеспечивающей нормальную чистоту воздуха и отведение тепла от двигателей.

Примечание. В том случае если при предварительном хлорировании хлор подается во всасывающую трубу в пределах здания насосной станции, помещение, где производится хлорирование, должно быть оборудовано побудительной вентиляцией с 12-кратным обменом воздуха в 1 *ч*.

На канализационных насосных станциях вентиляция должна обеспечивать в помещении резервуара пятикратный обмен воздуха с забором его из-под перекрытия, в помещении машинного зала при избыточном тепловыделении двигателей — по расчету, а при отсутствии избытков тепла — с однократным обменом воздуха в 1 *ч*.

Вентиляционные короба для машинного отделения и резервуаров нужно устраивать самостоятельными. В насосных канализационных станциях производительностью до 1000 $м^3$/*сутки* допускается естественная вентиляция.

68. Оконные переплеты машинного помещения, недо-

ступные для открывания с пола, должны иметь специальные устройства для их открывания.

69. Бытовые помещения на насосных станциях следует устраивать в соответствии с действующими Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий и Строительными нормами и правилами.

70. На насосных станциях должны иметься теплые уборные с умывальниками. Обеспечение мылом для мытья рук является обязательным.

71. Для персонала, обслуживающего канализационные станции, независимо от размеров станций, необходимо предусматривать душ и сушку спецодежды. Не менее 1 раза в неделю спецодежду следует стирать, предварительно продезинфицировав.

3. Размещение оборудования и его обслуживание

72. Насосные агрегаты, трубопроводы и подсобные механизмы должны быть размещены таким образом, чтобы как к самим агрегатам, так и ко всем задвижкам, клапанам и другим приборам и механизмам был обеспечен рабочий проход шириной не менее 0,7 *м*. В случае размещения их на высоте должны быть предусмотрены рабочие площадки с ограждением для безопасного обслуживания высотой не менее 1 *м*.

73. Минимальная ширина проходов между выступающими частями насосов, трубопроводов и двигателей должна составлять:

между агрегатами в зависимости от напряжения электродвигателей: до 1000 *в* 1 *м*, более 1000 *в* 1,2 *м*; между агрегатами и стеной в шахтных станциях 0,7 *м*, в прочих станциях 1 *м*;

между компрессорами 1,5 *м*;

перед распределительным щитом 1,5 *м*;

между подвижными частями тепловых двигателей 1,2 *м*;

между неподвижными выступающими частями оборудования 0,7 *м*.

Для насосов с электродвигателями напряжением до 1000 *в* и диаметром нагнетательного патрубка до 100 *мм* включительно (для заглубленных канализационных станций до 200 *мм* включительно) допускается:

а) устанавливать агрегаты у стены без прохода для заглубленных канализационных станций на расстоянии от стены не менее указанного в этом параграфе;

б) устанавливать два агрегата на одном фундаменте (в канализационных насосных станциях при неблагоприятных условиях для насосов марки 8НФ включительно) без прохода между ними, но с обеспечением вокруг сдвоенной установки проходов шириной не менее 0,7 *м* (для канализационных насосных станций не менее 1 *м*).

74. Все движущиеся части агрегатов: маховики, шатуны, кривошипы, зубчатые и цепные передачи, фрикционные колеса, валы, муфты должны быть ограждены в соответствии с главой VI настоящих Правил.

75. Устройство, оборудование и эксплуатация подъемных механизмов на насосных станциях должны удовлетворять требованиям действующих Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором 24/IV 1964 г. («Недра», 1967 г.), а также требованиям, изложенным в главе XI настоящих Правил.

76. Устройство и эксплуатация котельных при насосных станциях должны соответствовать действующим Правилам устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов, утвержденным Госгортехнадзором СССР 19/III 1957 г. («Недра», 1965 г.), а также Правилам устройства и безопасной эксплуатации водонагревательных и паровых котлов давлением не свыше 0,7 *атм*, утвержденным Госгортехнадзором СССР 13 февраля 1960 г.

77. Устройство и эксплуатация электрооборудования станций должны соответствовать действующим «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» («Энергия», 1969).

78. Все трансмиссионные передачи насосных станций должны быть устроены и эксплуатироваться в соответствии с действующими Правилами безопасности при устройстве и обслуживании трансмиссий.

4. Требования к организации работы и к эксплуатации насосных станций

79. При допуске персонала к работе с электронасосными агрегатами должно быть обеспечено выполнение

требований, предусмотренных действующими Правилами техники безопасности при эксплуатации электротехнических установок промышленных предприятий. Сверхурочная работа машинистов и мотористов насосных станций категорически запрещается.

80. Ремонтные и аварийные работы на насосных станциях должны быть организованы в соответствии с требованиями действующих правил технической эксплуатации водопроводов и канализации, а также местных инструкций:

а) выключение из работы, включение или вывод из резерва насосных агрегатов или другого оборудования без разрешения диспетчера и старшего по смене запрещается. Исключение составляют случаи, явно угрожающие безопасности персонала или сохранности оборудования;

б) для выключения оборудования из работы или резерва, связанного с необходимостью производства сложных переключений или опасных работ с изменением режима работы станции, должны быть составлены специальные программы работ, утвержденные главным инженером или техноруком управления (треста). При производстве этих работ необходимо присутствие начальника станции, главного механика или представителя производственного управления;

в) старший по смене или дежурный диспетчер во время ликвидации аварий, независимо от присутствия лиц высшей администрации (если старший по должности не принял ликвидацию аварий на себя), несет полную ответственность за ликвидацию аварий и за безопасные методы работы, единолично принимая решения и осуществляя необходимые мероприятия;

г) в случае неправильных действий дежурного диспетчера или старшего по смене, лица высшей технической администрации (главный инженер, старший диспетчер) обязаны вмешаться в ход ликвидации аварии вплоть до отстранения диспетчера (старшего по смене), принимая тем самым на себя ответственность за дальнейший ход ликвидации аварии и за безопасность персонала;

д) на стенах должны быть вывешены предупредительные плакаты.

5. Особые требования к устройству и эксплуатации насосных станций

81. Помещение резервуара и решеток канализационной насосной станции должно быть отделено от машинного зала глухой газонепроницаемой стеной. Полы помещения решеток следует ежедневно обмывать из брандспойтов.

82. Водопроводную воду к насосному оборудованию (уплотнение и охлаждение сальников, промывка уплотнительных колец, подача воды в дробилки, мытье грабельных помещений и пр.) необходимо подводить с разрывом струи.

83. Для предупреждения опасности взрыва и отравления при попадании в насосную станцию взрывоопасных и вредных газов, паров и жидкостей должны быть приняты меры:

а) освещение резервуаров, решеток, двигатели решеток и дробилок должны быть во взрывобезопасном исполнении;

б) пользоваться открытым огнем и курить в помещениях резервуаров и решеток запрещается;

в) для контроля за состоянием воздуха в этих помещениях следует использовать шахтерскую лампу или газоанализаторы;

г) у работников насосных станций должны иметься противогазы;

д) порядок контроля за воздухом при эксплуатации насосной станции и чистке резервура должен быть предусмотрен инструкцией в соответствии с местными условиями.

84. Механизированная очистка решеток обязательна при количестве отбросов 0,1 *м*^{3}/*сутки* и более. При меньшем количестве отбросов допускается ручная очистка решеток.

85. При механизированной очистке решеток необходимо предусматривать установку дробилок для измельчения и спуска отбросов в сточную жидкость.

86. При ручной очистке отбросы из помещений решеток необходимо удалять не реже 1 раза в сутки. С площадки мусор поднимают блоком, лебедкой или другим устройством.

87. Для сбора поднятого наверх канализационного мусора должен быть устроен мусоросборник. Хранить

отбросы вне станции в закрытой посуде допускается не более 1 суток. В летнее время следует применять хлорную известь или другие дезинфицирующие реагенты.

88. Очищать ручные решетки нужно только граблями. Снимать отбросы с грабель руками запрещается. Очищать механические грабли от тряпок следует в защитных перчатках или рукавицах, соблюдая меры безопасности.

89. Перед решеткой, очищаемой вручную, должна быть свободная площадка шириной не менее 0,8 *м*. Открытые, неогражденные перилами решетки можно оставлять только перед этой площадкой. Остальные края площадки отделяют от резервуара перилами высотой 1 *м* со сплошной зашивкой понизу на высоту 0,2 *м* с зазором для обеспечения смыва грязи с пола. Не разрешается для перил использовать дерево.

Ширина прохода вокруг решеток должна быть не менее 1,2 *м*, а перед фронтом решеток — не менее 1,5 *м*.

Вокруг дробилок для отбросов, устанавливаемых в помещении решеток, должны быть устроены свободные проходы шириной не менее 1,5 *м*.

90. У загрузочных отверстий дробилок должны иметься предохранительные устройства, чтобы частицы отбросов, куски металла, камни и другие предметы, могущие нанести травму обслуживающему персоналу, не выбрасывались.

Глава VI

ПРАВИЛА УСТАНОВКИ, ОГРАЖДЕНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЯ СТАЦИОНАРНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

1. Общие требования

91. Размер помещений, где установлены двигатели, должен соответствовать действующим санитарным нормам проектирования промышленных предприятий и Строительным нормам и правилам. Ширину и длину помещения выбирают с таким расчетом, чтобы около двигателя или агрегатов с ограждениями оставался свободный проход и чтобы при капитальном ремонте или мон-

таже двигателя (в случае отсутствия подъемных приспособлений и монтажных площадок) можно было на полу машинного зала разместить деталь двигателя.

92. Полы, лестницы и площадки в помещениях, где установлены двигатели, нужно содержать в чистоте и исправности. Во избежание образования скользких мест пролитое масло, нефть или воду следует немедленно удалять. Поверхность металлических полов и площадок должна быть рифленой.

93. Вход в помещение, где установлен двигатель, лицам, не обслуживающим двигатель и не имеющим разрешения на право входа, запрещается.

94. Все люки в полах должны быть закрыты специальными крышками.

95. Все пониженные части пола машинного отделения, углубления, отверстия в полах, переходы и мостики в машинных залах и помещениях, где установлены двигатели, должны быть ограждены перилами высотой не менее 1 *м*. Внизу перил на высоте 20 *см* устраивают сплошную стену или полосу железа толщиной не менее 1,5 *мм*, жестко закрепленную. Перила должны иметь средний продольный прогон.

96. Все двигатели, имеющие части, которые нельзя удобно и безопасно обслуживать стоя на полу машинного отделения, должны быть снабжены специальными площадками и лестницами с поручнями для подъема на площадки.

97. Движущиеся части моторов, машин и двигателей должны быть ограждены.

98. Если ограждения не перекрывают выступающих элементов движущихся частей двигателей (клиньев, шпонок и пр.), к которым обслуживающему персоналу приходится близко подходить во время работы, то эти элементы следует закрыть кожухами.

99. При работе двигателя допускается смазывать его части лишь при наличии приспособлений, делающих смазку безопасной.

100. Запрещается на ходу чистить двигатели, моторы и машины.

101. Запрещается исправлять и ремонтировать двигатели, моторы и машины на ходу, в том числе закреплять клинья и подтягивать болты на движущихся частях.

102. В помещении, где установлены двигатели, должен иметься набор исправных инструментов, необходи-

мых для обслуживания в соответствии с типом двигателя.

103. Во время чистки и ремонта двигателей и электромоторов следует принимать меры против произвольного их пуска.

104. Перед пуском двигателя дежурный машинист должен убедиться в исправности всех его частей и предохранительных устройств. О неисправностях, если они не могут быть немедленно устранены, дежурный машинист должен сделать соответствующую запись в оперативном журнале и заявить начальнику.

105. Уход за двигателем можно поручать только лицам, прошедшим техминимум, сдавшим экзамен и знающим инструкции по технике безопасности.

106. Если машинисту необходимо отлучиться от двигателя во время работы, его должен заменить на время другой работник, хорошо знакомый с уходом за двигателем.

107. При сменной работе машинист может окончить свою смену не ранее того, как сменяющее лицо примет от него обслуживание двигателя.

108. В машинном зале должны быть вывешены инструкции по уходу и обслуживанию двигателей и технике безопасности, а также основные чертежи и схема работы двигателя, разработанные администрацией предприятия. Инструкции должны быть выданы на руки каждому работнику, обслуживающему установку.

109. Обтирать оборудование следует только чистыми тряпками, не загрязненными песком, сором. Не допускается для этой цели применять паклю и концы. Чистые обтирочные тряпки нужно хранить в плотных сосудах с крышками.

110. Использованные масляные и грязные тряпки собирают в металлическую или пластмассовую закрытую посуду и ежедневно выносят из помещения.

111. На персонал, обслуживающий электродвигатели, распространяются действующие «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» («Энергия», 1969).

112. Металлические части электродвигателей, пусковых, регулирующих и других устройств, не находящихся под напряжением, но могущих оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции, должны быть заземлены.

113. Электродвигатель должен быть немедленно (аварийно) отключен от сети в следующих случаях:

а) при появлении дыма или огня из двигателя или его пускорегулирующей аппаратуры;

б) при несчастном случае с человеком, требующем немедленной остановки двигателя;

в) при сильной вибрации двигателя;

г) при поломке приводного механизма;

д) при недопустимо высоком нагреве подшипников;

е) при сильном снижении оборотов, сопровождающемся быстрым нагревом двигателя.

114. Всякие работы на электродвигателях и электросетях, связанные с ликвидацией повреждений, следует проводить при наличии средств защиты. Места работы должны быть ограждены. Кроме того, должны быть вывешены плакаты и предупредительные знаки. При демонтаже электродвигателей питающие провода следует предварительно отключить от сети, а оголенные концы проводов изолировать.

115. Перед пусковыми устройствами высоковольтных электродвигателей с ручным управлением должны находиться резиновые коврики или (в сырых местах) деревянные решетки на изоляторах, а также резиновые перчатки, диэлектрические галоши или боты, которые периодически испытывают на непрохождение тока. На всех защитных средствах должно иметься клеймо.

2. Двигатели внутреннего сгорания

116. Все двигатели внутреннего сгорания необходимо устанавливать в отдельных, специально для этого предназначенных помещениях. В тех случаях когда по особым условиям работы это требование не может быть выполнено, двигатели следует оградить от производственных помещений прочными решетками или перилами высотой не менее 1 *м*. Внизу перил (на высоте не менее 20 *см*) устраивают сплошную стенку. Все двигатели следует устанавливать на прочных фундаментах, не связанных со стенами здания.

117. Маховики, шатуны, кривошипы, крейцкопфы, штоки и другие движущиеся части двигателей внутреннего сгорания должны быть ограждены прочными решетками, перилами или кожухами.

118. Гайки шатунных болтов следует снабжать приспособлениями, не допускающими ослабления их от сотрясений во время хода двигателя (законтрить и заштифтовать).

119. При остановке двигателя внутреннего сгорания для осмотра или ремонта необходимо после прекращения подачи горючего немедленно удалить из картера (задней камеры сжатия) излишек масла. В противном случае возможны воспламенение горючей смеси в цилиндре двигателя и произвольный ход его.

120. Отработанные газы двигателей внутреннего сгорания нужно удалять в атмосферу через отводящую трубу высотой на 1 *м* выше конька крыши.

Выпускные трубы, глушители и отводящие трубы двигателей внутреннего сгорания в пределах машинных помещений должны быть изолированы и нигде не должны соприкасаться с горючим материалом. При размещении новых установок глушители следует располагать снаружи, вне помещений двигателей.

121. У трубы, подводящей газ, должен быть автоматический запорный кран, установленный непосредственно на патрубке двигателя.

122. Поршень, клапаны и сальники двигателя должны быть достаточно плотны, чтобы была исключена возможность проникания газов в машинный зал.

123. Запрещается пускать в ход двигатели внутреннего сгорания вращением маховика непосредственно весом тела рабочего (вращать маховик, взявшись за приводной ремень, или становиться на спицы маховика ногами и т. п.).

124. Наполнять резервуары горючим для двигателей внутреннего сгорания следует при дневном освещении либо при условии применения ламп безопасной конструкции.

Примечание. При хранении жидкого топлива для двигателей внутреннего сгорания нужно соблюдать специальные правила безопасности, установленные для хранения легковоспламеняющихся материалов.

125. Подавать горючее в цилиндры двигателя необходимо согласно инструкции завода-изготовителя.

126. Запрещается цилиндры двигателей, работающих на нефти, наполнять керосином, бензином или другим видом горючего.

127. При остановке двигателя тормозить маховик можно только специально оборудованными тормозами. Тормозить маховик руками или какими-либо предметами строго запрещается. Для двухтактных двигателей устраивать тормоза обязательно. Запрещается устраивать тормоза, действующие против направления вращения маховика.

128. В целях предотвращения разноса двигателей не допускается накачивать в цилиндры излишнее горючее, скапливать отработанное масло в картерах двигателя с открытым пусковым краником и работать при неисправном регуляторе.

При пуске двигателей, работающих на бензине, необходимо поставить магнето на позднее зажигание во избежание преждевременной вспышки и обратного удара при заводке рукояткой. После первой вспышки поставить магнето на опережение.

129. Двигатель должен быть немедленно остановлен в следующих случаях:

а) при появлении стуков внутри двигателя;

б) при неисправности компрессора;

в) при неисправной работе регуляторов;

г) при заедании поршня;

д) при ненормальном нагревании подшипников;

е) при неисправности системы маслопровода;

ж) при появлении сильной вибрации;

з) при развитии двигателем чрезмерно большого числа оборотов;

и) при повышении температуры охлаждающей воды свыше 80° С;

к) при неисправности системы охлаждения;

л) при поломке какой-либо части двигателя;

м) при возникновении пожара в помещении, где установлен двигатель;

н) при несчастном случае, происшедшем в связи с работой двигателя.

130. Запрещается подогревать маслопроводную и топливопроводную систему факелами, паяльными лампами и тому подобными приборами.

131. Коленчатый вал двигателя следует систематически проверять индикатором для определения его изгиба.

132. Не разрешается пускать двигатель в работу без предварительного технического осмотра и проверки его

ходовых частей. Пуск неисправного двигателя запрещается.

133. Глушитель двигателя следует периодически очищать от нагара и скопившегося горючего.

134. Запрещается во время работы двигателя снимать предохранительные кожухи и другие устройства.

135. Запрещается курить в помещениях с двигателями внутреннего сгорания.

136. В помещении, где установлен двигатель, необходимо иметь аптечку с набором медикаментов и бинтов.

Глава VII

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТРОЙСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОДОПРОВОДНЫХ И КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

А. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ВОДОПРОВОДНЫХ И КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

1. Требования к устройству

137. Территория очистных сооружений водопровода и канализации должна быть ограждена на высоту не менее 1,5—2 *м*, благоустроена, озеленена, обеспечена наружным освещением. Кроме того, к каждому сооружению и зданию должны быть проложены дороги с искусственным покрытием и пешеходные дорожки. Для подъема к сооружениям на насыпях должны быть устроены лестницы с поручнями. Должны быть предусмотрены мероприятия по предотвращению снежных заносов и затопления. Отдельные сооружения необходимо ограждать в соответствии с требованиями техники безопасности.

138. Кроме основных производственных сооружений на территории очистных станций можно располагать вспомогательные и обслуживающие помещения. Не допускается располагать здания и сооружения, не имеющие отношения к эксплуатации станции или размещение которых противоречит санитарным требованиям (жилые дома).

139. В зданиях очистных сооружений должны быть предусмотрены специальные помещения для обслуживающего персонала, оборудованные гардеробными и индивидуальными шкафами для одежды рабочих, душами и санузлами с умывальниками, комната гигиены женщин (при количестве работающих женщин более 100 человек), комнаты для приема пищи и медпункт в соответствии с действующими Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий, Строительными нормами и правилами на проектирование водоснабжения, канализации и вспомогательных зданий и помещений промышленных предприятий и СН 245—63.

140. При размещении очистных сооружений в здании необходимо предусматривать рабочие проходы шириной не менее 1 *м* между отдельными сооружениями, а также между сооружениями и стенами здания, если по другим специальным требованиям не предусматривается бóльшая ширина проходов. Проходы должны быть обеспечены естественным и искусственным освещением в соответствии с СН 245—63.

141. Ширина рабочих проходов, расположенных на высоте более 0,8 *м* над полом, или же помосты (площадки) для обслуживания емкостей с водой должна составлять не менее 0,6 *м*. Проходы и площадки следует оградить на высоту не менее 1 *м* со сплошной зашивкой внизу на 0,1 *м*.

142. Для безопасных и удобных условий ремонта и обслуживания оборудования и арматуры необходимо обеспечить доступность подхода к ним.

143. Участок, занятый очистными сооружениями, должен быть оборудован естественным и искусственным освещением по СН 245—63. Места постоянного обслуживания освещают дополнительно соответственно характеру проводимых работ.

144. Котельные, компрессорные, электротехнические и силовые установки должны быть устроены в соответствии с правилами техники безопасности.

145. При устройстве электрической силовой и осветительной проводки должны быть соблюдены правила устройства электроустановок в сырых помещениях.

146. Помещения лабораторий, комнат для приема пищи, медпунктов запрещается располагать рядом или над производственными помещениями, в которых размещены воздуходувные и компрессорные установки.

В помещениях лабораторий необходимо устанавливать вытяжные шкафы, подводить горячую воду или использовать местные нагреватели, газ и рассчитывать электропроводку на включение всех необходимых для работы приборов.

147. Операции по очистке сооружений от осадка, песка следует полностью механизировать применением выдавливания по трубопроводам под гидравлическим напором, использования насосов и эжекторов, скребковых устройств и др.

148. На каждой очистной станции должны быть исполнительные чертежи всех сооружений с размещением оборудования и схемами всех трубопроводов, а также генеральный план с нанесением и всех надземных и подземных коммуникаций с указанием характеристики и координат.

2. Требования к эксплуатации водопроводно-канализационных очистных сооружений

149. Очистные сооружения должны быть обеспечены аптечками с медикаментами и материалами, необходимыми для оказания первой помощи.

150. На работы по ремонту и эксплуатации колодцев, самотечных и напорных трубопроводов, находящихся на территории очистных сооружений, распространяются Правила безопасности при работе на водопроводной и канализационной сети (см. главу X настоящих Правил).

151. Ремонтировать оборудование, находящееся под водой, допускается лишь после освобождения резервуаров от воды. Работу должна выполнять бригада, состоящая из трех человек. Производить эти работы одному рабочему запрещается.

Рабочие при работах в глубоких резервуарах должны быть снабжены предохранительными поясами и веревками. Длина веревки должна быть на 2 *м* больше глубины резервуара. Веревки проверяют на нагрузку 200 *кГ*.

Места производства ремонтных работ должны быть обеспечены переносными электрическими лампами, питающимися от трансформатора со вторичным напряжением не выше 36 *в*, которые можно заменить подвесной наружной арматурой, присоединенной к осветительной сети, при условии подвески ее на высоте не менее 2,5 *м*

и выполнения проводки в соответствии с действующими электротехническими правилами.

Все эксплуатационные и ремонтные работы на сооружениях следует выполнять в спецодежде. В спецодежде нельзя посещать общественные места и уборные.

Полы и стены очистных сооружений необходимо систематически промывать и очищать. Запрещается для мытья полов и стен очистных сооружений водопровода использовать кислоты и пахучие вещества.

Пробу воды из очистных сооружений водопровода берут только через специальные краны, выведенные из сооружений наружу.

152. Механизмы, предназначенные для разгрузки вагонов и автомобилей или для перемещения материалов и оборудования на складах и в производственных помещениях, должны иметь технические паспорта. Обслуживать механизмы следует в соответствии с действующими Правилами безопасности при подъемно-транспортных работах.

Б. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ВОДОПРОВОДНЫМ ОЧИСТНЫМ СООРУЖЕНИЯМ

1. Требования к устройству водопроводных очистных сооружений

Реагентное хозяйство, резервуары и водонапорные башни

153. Склады реагентов предусматривают для сухого или мокрого хранения. Сухое хранение реагентов надлежит предусматривать в закрытых складах, рассчитанных, как правило, на 30-дневный запас. Высоту слоя реагентов следует принимать: коагулянта — 2 *м*, извести — 1,5 *м*. При использовании механизмов высоту слоя можно увеличить: коагулянта — до 3,5 *м*, извести — до 2,5 *м*.

154. При проектировании и строительстве складов для реагентов необходимо предусматривать механизацию всех процессов, связанных с разгрузкой реагентов из вагонов или автомобилей, транспортированием и укладкой реагентов внутри склада и загрузкой в устройство для приготовления растворов, а также дозированием растворов или реагентов.

155. При транспортировании и дозировании реагентов и их растворов должны быть предусмотрены установки и устройства, исключающие распыление и выделение материалов в воздух, разлив по полу.

Пылеобразование реагентов в рабочей зоне не должно допускаться до уровня, превышающего предельно допустимые концентрации для этих веществ. Во всех случаях следует предусматривать соответствующие санитарным нормам вентиляционные и защитные устройства.

156. Транспортирующие устройства и трубопроводы надо устраивать из материалов, устойчивых против коррозионного воздействия реагентов и их растворов.

Все работы при складировании, транспортировании, дозировании реагентов и их растворов необходимо производить в исправной спецодежде, спецобуви и рукавицах. В необходимых случаях следует применять индивидуальные средства защиты рабочего от возможного отравления (противогазы, респираторы, очки).

157. Склады реагентов должны быть разделены на изолированные друг от друга отсеки для раздельного хранения различных видов реагентов.

Во всех помещениях складов должны быть обеспечены условия, исключающие проникание сырости; дверные и оконные проемы должны плотно закрываться.

158. Реагенты хранят в соответствующей для каждого вида таре и в установленном для каждого вида порядке.

Сернокислый глинозем (сернокислый алюминий) при сухом хранении хранят на складах в отдельных отсеках, неочищенный — в кусках насыпью, очищенный — в плитах.

Хлорное железо поставляют и хранят в герметически закрытых стальных бочках — барабанах. Негашеную известь хранят в отдельных отсеках.

Технический полиакриламид (ПАА), используемый в качестве флокулянта (ускорителя коагуляции), выпускают и хранят в полиэтиленовых мешках и бочках, содержащих 50—100—150 *кг* вещества.

Сода и едкий натр поступают и хранятся в упаковке. Едкий натр поглощает влагу из воздуха и должен находиться в герметически закрытой таре.

Активированный уголь поступает в пакетах или герметически закрытых барабанах, пакеты не должны иметь

трещин. Помещения для хранения активированного угля, ввиду взрывоопасности его пыли в смеси с воздухом, должны отвечать требованиям, предъявляемым к складам легковоспламеняющихся материалов. Электрическая арматура должна быть взрывобезопасной.

Хлорная известь поступает и хранится в закупоренных деревянных бочках, которые должны находиться в сухом затемненном помещении.

Жидкий хлор, кислоты (серная, соляная), жидкий аммиак и сероводород поступают в таре, отвечающей санитарным и техническим требованиям, и хранятся в соответствии со специальными санитарными правилами для сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), утвержденными ГлавГСИ СССР 24/VI 1965 г. (см. главу VIII настоящих Правил).

Кремнефтористый натрий для фторирования воды поступает и хранится в упаковке.

Некоторые виды реагентов могут поступать на склад и храниться в виде концентрированных растворов, что облегчает приготовление их перед внесением в обрабатываемую воду (коагулянты и соль).

При наличии реагентов требуемого качества и соответствующего оборудования (дозирующих механизмов) допускается применять дозирование в сухом виде коагулянта и угольного порошка.

159. Растворять коагулянт и перемешивать его в баках необходимо путем барботажа сжатым воздухом под давлением не выше 0,5 *атм*. При этом следует предусмотреть устройства, предотвращающие выброс раствора из бака. Для водопроводных станций производительностью до 1000 $м^3$/*сутки* допускается применять механические мешалки или кислотоупорные циркуляционные насосы. Для растворения коагулянта рекомендуется использовать горячую воду, нагретую до температуры не выше 60° С.

При использовании коагулянта хлорного железа в верхней части растворного бака предусматривают устройство колосниковой решетки, на которую помещают барабан с хлорным железом, вымывая его из барабана струей воды. Баки необходимо размещать в изолированном помещении (боксе), снабженном вытяжной вентиляцией, ввиду выделения паров соляной кислоты. Наблюдение и управление брандспойтом производят из-за стеклянной стенки бокса.

При большом расходе извести рекомендуется применять установки для безотходного гашения извести в шаровых мельницах, к которым подведена горячая вода.

160. Для приготовления раствора полиакриламида используют лопастные мешалки с электроприводом, которые устанавливают в металлических баках, закрываемых крышкой с загрузочным люком.

Перед дозированием активированного угля его замачивают в герметизированных баках с гидравлическим или механическим перемешиванием. Загружают уголь в бак через специальный люк. При дозах угля до 10 *мг/л* допускается применять сухое дозирование угольного порошка эжектором.

161. Содержащие фтор реагенты ядовиты, поэтому перемещать их в пределах очистной станции во избежание распыления следует в таре. Предельно допустимая концентрация фтора в воздухе не более 0,001 *мг/л*, а в воде по стандарту питьевой воды не более 1,5 *мг/л*.

162. Склады реагентов и лаборатории должны быть оборудованы вентиляцией, обеспечивающей не менее чем трехкратный обмен воздуха в 1 *ч*.

В помещениях, где производят работы с активированным углем, должна быть устроена вентиляция с фильтром для предотвращения выноса частиц угля наружу.

Помещения хлораторной, аммонизаторной, складов баллонов или бочек с хлором, а также помещение для гашения извести должны быть оборудованы вентиляцией с кратностью воздухообмена не менее 12.

163. Ввиду высокой коррозионности озона и его водных растворов, разрушающих обычную сталь, чугун, медь и резину, все элементы озонаторных установок и трубопроводы нужно изготовлять из нержавеющей стали.

164. При проектировании и сооружении озонаторных установок должны быть предусмотрены меры по предохранению персонала от воздействия тока высокого напряжения, применяемого в этих установках.

165. При использовании для обеззараживания воды бактерицидных лучей необходимо принимать меры по ограждению глаз персонала от воздействия бактерицидных лучей. Бактерицидные установки, шкаф управления и ящик сигнализации должны быть заземлены.

166. Подземные резервуары и резервуары водонапорных башен должны быть снабжены надежно закреплен-

ными скобами и стремянками для безопасного спуска.

167. Лестницы в зданиях водонапорных башен должны быть надежно устроены, иметь рифленые ступени и площадки и прочные ограждения. В помещениях башен должно быть предусмотрено естественное и искусственное освещение в соответствии с СН 245—63.

2. Требования к эксплуатации водопроводных очистных сооружений

Реагентное хозяйство

168. Привезенные на очистные сооружения реагенты следует разгружать под наблюдением специально назначенного и проинструктированного лица.

169. Все рабочие, занятые разгрузкой коагулянта и извести и их дроблением, должны быть обеспечены предохранительными очками, респираторами, рукавицами и резиновой обувью. По окончании работы (смены) рабочие должны принять душ. Душ устраивают из расчета одна душевая установка на пять человек.

170. При приготовлении раствора коагулянта и известкового молока рабочим должны быть выданы предохранительные очки, респираторы и резиновые перчатки с байковой подкладкой.

Взвешивать хлорную известь и приготовлять известковый раствор следует в противогазах.

171. В помещениях склада хранения и дозирования активированного угля запрещается курить и работать с огнем. Электропроводка должна быть обеспечена взрывобезопасной арматурой.

172. Баки для растворов реагентов рабочий обязан промывать напором воды из шланга без спуска в них.

173. По окончании работы с коагулянтом или известью оператор должен тщательно вымыть руки, промыть глаза тампоном ваты, смоченным в дистиллированной воде, и смазать руки глицерином.

174. Дверные проемы складов реагентов по окончании выдачи реагентов должны быть плотно закрыты. Особенно плотно следует закрыть дверные и оконные проемы складов негашеной извести и активированного угля.

175. Рабочие, занятые на работах по фторированию воды, должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями.

176. При случайном отравлении фтористыми соединениями желудок промывают 2%-ным раствором соды, дают пить молоко с яичным белком (2 белка на стакан молока) и взвесь чистого мела.

177. К работам по фторированию воды нельзя допускать беременных и кормящих женщин, а также подростков до 18 лет.

Сооружения для обеззараживания воды (кроме хлораторных)

178. При сооружении и пуске бактерицидных установок и установок для озонирования воды следует руководствоваться заводскими инструкциями и действующими «Правилами устройства электроустановок» и «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

179. Персонал, обслуживающий бактерицидные установки, должен быть обеспечен предохранительными очками против воздействия ультрафиолетовых лучей.

180. Запрещается в шкафу управления заменять сигнальные лампы и предохранители без выключения соответствующего пакетного выключателя. Устранять дефекты в шкафу управления разрешается только после снятия общих предохранителей.

Резервуары и водонапорные башни

181. Все входы и лазы в подземные резервуары и водонапорные башни должны быть закрыты и опломбированы.

182. На право производства чистки или ремонта резервуаров и баков водонапорных башен должно быть получено разрешение, подписанное начальником станции и представителем санитарного надзора.

183. При очистке водонапорных башен составляют акт, в котором указывают время выполнения работ, снятия и постановки пломб, перечень выполненных работ (включая дезинфекцию) и ответственное лицо.

184. Выполнять работы по очистке резервуаров разрешается только в спецодежде и резиновой обуви, предварительно вымытой раствором хлорной извести. Посещать в спецодежде места общего пользования запрещается. При выходе из резервуара спецодежду нужно снять. При очистке резервуаров следует выполнять указания п. 151 настоящих Правил.

В. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАНАЛИЗАЦИОННЫМ ОЧИСТНЫМ СООРУЖЕНИЯМ

1. Требования к устройству

Сооружения по механической очистке сточных вод

185. Помещения по механической очистке вод должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией с пятикратным обменом воздуха. Свежий воздух нужно подводить в верхнюю зону помещения. Удаление загрязненного воздуха предусматривают с пола помещения решеток.

186. В помещениях по механической очистке сточных вод электрическое освещение, электродвигатели, пусковые и токоведущие устройства следует монтировать во взрывобезопасном исполнении.

187. Все движущиеся части решеток с механической очисткой должны быть закрыты металлическими чехлами или сетками. Рабочие проходы должны быть ограждены перилами высотой 1 *м* с обшивкой понизу на высоту 0,1 *м*. В обшивке у пола должен быть предусмотрен зазор 5 *см* для обеспечения стока воды при уборке помещения и мытье полов. Использовать дерево для перил не разрешается.

188. Для очистки глубоко расположенных неподвижных решеток в канале (в колодце диаметром более 1,5 *м*) на высоте 1 *м* от поверхности воды устраивают дополнительную площадку с ограждением или устанавливают надежно укрепленную лестницу.

189. В помещении решеток необходимо предусматривать отопление и достаточное естественное или искусственное освещение в соответствии с СН 245—63.

190. При количестве отбросов 0,1 *м³/сутки* и более решетки нужно обязательно очищать механизированным способом. При механизированной очистке решеток необходимо предусматривать установку дробилки для отбросов с механизированным транспортированием. При ручной очистке мусор с решеток удаляют в закрываемые металлические сборники, которые ежедневно выносят в специально отведенные места с последующим вывозом не реже 2 раз в неделю на свалку. Металлические сборники необходимо ежедневно промывать. От дробилок должен быть предусмотрен местный отсос воздуха. При установке решеток с периодической ручной очисткой допускается естественная вентиляция помещения.

191. Пол здания решеток следует располагать выше максимального уровня воды в канале не менее чем на 0,5 *м*.

192. Для монтажа и ремонта решеток и дробилок необходимо предусматривать установку подъемно-транспортного оборудования.

193. Расстояние между установленным оборудованием при механизированных решетках должно обеспечивать проходы между ними шириной не менее 1,2 *м*, а перед фронтом решеток — не менее 1,5 *м*. Загрузочное отверстие дробилок оборудуют предохранительными устройствами, с тем чтобы отбросы не выбрасывались наружу. Все движущиеся части механизированных решеток и дробилок должны быть закрыты металлическими чехлами. Поверхность металлических полов должна быть рифленой.

194. Бытовые помещения в здании решеток следует рассчитывать и на обслуживающий персонал других, рядом расположенных сооружений механической очистки. На станциях производительностью до 20 тыс. *м³/сутки* при расположении бытовых и подсобных помещений в каком-либо одном здании станции специальных бытовых и подсобных помещений в здании решеток можно не предусматривать.

195. Песколовки должны быть обеспечены рабочими проходами с ограждениями, позволяющими удобное и безопасное перекрытие шиберов и проведение работ по очистке камер от песка. Ширина проходов должна быть не менее 0,6 *м*, высота ограждений не менее 1 *м* со сплошной обшивкой понизу на высоту 10 *см*. Применять дерево для перил не разрешается. Металлические полы

должны иметь рифленую поверхность. Механизированное удаление песка из горизонтальных песколовок обязательно при количестве его более 0,5 *м*³/*сутки*. В этом случае одна песколовка (или отделение) должна быть резервной.

196. Отстойники должны быть оборудованы специальными приспособлениями для удаления всплывающих веществ, образующих корку на поверхности воды.

197. Отстойники должны иметь рабочие проходы с ограждениями, обеспечивающие безопасную работу обслуживающего персонала. Ширина проходов должна составлять 0,6 *м*, высота ограждения не менее 1 *м* со сплошной обшивкой понизу на высоту 10 *см*.

198. Лотки, подводящие воду к отстойникам, сборные и переливные борта должны иметь ровные поверхности, чтобы в них не задерживались отбросы. В отдельных местах через лотки в подводящие каналы нужно устраивать переходы с ограждениями.

199. Участок, где размещены метантенки, должен быть огражден. Ограждение устанавливают на расстоянии не ближе 10 *м* от стенок метантенков. Разрыв между метантенками и прочими сооружениями очистной станции должен быть не менее 20 *м*.

200. Все электротехническое оборудование, в том числе и электрическое освещение в помещении метантенков, а также в галерее должны быть выполнены во взрывобезопасном исполнении.

201. Для выделяющегося в процессе брожения осадка газа необходимо предусмотреть беспрепятственный выход из метантенка в горловину и газопровод.

На газовой сети каждого метантенка должны быть установлены задвижки для отключения ее от магистральной трубы.

202. Трубопроводы коммуникаций метантенков должны быть окрашены в различные цвета в соответствии с их назначением. Условные обозначения должны быть вывешены на видном месте.

203. Устройство газовой сети и газгольдеров производят в соответствии с правилами для газовых установок.

204. Подсушный осадок с иловых площадок надо удалять механизированным путем. Для обеспечения механизированной уборки, погрузки и транспортирования осад-

ка на иловых площадках предусматривают дороги для автотранспорта и средств механизации.

205. При использовании механического обезвоживания осадка в вакуум-фильтрах, хранение, приготовление и дозирование реагентов (хлорное железо, негашеная известь) следует производить в соответствии с правилами эксплуатации реагентного хозяйства для водопроводных очистных сооружений.

206. Устройство и монтаж вакуум-фильтров производят в соответствии с правилами и техническими условиями на эти установки с устройством защитных ограждений, предусматриваемым правилами техники безопасности, также как и сооружений по термической сушке.

Сооружения по биологической очистке сточных вод

207. В зимний период магистральные каналы должны быть снабжены щитами для перекрытия.

208. Искусственные сооружения на оросительной сети (шлюзы-регуляторы, шлюзы-выпуски, перепады, быстротоки и дюкеры) должны иметь удобные подходы и ограждения, обеспечивающие безопасную работу обслуживающего персонала.

209. Каналы, подающие сточную жидкость с активным илом, а также каналы, отводящие очищенную воду, шириной до 0,8 *м* должны быть закрыты съемными деревянными или бетонными щитами. При ширине каналов более 0,8 *м* вместо щитов можно использовать ограждения высотой не менее 1 *м* со сплошной зашивкой понизу на высоту 10 *см*.

Для переходов через разводящие каналы шириной от 0,8 *м* и более и переходов через открытые дренажные каналы глубиной 1 *м* и более необходимо устраивать мостики шириной не менее 0,7 *м* с перилами высотой не менее 1 *м*.

210. Для обслуживающего персонала полей (орошальщиков) на территории полей устраивают теплые помещения (будки) для обогрева, укрытия от непогоды и хранения необходимого инструмента. Будки устраивают из расчета обслуживания не более 30 *га* площади.

211. Контрольные колодцы на закрытой дренажной сети должны возвышаться над поверхностью земли не менее чем на 0,25 *м*.

212. При устройстве биофильтров в здании должна

быть обеспечена вентиляция с не менее чем пятикратным обменом воздуха в 1 *ч.*

213. Рабочие проходы по аэротенкам должны быть шириной не менее 0,7 *м* и иметь ограждение высотой не менее 1 *м* со сплошной зашивкой понизу на высоту 10 *см.*

214. Машинное помещение воздуходувной станции должно отвечать требованиям действующих Санитарных норм проектирования промышленных предприятий.

2. Требования к эксплуатации сооружений

Сооружения по механической очистке сточных вод

215. Запрещается осматривать или смазывать движущиеся части решетки при работе.

216. При механической очистке решеток оставшиеся на граблях отбросы нужно сбрасывать в специально предназначенную для этой цели посуду.

Ликвидировать и обезвреживать отбросы, снимаемые с решеток, следует путем их дробления и сброса в сточную жидкость (в подводящий канал перед решетками). Отбросы, пропущенные через дробилку, можно направлять непосредственно в метантенки.

217. Не допускается хранить отбросы в помещении решеток. При ручной очистке решеток и отсутствии дробилок отбросы нужно ежедневно вывозить. В теплое время года при отсутствии дробилок отбросы, снимаемые с решеток, следует ежедневно посыпать хлорной известью. По согласованию с органами санитарного надзора допускается компостировать отбросы.

218. К работе по обслуживанию решеток и дробилок и других агрегатов с вращающимся оборудованием допускаются рабочие, одетые в костюмы без свисающих концов. Женщины обязаны работать в комбинезонах или шароварах, а волосы убрать под головной убор.

219. Вручную песколовки очищает звено в составе не менее двух человек по мере накопления осадка. При этом рабочим выдают спецодежду, резиновые сапоги, брезентовый фартук и рукавицы.

220. В том случае если песок из песколовок не вывозят на песковые площадки, его посыпают хлорной известью. Запрещается песок из песколовок использовать для подсыпки, планировки участков очистных сооружений и т. п.

221. Во избежание появления неприятного запаха и размножения мух в отстойниках необходимо ежедневно с поверхности воды механическими скребками или фанерными лопатами удалять плавающие предметы, легкие примеси и жир (корку). Собранные вещества направляют на обезвреживание с осадком.

222. По каждому метантенку следует регулярно измерять давление газа, выделяющегося в процессе брожения. На крупных станциях давление газа нужно измерять самопишущими манометрами.

223. При анаэробном разложении органического вещества осадка и сточных вод образуется газ метан. Он не имеет сильного запаха, в 2 раза легче воздуха. Вдыхание смеси воздуха с метаном при содержании последнего в количестве 25—30% вызывает признаки асфиксии (учащение пульса, дыхания), а при пониженном содержании кислорода может наступить удушье. Метан — горючий газ. Наиболее опасно образование взрывчатой смеси при соотношении 1 объема метана на 5—15 объемов воздуха. Смесь с меньшим или бóльшим содержанием воздуха не взрывается.

Во избежание взрывов и отравления персонал, обслуживающий очистные сооружения, должен проходить специальное обучение и особенно тщательно следить за состоянием сооружений, не допуская утечки газа и засасывания воздуха в газовые устройства.

224. В помещениях, где обнаружена утечка газа или могут образоваться утечки, запрещается производить работы, могущие вызвать искрообразование. При производстве ремонтных работ следует применять инструмент из материала, не дающего искры (медь, бериллиевая бронза). Полы во избежание искрообразования при падении металлического предмета должны быть застелены мягким материалом.

Проводить ремонтные работы с применением сварки разрешается после тщательной вентиляции помещений (работа механической вентиляции, открытие окон, дверей) и проведения анализов проб воздуха на отсутствие взрывоопасных газов.

225. Во избежание взрыва от пришедших по приточному каналу взрывоопасных газов и смесей запрещается курить в грабельном помещении, а также во всех производственных помещениях метантенков и на прилегающей к ним территории.

226. При проверке утечки газа запрещается подносить к поверхности газопроводов и газовых устройств зажженные факелы, свечи, спички и т. п., входить в подвальные помещения или колодцы со свечой или керосиновым фонарем. При таких работах необходимо пользоваться шахтерской бензиновой лампой.

Запрещается проверять наличие газа в резервуарах, смотровых колодцах, камерах и других помещениях бросанием зажженной бумаги, опусканием горящей свечи или обычного фонаря. Для проверки следует пользоваться взрывобезопасной шахтерской лампой или газоанализатором. Для обнаружения утечки газа в соединениях трубопроводов следует пользоваться мыльным раствором, который при отрицательных температурах в местах утечки дает пузырьки.

227. Если необходимо выполнить сварочные работы, помещения и подводящий канализационный коллектор тщательно проветривают и проверяют воздух в помещении на загазованность взрывоопасными газами.

228. Входить на загазованный участок можно только надев изолирующие шланговые или кислородные противогазы. Запрещается при этом пользоваться фильтрующим противогазом.

229. После работы в сильнозагазованных местах нельзя сразу закуривать или подходить к открытому огню, так как одежда, особенно шерстяная, легко поглощает газ.

230. Запрещается отогревать замерзшие конденсационные воды в газопроводах паяльными лампами или использовать для этой цели электропрогрев. Отогревать замерзшие участки труб следует горячей водой, паром и горячим песком.

231. При поднятии давления в газовой системе выше установленного проектом и невозможности его регулирования газ необходимо выпустить в атмосферу (на свечу). При аварии на напорном газопроводе газ также следует немедленно выпустить в атмосферу.

232. Для наблюдения за сетью и газовыми устройствами должно быть выделено специальное ответственное лицо, в обязанности которого входят ежедневный осмотр и уход за ними, а также наблюдение за нормальным состоянием противопожарного инвентаря.

233. Распределительная сеть каналов полей, оградительные валики, дороги, мосты и другие сооружения полей надо содержать в чистоте, осматривать не реже 1 раза в неделю и своевременно ремонтировать.

234. На каждом рабочем посту (в будке орошальщика) должен иметься бак с питьевой водой. Для мытья рук на каждом посту должны находиться умывальник, мыло и полотенце. Категорически запрещается для этих целей использовать грунтовую и дренажную воды.

235. На каждом посту орошальщика должны иметься запасные рукавицы и необходимый комплект инструмента.

236. У дежурных орошальщиков в ночное время должны быть аккумуляторные и другие фонари.

237. Персонал, занятый на сельскохозяйственных работах на полях орошения, в том числе и сезонные рабочие, после окончания смены обязаны вымыться под душем.

238. При восстановлении размытых участков ограждающих валиков и других ремонтных работах необходимо принимать меры, предохраняющие работающих от падения в воду.

239. Сетки на входных отверстиях вентиляторов следует регулярно прочищать. Очищать их во время работы вентилятора запрещается.

240. При хлорировании поступающей на биофильтры сточной жидкости с целью уменьшения заиления загрузочного материала, а также при применении для этой цели хлорной извести запрещается допускать к работе рабочих без установленной по нормам спецодежды, обуви и защитных приспособлений.

241. При расположении биофильтров в помещениях все проходы и лестницы необходимо содержать в чистоте. Полы в этих помещениях следует ежедневно обмывать водой.

242. Фильтросные пластинки аэротенков можно протирать металлическими щетками раствором 15—30%-ной соляной кислоты. Приготовлять раствор соляной кислоты и обрабатывать пластины необходимо под вытяжкой в спецодежде.

243. При ненормальных отклонениях показаний измерительных приборов во время работы воздуходувок

машинист обязан выяснить причину и устранить неисправности. Если дежурный машинист не может выполнить это самостоятельно, необходимо во избежание возможной аварии и несчастного случая немедленно сообщить об этом дежурному диспетчеру и начальнику цеха или дежурному инженеру.

244. Приводные механизмы илососов и скребков вторичных радиальных и горизонтальных отстойников, а также фермы, рельсовые направляющие пути должны быть заземлены. Вращающиеся части приводных механизмов должны быть ограждены.

245. Запрещается выходить за ограждения и ходить по стенкам каналов, по бортам отстойников, по трубопроводам для воздуха, жидкости и осадка.

246. Для открывания и закрывания расположенных в смотровых колодцах задвижек при выпуске ила и для других целей следует пользоваться штангой-вилкой. Желательно устанавливать выносные штурвалы, задвижки с дистанционным приводом и другие устройства, исключающие необходимость опускания обслуживающего персонала в колодцы.

Глава VIII

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТРОЙСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ХЛОРАТОРНЫХ И СКЛАДОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩИХ ЯДОВИТЫХ ВЕЩЕСТВ (СДЯВ)

1. Требования к устройству хлораторных

247. Хлораторными называются специально оборудованные помещения для приготовления водного раствора хлора и дозирования его при хлорировании питьевой воды или сточной канализационной жидкости. Устройство хлораторных должно отвечать ряду требований.

Хлор — ядовитый газ. Содержание его в воздухе в количестве до 6 *мг/м*^{3} оказывает заметное раздражающее действие, концентрации в пределах 100—200 *мг/м*^{3} опасны для жизни. Предельно допустимая концентрация хлора в воздухе составляет 1 *мг/м*^{3}.

Количество хлора, содержащееся в баллоне емкостью 25 *л*, достаточно для создания смертельной концентра-

ции в пространстве высотой 4 *м* и площадью 20 тыс. $м^2$ (140×140 *м*). Поэтому при работе с хлором необходимо строго соблюдать правила техники безопасности. Газообразный хлор в 2,5 раза тяжелее воздуха, поэтому он скапливается внизу помещения, в низких местах и медленно рассеивается в воздухе.

248. На водопроводных очистных станциях производительностью до 3000 $м^3$/*сутки* и на канализационных станциях до 1000 $м^3$/*сутки* при расходе активного хлора до 10 *кг/сутки* допускается производить хлорирование хлорной известью. При большей производительности очистных сооружений следует использовать жидкий хлор.

Хлорирование питьевых и сточных вод при расходе хлора до 50 *кг/сутки* (производительность станций 5—10 тыс. $м^3$/*сутки*), как правило, разрешается производить только из баллонов.

При расходе хлора свыше 50 *кг/сутки* можно использовать бочки-контейнеры емкостью 1000 *л* заводского изготовления, применение которых является наиболее целесообразным при расходе хлора более 250 *кг/сутки* (производительность станций 25—50 тыс. $м^3$/*сутки*).

При потреблении хлора свыше 1 *т/сутки* (производительность станций 100—200 тыс. $м^3$/*сутки*) и особенно при расходе свыше 3 *т/сутки* (производительность станций 300—600 тыс. $м^3$/*сутки*) целесообразно жидкий хлор получать в железнодорожных цистернах, а затем переливать в стационарные танки хлорных складов.

При использовании большеемкой тары целесообразно (а для танков обязательно) передавливание жидкого хлора от склада к хлораторной по трубопроводам.

249. Раствор хлорной извести приготовляют в растворных баках: деревянных с обручами из кислотостойких материалов или в железобетонных, оштукатуренных кислотоупорным цементом и выложенных плитками на таком же растворе. Баки должны быть оборудованы мешалками и снабжены плотно закрывающимися деревянными крышками. Баки устанавливают на прочные деревянные или железобетонные перекрытия или постаменты.

250. Ввиду коррозионного действия хлора конструкции из стали в хлораторных применять не следует.

Запрещается при монтаже оборудования использовать материалы, не стойкие к хлору: резину, масляную

или хлопчатобумажную набивку и т. д. Можно применять нержавеющую сталь, легированную и углеродистую (Ст.3, Ст.2), эбонит, полиэтилен, стекло, паронит, асбестографитную набивку, свинец, медные трубы и др.

Хлоропроводы устраивают из бесшовных цельнонатянутых толстостенных стальных труб, соединяемых на сварке или резьбовыми муфтами. Фланцы используют в минимальном количестве. Длинные хлоропроводы снабжают компенсаторами. Хлоропроводы можно прокладывать над землей на столбах или под землей. В последнем случае все места поворота и установки компенсаторов обозначают указателями. Арматуру хлоропроводов устанавливают в специальных колодцах.

251. Жидкий хлор следует дозировать в вакуумных хлораторах с расходомерами. Для контроля за расходом хлора в тару, в которой находится жидкий хлор (баллон или бочки на крупных очистных станциях с большим расходом хлора), необходимо устанавливать на весы.

Жидкий хлор при хлорировании предварительно переводят в газообразное состояние испарением. Испарение при небольших расходах производят непосредственно в баллонах и бочках, а при больших расходах устанавливают специальные обогреваемые испарители.

252. Необходимое количество баллонов и бочек, используемых непосредственно для испарения, определяют расчетным объемом хлора без подогрева: для баллона 0,5—0,7 *кг/ч*, для бочки 15 *кг/ч*.

Сборный трубопровод от баллонов и бочек должен быть подключен к вакуумным хлораторам типа ЛОНИИ-100 через баллоногрязевик емкостью 50—70 *л* с сифоном. Категорически запрещается на хлоропроводах устанавливать испарители трубчатого типа, резервуары, открытые змеевики или другие емкости.

В случае необходимости испарение жидкого хлора следует производить только в закрытых змеевиковых испарителях. Испарители этого типа представляют собой вертикальные емкости — кожухи, в которых протекает вода, подогретая до температуры не выше 40—50° С, и расположен змеевик для жидкого хлора, превращающегося в газообразный.

На сборном коллекторе между баллонами или бочками на весах или грязевиком должна быть устроена спираль для свободной работы весов.

От хлораторов хлорная вода должна направляться в соответствии с проектом через смесительное устройство при помощи эжекторов в резервуары чистой воды, контактные резервуары сточной жидкости или в трубопровод, подающий эти воды, в котором происходит смешение.

Эжекторы хлораторов должны бесперебойно обеспечиваться водой под давлением не менее 4—5, но не более 7 *атм*, и иметь второе питание или подкачивающий насос. Запрещается из эжекторных линий брать воду для других целей.

253. Количество хлораторных аппаратов в установке должно быть не менее двух. Резервные аппараты устанавливают в следующем количестве: при числе работающих аппаратов до четырех — один резервный аппарат, при пяти и более работающих аппаратах — два резервных аппарата.

254. Хлораторные размещают в отдельных самостоятельных помещениях, не имеющих сообщения с другими. В хлораторных должно быть два выхода непосредственно наружу. Не разрешается размещать хлораторные в других производственных зданиях. Размещение хлораторных в одном помещении со складами хлора обеспечивает условия для механизированной подачи хлора по трубопроводам и постоянный надзор. При расположении хлораторной в отдельном помещении разрешается хранить трехсуточный запас хлора.

255. Хлораторные должны быть оборудованы центральным отоплением, обеспечивающим температуру воздуха в помещении 16—18° С и механической приточной вытяжной вентиляцией с 12-кратным воздухообменом в 1 *ч*. Установку для забора воздуха для вытяжки следует располагать непосредственно у пола. Выброс воздуха предусматривают в вентиляционную трубу, верхний конец которой на 2 *м* выше конька самого высокого здания в радиусе 50 *м*. Вентиляционные каналы хлораторной не должны соединяться с вентиляционной системой других помещений и должны иметь антикоррозионное покрытие (полиэтилен, эбонит, свинец). Освещение хлораторной следует предусматривать газозащитным с герметической арматурой кабелями СРГ и ВРГ.

Вентиляцию и освещение следует включать вне помещения хлораторной с обязательной установкой светильников в тамбуре и снаружи. Все хлораторные, скла-

ды хлора и других сильнодействующих ядовитых веществ должны иметь аварийное электрическое освещение, питаемое от аварийных систем электропитания. На канализационных станциях производительностью до 1000 *м*^{3}*/сутки* отопление может быть печное с топкой, расположенной вне помещения хлораторной. Все места прохода труб и каналов через стены и потолок хлораторной должны быть тщательно заделаны и герметизированы.

Запрещается прокладывать хлоропроводы в каналах и в затесненных местах.

256. При входе в хлораторную следует устраивать тамбур, в котором должны быть размещены шкафы для спецодежды и противогазов, а также устройства для включения вентиляции и освещения. Дверь из тамбура в хлораторную делают герметической с застекленным смотровым окном.

257. Эксплуатационный запас хлорной извести хранят в деревянных бочках на отдельном складе. Кладовые для хлорной извести можно размещать при хлораторной в изолированном помещении только при устройстве кроме внутренней двери между кладовой и хлораторной самостоятельного выхода из кладовой непосредственно наружу. Кладовая должна быть обеспечена вентиляцией и естественным освещением. Окна кладовых должны быть со стеклами, закрашенными белой краской.

258. Установку для аммонизации необходимо располагать в отдельном помещении, изолированном от хлораторной. Помещение оборудуют вытяжной вентиляцией с 12- кратным воздухообменом.

Ввиду того что аммиак в 1,5 раза легче воздуха, вытяжные отверстия располагают под потолком.

2. Требования к эксплуатации хлораторных

259. По каждому объекту, использующему хлор, необходимо вести журнал учета расхода и поступления хлора.

Наблюдение за работой и обслуживание хлораторной установки должны быть поручены работникам, сдавшим соответствующий техминимум, умеющим обращаться с предохранительными средствами, знающим методы устранения утечек хлора, а также установку аппаратуры и смену баллонов.

260. В каждом производственном управлении водопроводно-канализационного хозяйства, потребляющем и хранящем жидкий хлор и аммиак, необходимо:

приказом по производственному управлению водопроводно-канализационного хозяйства выделить работников, ответственных за эксплуатацию хлорного хозяйства, а также баллонов, бочек и танков в соответствии с «Санитарными правилами хранения сильнодействующих ядовитых веществ», а также «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» и настоящими Правилами;

вывесить инструкцию, разработанную в соответствии с санитарными правилами проектирования, оборудования и содержания складов для хранения сильнодействующих ядовитых веществ и настоящими Правилами по обслуживанию хлораторных складов для хранения сильнодействующих ядовитых веществ, а также конкретные указания по устранению возможных аварий с хлором применительно к местным условиям;

по производственному Управлению водопроводно-канализационного хозяйства оформить приказ, обязывающий главного инженера Управления каждую декаду проверять техническое состояние и технику безопасности в хлораторных и расходных складах;

разработать графики и своевременно проводить планово-предупредительный ремонт хлорного оборудования с отметкой выполнения в ремонтном журнале;

регулярно подвергать тщательному техническому осмотру все оборудование, баллоны и бочки с жидким хлором для установления технического состояния, исправности вентилей и оболочек (см. раздел 3 настоящей главы);

проверять оборудование, не подлежащее обязательной регистрации и проверке местной инспекции Госгортехнадзора (коллекторы, испарители, баллоны-грязевики, хлоропроводы, подъемные механизмы, чалочные приспособления и др.).

261. Все хлораторные и склады хлора должны быть оснащены защитными средствами в соответствии с табелем оснащения, утвержденным приказом МКХ РСФСР № 60 от 26 февраля 1966 г. (см. приложения 9 и 10).

В соответствии с указанным табелем в хлораторных и на хлорных складах на каждого работающего долж-

но быть по два (один резервный) исправных противогаза с коробкой марки В. Кроме того, на каждом складе хлора и в каждом хлораторном помещении должны быть предусмотрены изолирующий противогаз с выкидным шлангом, два противогаза с коробкой марки В и др.

262. При аммонизационном помещении на каждого рабочего следует предусмотреть по одному исправному подогнанному фильтрующему противогазу с коробкой марки К.

Работать в противогазах, проверять их защитное действие, а также хранить противогазы необходимо в строгом соответствии с заводскими инструкциями, прилагаемыми к каждому типу противогазов.

Примечание. Нельзя использовать фильтрующие противогазы с коробками марок В и К в условиях недостатка свободного кислорода и при содержании его в воздухе менее 16% по объему, а также при содержании в воздухе хлора или аммиака более 1%.

При недостатке кислорода в воздухе и большой концентрации вредных газов, ощущаемых через противогаз, следует применять шланговые изолирующие противогазы.

263. Защитные средства общего пользования, предусмотренные по табелю оснащения, следует хранить в тамбуре при входе в хлораторное помещение в ящике под пломбой. На ящике должны быть предупредительная надпись и перечень защитных средств.

Индивидуальные средства защиты хранят в личных шкафах. Их закрепляют за каждым работающим и подвергают систематической проверке.

Противогазы, прорезиненные костюмы и резиновые сапоги должны соответствовать размерам.

264. Перед входом в хлораторную дежурный персонал обязан включить вентиляцию и убедиться в отсутствии газа. При входе в хлораторную необходимо при себе иметь противогаз марки В.

Для обнаружения в воздухе помещения хлораторной и аммонизационной хлора и аммиака у рабочих должны иметься газоанализаторы марки УГ-2, а при их отсутствии индикаторы — бумажные ленты, смоченные дистиллированной водой, в хлораторном помещении — йодокрахмальными, в аммонизационном помещении — фенолфталеиновыми лентами.

265. Администрация обязана требовать применения противогазов в хлораторном и аммонизационном помещениях при:

проверке баллонов;

отвертывании туго завернутых колпаков на баллонах;

снятии маховичков с крана;

отвертывании гайки с трубкой от использованных баллонов;

включении новых баллонов, наполненных газом;

а также во всех случаях, когда возможна утечка газа.

266. Отвешивать хлорную известь и приготовлять известковый раствор необходимо в противогазах.

При транспортировании и растворении хлорной извести рабочие должны быть в санитарной спецодежде и по окончании работы принимать душ. У рабочих должны иметься рукавицы, предохранительные очки и респираторы.

267. Не разрешается подогревать баллоны открытым огнем. Возможно увеличить съем хлора с баллонов за счет применения специальных водяных рубашек, обогреваемых проточной водой при температуре от 7 до 16° С, а при организованном автоматическом контроле — подогретой водой при температуре 40° С. Не разрешается также хранить баллоны и бочки в местах, подверженных воздействию солнечных лучей.

268. Перед подачей хлора из баллонов и бочек необходимо:

а) проверить подготовку оборудования и в том числе испарителей (наличие потока воды надлежащей температуры) для приемки жидкого и газообразного (для хлораторов) хлора;

б) убедиться, что хлораторщики и все работающие в хлораторной предупреждены о подаче хлора;

в) хлорный вентиль на линии подачи хлора в испаритель открывать немедленно, создавая избыточное давление в хлоропроводе не выше 4 *атм.*

269. Не разрешается доставлять баллоны в хлораторное помещение на руках, а также перекатывать бочки и баллоны. Бочки и баллоны с хлором переносят или перевозят на специальных носилках, тачках или механических тележках, снабженных специальными подкладками с вырезами для баллонов.

270. Утечку хлора из баллона или бочки можно устранить постановкой хомутов, заливкой места утечки водой или наложением мокрой тряпки. При непрекращающейся утечке газа на баллон следует надеть аварий-

ный футляр или погрузить его в ванну с 10%-ным раствором гипосульфита или извести.

Хлор из аварийной бочки переливают в запасную пустую бочку или погружают бочку в приямок глубиной не менее 1,5 *м* с дегазирующим раствором.

Утечки устраняют в шланговом противогазе ПШ-1, изолирующих противогазах КИП-5 или КИП-7 и при включенной вентиляции. Для оповещения окружающих об аварии у хлораторных и складов следует установить звуковые сигналы.

271. Для дегазации воздуха при авариях с баллоном или бочкой с хлором, находящихся в помещении, и устранения опасности распространения хлора можно применять следующие средства:

создать водяную завесу против проемов помещения;

впустить в помещение, подлежащее дегазации, при высокой концентрации хлора газообразный сернистый газ, или распылить гидропультом 10%-ный раствор гипосульфита;

погрузить поврежденный сосуд в дегазирующий раствор или воду и удалить воздух из помещения через вытяжную вентиляцию.

Все работы по дегазации следует проводить в изолирующих противогазах КИП-7.

272. В хлораторной, на складах и при входах в них должны быть установлены емкости с 10%-ным раствором гипосульфита (тиосульфита натрия $Na_2S_2O_3$) с содой в отношении 1 : 2. Расход раствора 30 *л* на 1 *кг* хлора.

В надлежащих местах должны иметься чистые марлевые повязки или тряпки.

273. Около хлораторной и склада, где хранят жидкий хлор, должен быть колодец глубиной 2 *м* с известковым раствором для погружения аварийных баллонов, а также должны находиться гидропульты и антихлор (гидросульфит натрия $NaHSO_3$) для разбрызгивания его в случае необходимости. Запас реагентов (50—100 *кг*) нужно хранить в сухом месте.

274. На случай сильной утечки газа, опасной для обслуживающего персонала, в окружающих зданиях и помещениях, в хлораторной и на складе баллонов, кроме того, должна иметься переносная камера-футляр для изоляции и использования дефектных баллонов. Такая камера представляет собой стальной цилиндр со стенка-

ми толщиной не менее 10 *мм* диаметром на 15—20 *мм* больше наружного диаметра баллона и длиной на 10—15 *мм* больше наибольшей высоты баллона (включая вентиль).

Один конец цилиндра заглушен, второй имеет фланец и крышку на 4—6 болтах с заранее установленной резиновой прокладкой. В крышку должен быть ввернут короткий патрубок диаметром 12—19 *мм* с баллонным вентилем на конце. На стенке камеры установлен манометр.

Дефектный баллон быстро закладывают в камеру, а крышку камеры герметически закрывают натяжными болтами.

275. Наличие хлора в баллонах и бочках после их использования определяют взвешиванием. На опорожненные баллоны и бочки перед отправкой их на заводы—наполнители хлора необходимо составить сопроводительные документы. Дефектные баллоны и бочки необходимо изолировать от исправных, поместив в отдельное помещение, и отправлять на завод-наполнитель с дефектной ведомостью.

3. Правила хранения жидкого хлора, аммиака, сернистого газа и дымящих кислот на потребляющих их водопроводно-канализационных предприятиях[1]

Общие положения

276. К сильнодействующим ядовитым веществам (СДЯВ), применяемым на водопроводных очистных сооружениях, относятся:

а) жидкие летучие СДЯВ, хранящиеся под давлением: аммиак и хлор;

б) дымящие кислоты: серная и соляная.

На канализационных очистных сооружениях применяют только хлор.

На сильнодействующие ядовитые вещества распространяются особые правила хранения и использования.

277. Жидкие хлор и аммиак могут поступать от заводов-поставщиков в стальных баллонах, бочках-контей-

[1] Разработаны в соответствии с действующими «Санитарными правилами проектирования, оборудования и содержания складов для хранения сильнодействующих ядовитых веществ» (СДЯВ), утвержденными Главным санитарным врачом СССР 24 июля 1965 г. № 534—65.

нерах и в железнодорожных цистернах, кислоты — в железнодорожных или в автомобильных цистернах. Следует отдавать предпочтение большеемкой таре с учетом условий расходования СДЯВ. Приемку СДЯВ производят в соответствии с действующими ГОСТ.

278. Запасы хлора, аммиака и кислот хранят на специально устроенных складах. Склады для хранения СДЯВ разделяются на расходные и базисные. Базисные склады служат для длительного хранения большого количества СДЯВ и для отпуска их в расходные склады потребителей.

Расходные склады служат для хранения СДЯВ в количествах, необходимых для текущих нужд водопроводного или канализационного предприятия в период между доставками с учетом условий последних в пределах емкости, допускаемой санитарными правилами (см. пп. 281 и 282).

279. Базисные склады можно устраивать в случае наличия нескольких потребителей (нескольких водопроводных и канализационных очистных сооружений, промышленных предприятий), каждый из которых имеет свой расходный склад, при технико-экономической целесообразности организации в городе единого хозяйства для хранения СДЯВ. Базисные склады должны находиться в ведении химических предприятий или органов Комитета Совета Министров СССР по материально-техническому снабжению.

280. Разрешение на ввоз и хранение СДЯВ на складе выдают органы Министерства внутренних дел РСФСР на основе акта приемочной комиссии о приемке помещений складов в эксплуатацию.

Приемка всех видов складов СДЯВ в эксплуатацию должна производиться в соответствии со СНиП III-А.10-66 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством предприятий, зданий и сооружений».

Емкость складов СДЯВ

281. Емкость базисных складов СДЯВ не ограничивается.

Емкость расходных складов СДЯВ не должна превышать 100 *т* независимо от суточного потребления.

282. Максимальное количество СДЯВ, хранящихся на расходных складах водопроводных и канализацион-

ных хозяйств, не должно превышать двухмесячной, а для небольших сооружений трехмесячной потребности в пределах до 100 *т*.

Размещение складов СДЯВ

283. Площадки для строительства базисных складов СДЯВ выбирают в соответствии с Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий СН 245—63. Строят базисные и расходные склады СДЯВ по разработанной проектной организацией технической документации и утвержденной в установленном порядке.

284. Базисные склады СДЯВ должны иметь следующие минимальные величины санитарно-защитных зон от жилых, общественных и производственных зданий промышленных предприятий:

а) склады аммиака и дымящих кислот — 500 *м*,

б) склады жидкого хлора — 1000 *м*.

285. Расходные склады СДЯВ всех видов следует размещать в отдельных, закрытых, хорошо вентилируемых помещениях на расстоянии не менее 300 *м* от жилых, общественных зданий и водоемов.

При входе в склады должны быть вывешены предупредительные надписи.

286. Выбор и утверждение площадок для строительства расходных складов СДЯВ на предприятиях (объектах) производят в соответствии с главой СНиП II-М.1-62 «Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования».

287. Не разрешается строить расходные склады СДЯВ в виде секций или пристроек к производственным или складским зданиям и сооружениям. Возможно совместное размещение расходных складов и хлораторных.

288. Санитарно-защитная зона расходных складов СДЯВ реконструируемых предприятий, не имеющих необходимого в соответствии с действующими нормативами санитарного разрыва, устанавливается на месте с учетом разрывов, приведенных в п. 285 по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы. В этом случае предельно допустимое количество хранящихся на расходных складах СДЯВ, указанное в пп. 281 и 282 настоящей главы, может быть уменьшено по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы.

289. Категорически запрещается устраивать расходные склады СДЯВ всех видов в подвалах жилых домов, общественных и производственных и вспомогательных зданий.

Требования к устройству складов СДЯВ

290. Расходные и базисные склады СДЯВ всех видов разрешается размещать в наземных и полузаглубленных зданиях. На складах должны иметься устройства, препятствующие загрязнению почвы, подземных вод и воздуха.

Размещение складов, размеры их, планировка, конструктивные элементы, освещение необходимо решать проектом, утвержденным в установленном порядке в соответствии с «Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий» СН 245—63 и «Санитарными правилами проектирования, оборудования и содержания складов для хранения сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ)».

291. Помещения расходных и базисных складов СДЯВ всех видов должны быть строго специализированными. В каждом складском помещении допускается хранить только те группы СДЯВ, для хранения которых это помещение предназначено. Склады делятся на отсеки емкостью не свыше 50 *т* с двумя выходами.

292. Не допускается совместное хранение в одном складском помещении СДЯВ, могущих вступить во взаимодействие друг с другом и, в частности, хлора и аммиака. Хранить указанные СДЯВ разрешается только в совершенно изолированных отсеках (секциях) одного складского здания, имеющих самостоятельные входы с противоположной стороны для возможности эвакуации персонала и сквозного проветривания.

293. Склады должны быть построены из огнестойких и нетеплопроводных материалов.

Помещения для хранения и розлива хлора должны быть обеспечены автоматическими или простейшими индикаторными устройствами и средствами для сигнализации о присутствии в воздухе этих помещений хлора. По обеим сторонам входа в склад в стенах на уровне пола следует устраивать отверстия диаметром около 0,3 *м*, защищенные снаружи остекленными контрольными фонарями.

294. Не допускается использовать железнодорожные цистерны в качестве емкостей для хранения СДЯВ на базисных и расходных складах. Запрещается хранить СДЯВ на базисных и расходных складах под навесами, под открытом небом, а также в сырых помещениях и подвалах.

295. Не допускается разливать СДЯВ в мелкую тару на расходных складах.

296. Аппаратура и емкости, работающие под давлением, должны соответствовать «Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», утвержденным Госгортехнадзором СССР 17 декабря 1956 г. (с изменениями, издание шестое, 1966 г.).

Измерительные приборы на аппаратах должны быть легкодоступными для наблюдения.

297. Отделка стен, потолков и внутренних конструкций складских помещений для хранения и розлива хлора и аммиака должна защищать конструкции от химического воздействия хлора и аммиака, не накапливать на своей поверхности пыль, допускать легкую чистку и мытье поверхностей. Сопряжения стен с полом и потолком должны иметь закругленную форму.

298. Полы складских помещений для хранения хлора должны иметь ровную поверхность, гладкую и легко моющуюся, а также достаточный уклон для стока и отвода вод и быть устойчивыми к воздействию СДЯВ. В пониженном месте необходимо устраивать резервуар для нейтрализации сточной жидкости, все сопряжения которого должны быть закругленной формы.

Резервуар перекрывают съемной железобетонной или деревянной решеткой.

На расходных складах горизонтальные и вертикальные стационарные емкости для хранения жидких СДЯВ должны быть оборудованы выпусками для периодического освобождения от накопившихся осадков.

При цистернах должны быть подвижные или стационарные резервуары (емкости) из стойкого материала для приема и обезвреживания выпускаемых из цистерн загрязнений перед спуском их в канализацию или перед вывозом на специально предназначенные для этих целей места.

299. Склады СДЯВ и хлораторные должны иметь внутреннюю телефонную связь с начальником объекта.

300. Помещения для хранения сильнодействующих ядовитых веществ должны быть оборудованы механической вытяжной вентиляцией (постоянно действующей и аварийной), а также естественным притоком воздуха. Кроме того, должны быть предусмотрены автоматические или простейшие индикаторные устройства и средства для сигнализации о присутствии в воздухе этих помещений ядовитых газов.

Общие и местные вентиляционные установки должны обеспечивать удаление вредных газов, паров и пыли с таким расчетом, чтобы содержание их в воздухе складских помещений не превышало установленных предельно допустимых концентраций.

301. Выброс вентиляционного воздуха из расходных складов должен производиться в соответствии с «Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий» СН 245—63.

Хвостовые газы (абгазы), выделяющиеся при передавливании сжатым воздухом сжиженных СДЯВ, а также воздух, удаляемый из складских помещений местными механическими установками (отсосами) и системой аварийной вентиляции, должны перед выбросом в атмосферу подвергаться очистке, а хлорные хвостовые газы можно использовать при хлорировании.

302. Трубопроводы, предназначенные для сжиженных СДЯВ, следует изготовлять из стальных цельнотянутых труб, соединяемых на сварке с минимальным количеством фланцев.

Промывать трубопроводы необходимо жидкостью, не вступающей во взаимодействие с сильнодействующими ядовитыми веществами.

Трубопроводы, расположенные открыто и в помещениях, следует окрашивать масляной краской в два слоя в различные цвета в зависимости от их назначения: для воздуха в голубой, для газообразного хлора и абгаза в зеленый, для хлорной воды в кирпичный и для жидкого хлора в светло-серый.

303. Во избежание повышения давления в таре для хранения сжиженных СДЯВ температура в складах всех видов не должна превышать в южных районах страны $+35^{\circ}$ С за счет соответствующей тепловой изоляции. Если нельзя обеспечить необходимую температуру, следует принять меры по искусственному охлаждению.

304. Для возможности нормальной эксплуатации складов сжиженных СДЯВ и работы всех отводящих и дегазационных устройств, связанных с применением воды, в складах в зимнее время необходимо поддерживать температуру не менее 5° С.

305. Склады СДЯВ должны быть обеспечены наружными сетями водопровода с гидрантами и канализации, внутренними вводами водопровода и канализации и отоплением. Кроме того, должны быть предусмотрены внутрискладские дороги, связанные с внешними дорогами общего пользования.

306. При расходных и базисных складах СДЯВ всех видов следует предусмотреть следующие бытовые помещения: пропускник с гардеробом, душевой и умывальными, уборные, помещения для хранения и дезинфекции рабочей одежды, а при базисных складах, кроме того, помещение для обогрева рабочих и приема пищи. Набор помещений определяют «Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий» СН 245—63.

Эти помещения во всех случаях должны быть отапливаемыми, иметь внутренние вводы водопровода и канализации, вытяжную побудительную вентиляцию и естественное освещение.

307. Бытовые помещения, размещаемые в производственных складских зданиях, должны быть изолированы от помещений, связанных с хранением, розливом и применением СДЯВ, и иметь самостоятельный выход через тамбур.

308. В хлорохранилищах, где хлор находится в цистернах, танках или бочках, одна цистерна или бочка должна служить для аварийных целей и не должна заполняться хлором. Установку резервной емкости предусматривают сверх расчетных.

309. Вокруг площадки хлорохранилища устраивают забор, который с внешней стороны засыпают землей. Забор от стен хранилища должен отстоять на расстоянии 1,5—2 *м* и иметь проходы, закрываемые глухими воротами.

310. Внутреннее устройство и оборудование существующих складов хлора и аммиака должны быть приведены в соответствие с «Санитарными правилами проектирования, оборудования и содержания складов для хранения сильнодействующих ядовитых веществ» (СДЯВ) и на-

стоящими Правилами в сроки, устанавливаемые местными санитарными органами с учетом конкретных условий по согласованию с руководителями, имеющими в своем ведении склады СДЯВ.

Порядок перевозки и хранения баллонов, цистерн и специальных бочек с жидким хлором

311. При перевозке жидкого хлора следует руководствоваться инструкцией «О порядке перевозки сильнодействующих ядовитых веществ гужевым и автомобильным транспортом».

312. При перевозке жидкого хлора нельзя допускать ударов и падения бочек и баллонов. При перевозке и укладке особенно тщательно необходимо предохранять вентили от нагрева прямыми солнечными лучами. Для этой цели устраивают тенты. Лица, сопровождающие транспорт с хлором, должны быть в спецодежде, с защитными средствами (обязательно с противогазами) и с аварийным инструментом (хомуты, клещи, разводные гаечные ключи, болты, молотки, зубила, прокладки, асбестографитную набивку).

313. Перевозить жидкий хлор допускается только на транспорте, специально оборудованном для этой цели, снабженном стеллажами под баллоны, подставками под бочки. Во всех случаях при движении транспорта должно быть исключено перемещение, взаимные удары и т. д.

314. У вновь прибывших на склад баллонов и бочек с хлором необходимо проверить исправность вентилей. Их не следует смешивать с баллонами и бочками, уже находящимися на складе, а надо уложить отдельно с целью выявления утечек.

315. Емкости с жидкими СДЯВ, привозимыми на склады, необходимо хранить на специально оборудованных стеллажах и подставках таким образом, чтобы обеспечить удобство обслуживания. Для перемещения баллонов и бочек внутри складов и около них должны находиться ручные тачки, механические тележки, тельферы, краны, снабженные необходимыми приспособлениями для безопасного выполнения работ.

316. Баллоны следует укладывать на стеллажах (в гнездах) так, чтобы баллон можно было свободно извлечь. Бочки емкостью 0,5—1 *т* нужно устанавливать на деревянных подкладках.

317. Баллоны и бочки с жидким хлором можно устанавливать в стоячем положении вентилями вверх, но не более одного яруса вверх и не более шести рядов баллонов и двух рядов бочек по ширине. В лежачем положении допускается укладывать не более пяти рядов баллонов и одного ряда бочек по высоте и не более двух баллонов или двух бочек по ширине. Причем как баллоны, так и бочки должны быть обращены вентилями в проходы склада.

318. При устройстве стеллажей количество гнезд по высоте не должно превышать пяти. Стеллажи и гнезда должны быть устойчивыми. Прочность их должна соответствовать нагрузке.

319. Каждую цистерну (танк) в хранилище необходимо располагать в горизонтальном положении на специальном металлическом каркасе или кирпичных столбах.

320. Между рядами баллонов и бочек, между стеллажами следует оставлять продольные проходы: между рядами баллонов шириной не менее 1 *м*, а между рядами бочек — не менее 1 *м* плюс длина бочки. Кроме продольных проходов нужно оставлять поперечные проходы не более как через каждые 10 *м* по длине рядов баллонов или бочек или стеллажей. Баллоны или бочки, освобожденные от хлора, необходимо хранить в отдельном помещении того же склада.

Меры предосторожности

321. Для предотвращения столкновений железнодорожных вагонов с хлорными цистернами последние должны незамедлительно направляться на специальные ветки железнодорожных путей водопроводных и канализационных очистных станций.

На входе и на выходе с железнодорожного пути, на котором находятся цистерны с хлором, следует выставлять специальные предупредительные сигналы, указывающие на то, что на путях установлен опасный груз. Кроме того, у цистерн должна находиться дежурная охрана.

322. Для ускорения и более полного опорожнения железнодорожной цистерны при переливе из нее хлора можно подогреть цистерну паром или горячей водой или подать в нее сухой, очищенный сжатый воздух.

Образующийся абгаз можно сбрасывать в водоводы первого подъема или сооружения по очистке воды по проекту. Сбрасывать абгаз в водосточную сеть станции

можно в крайних случаях по согласованию с органами санитарного надзора.

323. При подогреве цистерны нельзя допускать ее перегрева, так как это может привести к опасному повышению давления в ней. Давление в цистерне в зависимости от температуры наружного воздуха должно доводиться не более чем на 3 *атм* выше давления в установке, принимающей хлор.

324. Не допускается при переливе жидкого хлора с помощью сжатого воздуха использовать неочищенный и влажный воздух.

325. Бочки жидким хлором следует наполнять не более чем на 80% емкости (с учетом теплового расширения).

326. Бочки перед наполнением их хлором необходимо осмотреть, испытать, промыть и высушить. Промывать тару персонал обязан в противогазах.

Для мойки и сушки бочек должно быть отведено специальное помещение, оборудованное всеми необходимыми устройствами для выполнения работ (механической вентиляцией и резервуаром для нейтрализации смыва).

Дежурный персонал, выполняющий работу по переливу, не должен в это время отвлекаться на другие работы.

327. Помещение с весами для розлива хлора в мелкую тару следует оборудовать механическими вентиляционными установками, рассчитанными на 12-кратный обмен воздуха в 1 *ч*, и хорошо проветривать. В этом помещении должна иметься дублирующая аварийная вытяжная вентиляция.

328. Не допускается работать в помещении склада, кроме переноски и укладки баллонов и бочек, а также ликвидации утечек газа.

329. В том случае если для производства ремонта полностью невозможно освободить помещение склада, то ремонтируемую часть следует изолировать от остального помещения.

330. Перед выходом в помещение склада с жидким хлором, предварительно выясняют наличие в помещении свободного газа и его концентрацию газоанализатором Т-1 или специальными реактивными бумажками (например, йодокрахмальной, смоченной дистиллированной водой). При наличии в воздухе свободного хлора бумажка окрашивается в синий цвет.

Реактивные бумажки можно применять в приборах газоопределителей, при их отсутствии бумажку прикрепляют к палке с крючком на конце.

Наличие газа в помещении определяют через форточку.

331. Если обнаружена значительная концентрация газа в помещении склада, то склад необходимо провентилировать (двери должны быть открыты не менее чем на 2 *ч*, а протекающие баллоны и бочки удалить из помещения).

332. Дегазацию помещений склада и зараженных хлором мест производят раствором гипосульфита и соды гидропультом. Работы проводят только в противогазах.

333. Тщательный технический осмотр баллонов, бочек и цистерн без передвижения их производят не реже 1 раза в месяц. С целью обнаружения протекающих баллонов и бочек помещение склада и контрольные фонари следует осматривать ежедневно.

334. Место утечки хлора можно установить по ряду признаков осмотром подозреваемых участков поверхности баллонов или бочек: в местах утечки возможны шипение выходящего газа, выделение пузырьков при смачивании нашатырным спиртом, более низкая температура, чем на других участках поверхности баллона или бочки, налеты кристаллов в сырую погоду, характерный запах и т. п.

335. Утечку хлора из баллона или бочки можно приостановить заливкой течи водой (образование льда). После временной приостановки течи такие баллоны и бочки удаляют со склада для исправления.

Исправить поврежденный участок баллона или бочки можно свинцовым или резиновым пластырем, углубляемым в свищ легкими ударами молотка, а затем баллон или бочку стягивают железным обручем.

При упорной течи баллон или бочку погружают для обезвреживания в воду с гипосульфитом и содой или раствором извести.

336. Обнаруженные в расходном складе баллоны и бочки с пропускающими хлор вентилями следует немедленно направить в производство для использования из них хлора в первую очередь, если это не представляет опасности.

337. Ремонтировать дающие утечку баллоны и бочки необходимо на открытом воздухе или под навесом.

338. Люди, работающие на складах СДЯВ и в близких к ним помещениях, должны быть ознакомлены со свойствами СДЯВ, их действием на организм человека и мерами предосторожности при устранении утечек газа.

В помещениях должны быть вывешены краткие, но точные указания о том, как следует поступать в случае возникновения утечек газа.

Складирование, транспортирование, мытье, сушку, дегазацию, устранение утечек из емкостей со СДЯВ обязаны выполнять не менее чем трое рабочих.

339. К работам на складах СДЯВ не допускаются подростки до 18 лет, а также беременные женщины и кормящие матери.

Работающие на складах СДЯВ должны подвергаться медицинскому осмотру не реже одного раза в 6 месяцев.

340. Контроль за соблюдением установленного настоящими правилами порядка работ должен быть возложен на ответственное лицо.

341. При регулярных проверках состояния и эксплуатации складов СДЯВ соответствующими организациями (санитарно-эпидемиологической службой и др.) данные проверки по содержанию помещений, состоянию тары и аппаратуры, обеспеченности работающих на складе средствами личной защиты, спецодеждой, наличия средств и приспособлений для обезвреживания ядовитых веществ записывают вместе с предложениями в прошнурованный журнал (тетрадь) и сообщают лицам, ответственным за эксплуатацию склада.

При нарушении условий хранения работать на складе запрещается до устранения дефектов, выявленных при осмотре.

Меры, принимаемые при появлении хлора

342. При слабой течи баллона и бочки (тихое шипение, медленное выделение газа или появление запаха газа и появление легкого кашля) следует принять меры к обнаружению и прекращению утечки.

При течи баллона или бочки с высвистом газа струей или при обнаружении у склада стелющихся волокон зеленого газа необходимо объявить малую тревогу. При взрыве баллона или бочки необходимо объявить общую тревогу.

343. При объявлении малой тревоги прекращают работу, пропитывают тряпки раствором гипосульфита и

соды и при ощущении запаха газа закрывают нос и рот этими тряпками. При получении соответствующего распоряжения работающие удаляются в стороны, перпендикулярные направлению ветра, на возвышенные участки территории.

Работающие непосредственно с баллонами или бочками на складах надевают противогазы и под руководством мастера или его помощника принимают участие в обнаружении и устранении утечки.

344. При объявлении общей тревоги специально назначаемые рабочие выполняют то же, что и при объявлении малой тревоги, а остальные, не ожидая распоряжения, не спеша уходят. Нужно помнить, что при резких движениях стелющийся по земле хлор может быть поднят воздушными потоками до уровня головы человека, что усилит опасность отравления хлором.

345. В случаях неожиданного появления газа следует по возможности задержать или ослабить дыхание, воздержаться от кашля и резких движений, закрыть рот и нос платком, тряпкой или частью платья, предварительно (если это возможно) смочив их. Затем определить, по какому направлению течет газ, без резких движений пересечь эту волну, подняться выше, чтобы выйти из нее, или дойти до места нахождения ведра с раствором гипосульфита и соды или противогаза.

346. Лица, попавшие в атмосферу, насыщенную хлором, должны быть переведены в теплое помещение. Пострадавшему необходимо промыть глаза, нос и рот раствором соды, напоить горячим молоком или кофе. Дальнейшее лечение должен назначить врач.

347. В процессе эксплуатации баллонов, бочек, а также при хранении и использовании хлора необходимо строго руководствоваться «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» Госгортехнадзора СССР. «Недра», 1966 г.

348. Изложенными в настоящей главе Правилами следует руководствоваться также при применении жидкого аммиака при обработке питьевой воды.

Глава IX

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОМАТИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ И КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ НА ВОДОПРОВОДНО-КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СООРУЖЕНИЯХ

1. Общие требования

349. В целях обеспечения оптимальных технико-экономических эксплуатационных показателей, а также улучшения и облегчения условий труда водопроводные и канализационные сооружения должны быть обеспечены средствами автоматики, а диспетчерская служба оснащена средствами связи, телемеханики и телеконтроля важнейших параметров.

350. Автоматизация, диспетчеризация и телеуправление должны осуществляться на основе утвержденных проектов, отвечающих действующим нормам и техническим условиям.

Устройство релейной защиты, электроавтоматики и телемеханики (РЗАиТ) и способы их осуществления должны соответствовать требованиям действующих «Правил устройства электротехнических установок» (1965 и 1966 гг.).

351. Электродвигатели следует, как правило, использовать синхронные и асинхронные с короткозамкнутым ротором с прямым пуском в защищенном исполнении. Закрытые электродвигатели допускается применять в насосных станциях заглубленного типа и при установке оборудования на открытом воздухе.

352. В системах водоснабжения и канализации следует предусматривать централизованный контроль и управление отдельными сооружениями и системой в целом (диспетчерское управление).

Для отдельных изолированных сооружений или несложных систем с малым количество эксплуатационных единиц рекомендуется ограничиваться сигнализацией о ненормальной работе их, которую необходимо выносить в пункт с постоянным дежурством.

353. На сооружениях водоснабжения и канализации должны быть автоматизированы основные технологические процессы, обеспечивающие нормальную работу сооружений при заданном режиме. На водопроводных

очистных сооружениях автоматизируют скорость фильтрации, удаление осадка, дозирование реагентов и пр.

На очистных сооружениях канализации целесообразно автоматизировать распределение жидкости, регулирование уровня воды и др., предусматривая в дальнейшем комплексную автоматизацию всего технологического цикла.

354. Основные сооружения водоснабжения и канализации должны быть обеспечены прямой телефонной связью с диспетчерским пунктом.

355. Автоматическое и телемеханическое управление насосных станций и очистных сооружений должно дублироваться ручным управлением, обеспечивающим бесперебойную эксплуатацию в случае выхода из строя элементов автоматики или телемеханики.

Категорически запрещается персоналу вмешиваться в нормально протекающий процесс при автоматизации.

356. Системы автоматики и дистанционного управления следует проверять в сроки по установленному графику, но не реже 1 раза в год.

357. Аппаратуру РЗАиТ, клеммные сборки, предохранители и прочую аппаратуру вторичной коммутации необходимо устанавливать так, чтобы было обеспечено безопасное их обслуживание в местах, доступных для обслуживания и отвечающих условиям нормальной работы аппаратуры по температуре, вибрации, запыленности, влажности и наличию химических агрессивных компонентов в воздухе в пределах требований соответствующих ГОСТ и технических условий.

358. Эксплуатация устройств РЗАиТ должна осуществляться персоналом отдела главного энергетика или выделенным лицом, допущенным к таким работам, в соответствии с заводскими инструкциями и требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

359. Основные сооружения водоснабжения и канализации должны быть снабжены контрольно-измерительными приборами.

360. Для контроля, наладки и ремонта приборов и аппаратов автоматики и телемеханики, а также контрольно-измерительной аппаратуры должна быть организована лаборатория автоматики и контроля аппаратуры. На мелких предприятиях эту работу следует поручать

какой-либо местной лаборатории автоматики и телемеханики.

361. При обслуживании вторичных приборов дифманометров, телеуровнемеров и других приборов, работающих по электрическим схемам, необходимо руководствоваться действующими «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

2. Требования при эксплуатации ртутных дифференциальных манометров и других приборов, заполненных ртутью

362. Пары ртути сильно ядовиты для организма человека. Предельно допустимая величина концентрации паров ртути в воздухе рабочей зоны не должна превышать 0,01 *мг/м*^{3} воздуха. При обнаружении в рабочих помещениях паров ртути в концентрациях, выше предельно допустимых, помещение необходимо немедленно интенсивно провентилировать и очистить от паров ртути.

Отравление ртутью происходит ее парами и соединениями в виде солей, а также при заносе в рот капель ртути.

При разливе ртути она проникает и накапливается в полах, штукатурке стен и потолков, мебели, производственном оборудовании, спецодежде.

363. Как правило, все дифференциальные манометры и другие приборы, содержащие ртуть, должны быть сконцентрированы в одном помещении. Для улавливания ртути (при возможных ее протеканиях через пробки) под эти приборы необходимо устанавливать эмалированные или пластмассовые противни.

Для ремонта приборов, заполненных ртутью, необходимо иметь специально изолированное помещение (ртутную комнату), оборудованное в соответствии с правилами работы со ртутью, с непроницаемыми полами без щелей, покрытыми битумом, керамическими плитками, резиновым линолеумом с поднятием их по стенам на высоту 10 *см*. Для стен используют глазурованную керамическую плиту. Обычную штукатурку грунтуют смесью битума и перхлорвинилового лака, нитрокрасками, нитроэмалями и лаками.

Основными мерами безопасности при работах со ртутью являются:

а) хранение ртути в толстостенных герметически закрывающихся стеклянных сосудах;

б) переливание и наполнение приборов только на эмалированных или пластмассовых противнях с бортами в вытяжных шкафах под вакуумом.

364. Работы по наполнению дифманометров и других приборов ртутью и спуску ее из приборов, а также тарировку последних выполняют на противнях под наблюдением ответственного лица. Эти работы в зависимости от местных условий проводят:

на открытом воздухе;

в отдельных изолированных помещениях;

в общих лабораториях на специально выделенном столе, оборудованном вытяжным шкафом.

Помещения для наполнения ртутью и тарировки дифманометров должны быть оборудованы общей приточной вентиляцией и вытяжным шкафом. Вытяжные шкафы должны быть покрыты внутри и снаружи масляной краской. Вентиляцию нужно включать за 30 *мин* до начала работы и не выключать в течение 30 *мин* после окончания работы.

Если ртуть случайно разольется, собрать ее следует сразу. Во избежание втирания ртути в пол и распространения ее по помещению собирать капли следует с периферии загрязненного участка пола.

365. Сотрудников, работающих со ртутью, следует обеспечивать мылом, щеткой и полотенцем. По окончании работы и перед едой необходимо тщательно мыть руки с мылом.

Работы со ртутью ведут в защитной спецодежде без карманов из плотной хлопчатобумажной ткани, в косынках или шапочках. Ртуть со спецодежды удаляют кипячением в мыльно-содовом растворе не реже 1 раза в неделю.

Спецодежду работников, работающих со ртутью, следует хранить отдельно от другой.

При работах со ртутью не следует повышать температуру в помещении выше 18° С.

После окончании работы, а также если ртуть случайно разольется, ее собирают с пола вакуум-пипеткой с ловушкой. Пол рекомендуется протирать влажной бумагой, размоченной в воде. Мокрая бумажная масса хоро-

шо собирает ртуть, которая затем отделяется из бумажной массы в банке с водой.

Для полного обеззараживания пола от ртути используют 20%-ный водный раствор хлорного железа. Смоченную этим раствором поверхность оставляют на сутки.

Сливать ртуть в канализацию категорически запрещается.

Глава X

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УСТРОЙСТВЕ, РЕМОНТЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВОДОПРОВОДНОЙ И КАНАЛИЗАЦИОННОЙ СЕТИ

1. Требования к устройству водопроводной и канализационной сети

366. Вопросы размещения трассы уличных сетей водопровода и канализации, определение расстояния их до зданий, материал труб и другие вопросы решает проектная организация при составлении технической документации и согласовании проекта с заинтересованными организациями.

367. Диаметр круглого смотрового колодца в рабочей его части должен быть не менее 1 *м*. При прямоугольной форме колодца длина стороны прямоугольника должна быть не менее 1 *м*.

368. Каждый колодец должен быть снабжен скобами из стали толщиной 22—25 *мм* (концы скоб должны быть разведены). Допускается ставить чугунные скобы из ковкого чугуна. Ширина скоб должна быть 180—200 *мм*, а вылет ее от стены не менее 130 *мм* в свету. Скобы должны быть поставлены на боковой (по направлению течения) стенке колодца. Их следует располагать в шахматном порядке на расстоянии одна от другой не более 350 *мм* по высоте и 300 *мм* по горизонтали (между центрами скоб).

В канализационных колодцах на коллекторах диаметром 600 *мм* и выше следует устанавливать скобы дополнительно:

а) по периметру стенок на высоте 1400 *мм* над потолками лотков на расстоянии 400—500 *мм* друг от друга для перехвата при переходе с полки на полку;

б) над ступенями для спуска в лоток и на высоте 1500 *мм* от низа лотка под устьями всех труб диаметром до 500 *мм* для постановки блоков при прочистке.

369. Горловины канализационных колодцев должны быть поставлены по оси над выходящей из колодца трубой.

В водопроводных колодцах горловины и люки должны быть размещены так, чтобы имеющееся в колодцах оборудование (гидранты, задвижки и др.) не препятствовало спуску в колодец и обеспечивало нормальную эксплуатацию оборудования.

370. В перепадных канализационных колодцах с открытыми перепадами перед выходящей трубой нужно предусмотреть переходные мостки шириной не менее 0,5—0,6 *м* с перилами высотой не менее 1,2 *м*.

Борта лотков в колодцах должны иметь уклон к лотку 0,02.

371. Канализационные и водопроводные камеры должны быть оборудованы надежной лестницей для спуска. Лестницу можно заменить скобами, такими же, как и в колодцах. Поверхность металлических лестниц должна быть рифленой.

372. В камерах с открытыми каналами рабочая площадка должна быть отделена от канала перилами высотой не менее 1 *м* с боковой зашивкой с прозорами 5 *см* понизу на высоту 10 *см*.

373. Канализационные камеры должны быть оборудованы постоянно действующей естественной вентиляцией.

374. Линии, проходящие по эстакадам, должны быть обеспечены соответствующими проходами, допускающими безопасное выполнение работ.

2. Требования к организации работ на водопроводной и канализационной сетях

375. Для выполнения эксплуатационных работ на водопроводной и канализационной сетях создаются эксплуатационные и ремонтно-аварийные бригады в количестве, обусловленном объемом эксплуатационных работ, но не менее трех человек.

376. Рабочие при выезде на сеть должны быть снабжены сухой спецодеждой, для чего необходимо органи-

зовать своевременную сушку ее или иметь достаточный запас для смены.

377. Бригада рабочих должна быть снабжена проверенной аптечкой с набором следующих обязательных медикаментов: гигроскопической ваты, марлевых бинтов различной ширины, компрессной клеенки или пергаментной бумаги, йода, коллодия, марганцевокислого калия, перекиси водорода, стрептоцидовой эмульсии, нашатырного спирта, резинового жгута и двух дощечек длиной 0,5 *м* для шин.

378. Бригада рабочих должна иметь весь необходимый для работы исправный инструмент и оборудование, предохранительные сигналы и устройства, исправные защитные приспособления в соответствии с видом выполняемых работ.

Запрещается производить работы при неисправных инструментах и оборудовании.

379. Администрация обязана систематически контролировать состояние находящихся у рабочих защитных приспособлений, инструмента и оборудования и своевременно заменять износившееся приспособления и инструмент.

380. Места производства работ в условиях уличного движения необходимо оградить согласно «Инструкции по ограждению мест производства работ в условиях уличного движения».

381. Открывать крышки колодцев и камер следует крючком и ломом. Запрещается открывать крышки руками. Снятую крышку следует укладывать от колодца по направлению движения транспорта.

382. При наружном (поверхностном) осмотре сети в состав звена должны входить два человека — бригадир (старший рабочий) и подсобный рабочий. При наружном осмотре сети рабочим запрещается спускаться в колодцы.

383. При техническом (глубоком) осмотре канализационной и водопроводной сетей состав бригады должен назначаться из трех человек — бригадира и двух рабочих. Осмотр специальных колодцев (на дюкерах, с переключениями и т. п.), а также на напорных трубопроводах сети должна выполнять бригада в составе трех- четырех человек во главе с бригадиром. Ответственность за техническую безопасность работы бригады на месте

несут бригадир и мастер или техник, руководящие работой бригады.

384. При расположении колодца вблизи трамвайных путей запрещается складировать инвентарь ближе 2 *м* от путей.

385. Для освещения места производства работ (при недостаточном уличном освещении) бригада рабочих должна быть снабжена переносными лампами и трансформаторами к ним со вторичным напряжением не выше 36 *в*.

Переносные лампы можно заменить подвесной наружной арматурой, присоединенной к уличной осветительной сети, при условии подвески ее на высоте не менее 2,5 *м* над поверхностью земли и выполнения проводки в соответствии с действующими электротехническими правилами.

386. Для обеспечения надлежащей эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства служба сети должна иметь исполнительные чертежи всех водопроводно-канализационных сетей и сооружений по улицам и проездам с указанием всех технических данных (материала и размеров трубопроводов, колодцев и камер, глубин заложения, категории грунтов, арматуры в колодцах и камерах и т. д.) с привязками к зданиям или опорным пунктам. Кроме того, должны быть приведены особые данные о наличии загазованности колодцев и камер, засорах, возникновении осадочных явлений, появлении опасных примесей в сточных водах. Эти данные должны систематически изучать эксплуатационные и аварийно-ремонтные бригады.

Периодически следует проводить радиометрический контроль.

3. Требования к эксплуатации водопроводной и канализационных сетей, коллекторов, колодцев и камер

387. При наружном (поверхностном) осмотре водопроводных и канализационных сетей работы производят без спуска в колодцы и камеры. Все работы при наружном осмотре выполняют с поверхности: наличие и прочность скоб проверяют шестом или складной рейкой, наличие газов — по запахам. Величину заполнения и наличие засоров также определяют с поверхности. В осна-

щение бригады, состоящей из двух человек, входят приспособления для очистки верха колодцев (совок, ведро), газоанализатор, предохранительные пояса, вентилятор, бензиновая лампа ЛБВК, аптечка. Бригада должна строго выполнять требования о запрещении спуска в колодцы и камеры.

В зимнее время во избежание несчастных случаев площадку вокруг колодца очищают, скалывают лед и посыпают песком.

388. При техническом глубоком осмотре рабочие спускаются в колодцы и камеры. В бригаде должно иметься необходимое оснащение и защитные приспособления.

389. Профилактическую прочистку канализационной сети должна производить бригада в составе бригадира и 3—5 рабочих (в зависимости от размеров сечения трубопроводов, интенсивности движения на проездах и применения стендеров для промывки водопроводной водой). В случае необходимости (при значительном количестве осадка) состав бригады нужно увеличить.

390. При прочистке сети шарами и другими приспособлениями следует использовать лебедки. Производить прочистку шарами с помощью бечевы вручную не рекомендуется.

391. При подаче водопроводной воды через пожарные гидранты для промывки канализационной сети запрещается быстро открывать или закрывать гидрант. К гидранту должен быть допущен опытный рабочий, хорошо знающий правила пользования гидрантами и специально подготовленный. До присоединения к стендеру пеньковый рукав (шланг) необходимо тщательно промыть чистой водой. Использовать водопроводную воду для промывки можно только с разрешения органов санитарного надзора. В случае возражений со стороны органов санитарного надзора промывку производят от поливо-моечных машин.

392. При прочистке засоров с большим подпором на сети необходимо принимать меры к предотвращению быстрого заполнения колодца с работающими в нем рабочими. Для этого в верхнем колодце устанавливают пробку.

393. Перед проверкой сети, связанной с техническим осмотром проходимого канализационного коллектора, следует провести предварительную подготовку, обеспечивающую безопасную работу. За 6—8 *ч* до начала ра-

боты канал освобождают от сточной жидкости, открывают крышки смотровых колодцев для проветривания канала, ставят у колодцев дежурных.

В состав бригады по осмотру проходимого канализационного канала должны входить два ответственных работника службы эксплуатации (главный инженер, начальник службы сети, сменный инженер). Бригада должна быть разделена на две группы. Одна группа в количестве не менее трех человек во главе со старшим специалистом проходит по каналу. Вторая группа в количестве не менее четырех человек во главе с другим старшим специалистом должна находиться на поверхности и следить за продвижением первой группы. Вторая группа бензиновыми лампами типа ЛБВК проверяет наличие газа в колодцах и в случае необходимости оказывает помощь группе, находящейся в канале. У каждого проходящего по каналу должны иметься аккумуляторный фонарь и кислородный изолирующий противогаз КИП.

394. К работе, связанной со спуском в водопроводный или канализационный колодец, допускается бригада в составе не менее трех человек: один для работы в колодце, второй для работы на поверхности и третий специально для наблюдения и оказания в случае необходимости помощи работающему в колодце. Запрещается отвлекать на другие работы наблюдающего рабочего до тех пор, пока работающий в колодце выйдет на поверхность.

Из состава бригады выделяют ответственное лицо (бригадира).

395. У бригады, выполняющей работы в колодцах, камерах и коллекторах, должны быть следующие предохранительные и защитные приспособления:

предохранительный пояс (для каналов 3—5 поясов) с веревкой, проверенной на разрыв при нагрузке 200 *кГ*. Длина веревки должна быть на 2 *м* больше глубины колодца;

изолирующий противогаз (для каналов 2 противогаза) со шлангом длиной на 2 *м* больше глубины колодца, но общей длиной не более 12 *м*. Категорически запрещается заменять изолирующий противогаз фильтрующим;

две бензиновые лампы ЛБВК;

аккумуляторный фонарь (для каналов 2—3 фонаря) напряжением не свыше 36 *в*. Запрещается заменять ак-

кумуляторный фонарь источником света с открытым огнем;

ручной вентилятор;

оградительные переносные знаки установленного образца;

крючки и ломы для открывания крышек колодцев.

396. Не допускается работать у колодцев, камер, коллекторов без постановки ограждений и дорожных знаков.

397. Назначать бригаду на работу в колодцах и камерах, люки которых расположены между железнодорожными или трамвайными путями, разрешается лишь при условии предварительного согласования с организациями, ведающими эксплуатацией путей, за исключением аварийных случаев на сети, магистралях и водопроводах, когда организацию, в ведении которой находятся пути, извещают через диспетчера.

398. Перед спуском рабочего в колодец или камеру тщательно проверяют наличие в них газов опусканием исправной зажженной бензиновой лампы ЛБВК. При наличии сероводорода и метана пламя уменьшается, при парах бензина и эфира — увеличивается, при наличии углекислоты — гаснет. Обнаруженные газы удаляют, а затем вторично проверяют, полностью ли удален газ. Категорически запрещается производить первичную или вторичную проверку наличия газа по запаху или опусканием в колодец или камеру горящих предметов.

399. Категорически запрещается курить около открытого колодца, зажигать спички, а также пользоваться огнем как в самом колодце, так и над открытым люком.

400. Для удаления газа следует применять:

а) естественное проветривание, открывая на более или менее продолжительное время (кроме рабочего колодца) крышки соседних, выше- и нижележащих смотровых колодцев на самотечной канализационной линии или рабочего колодца на водопроводной сети;

б) нагнетание воздуха ручным вентилятором или воздуходувками, установленными на спецмашинах АВМ-2 и РВМ-2;

в) заполнение водой из находящегося в водопроводном колодце пожарного гидранта с последующей откачкой.

Категорически запрещается удалять газ выжиганием.

401. Независимо от результатов проверки запрещается рабочему спускаться в колодец или камеру и работать в нем без предохранительного пояса и горящей бензиновой лампы ЛБВК.

402. Если газ из колодца или камеры нельзя полностью удалить, спускать рабочего в колодец разрешается только в изолирующем противогазе со шлангом марки ПШ-1 или ПШ-2, выходящим на поверхность (на 2 *м* в сторону от лаза). Наблюдать в этом случае за рабочим в колодце и за шлангом должен бригадир или мастер. Работать в колодце рабочему в маске с выкидным шлангом разрешается без перерыва не более 10 *мин.*

403. Запрещается поручать рабочим выполнять в неочищенном от газа колодце какие-либо операции, могущие вызвать образование искр.

404. Работы в коллекторах должна выполнять бригада, состоящая из пяти рабочих: один рабочий в коллекторе, по одному наблюдающему в колодцах, между которыми он находится, и по одному рабочему на поверхности этих колодцев для поддержания связи с рабочим, находящимся в коллекторе, и оказания в случае необходимости помощи.

405. Наблюдатели в колодцах должны быть снабжены изолирующими противогазами со шлангами, рабочий в коллекторе — кислородным изолирующим противогазом, аккумуляторным фонарем напряжением 12 *в* и бензиновой лампой ЛБВК.

406. Каждый рабочий должен быть обучен обращению с кислородным изолирующим противогазом КИП и должен уметь проверять исправность отдельных его частей. Результаты обучения следует оформлять документами.

407. Бензиновую лампу ЛБВК до выдачи ее рабочему необходимо проверить и опломбировать. В случае затухания лампы или ее повреждения рабочий должен прекратить работу и немедленно подняться на поверхность. Категорически запрещается зажигать потухшую лампу в колодце.

408. Уход за бензиновыми лампами и аппаратом для продувки, а также эксплуатация их должны осуществляться в соответствии с инструкцией завода-изготовителя и водопроводно-канализационного предприятия.

409. Запрещается находиться внутри колодцев, если при работе с лебедками невозможно отойти в сторону от поднимаемого груза.

Категорически запрещается направлять стальной канат на барабан лебедки руками. Для этого применяют крюк для открывания люков колодцев. Шестерни лебедки должны быть закрыты специальным кожухом. При разматывании стального каната на барабане лебедки должно оставаться не менее четырех его витков.

410. Запрещается персоналу работать без рукавиц и спецодежды при прямом соприкосновении со сточными водами или осадками.

411. При приеме производственных сточных вод в канализацию следует выполнять следующие требования:

производственные сточные воды не должны содержать горючих примесей (бензина, нефти и т. п.), а также веществ, могущих образовать в канализационных сетях и сооружениях взрывоопасные смеси;

производственные сточные воды, могущие содержать опасные бактериальные загрязнения, а также радиоактивные и токсические вещества (в зависимости от их концентрации), перед спуском в канализационную сеть должны быть обеззаражены и обезврежены;

не допускается объединять в канализационных сетях стоки, при смешении которых получаются эмульсии и происходят химические реакции с выделением ядовитых или взрывоопасных газов;

нечистоты из выгребов, поступающие в сливные станции, должны быть разбавлены водой в 1—1,5 раза для пневматических цистерн и в 3 раза для гужевого транспорта.

Сброс от сливных станций должен поступать в сеть не ближе 200 *м* от насосных станций, чтобы обеспечить смешение и дегазацию нечистот.

Условия приема загрязненных сточных вод в сети канализации и степень их предварительной очистки от отдельных предприятий должны быть установлены органами местных Советов и Государственного санитарного надзора в соответствии с действующими правилами.

Периодически следует производить контроль состава стоков и радиометрический контроль.

4. Требования к работам по ремонту водопроводной и канализационной сети

412. При производстве ремонтно-строительных работ руководствуются действующими «Правилами техники безопасности при ремонте и эксплуатации жилых домов» и правилами по строительным работам.

413. При раскопке поврежденных водопроводных или канализационных трубопроводов в условиях уличного движения, а также при работе в колодцах на указанных трубопроводах, в целях защиты от наезда транспорта и обеспечения безопасности пешеходов и работающих на трассе, места производства работ следует ограждать в строгом соответствии с «Инструкцией по ограждению мест производства работ в условиях уличного движения». Согласно этой инструкции для ограждения мест производства работ необходимо применять:

штакетный барьер высотой 1,1 *м*, окрашеный в белый и красный цвета параллельными горизонтальными полосами шириной по 0,13 *м*;

сплошные щиты высотой 1,2, шириной 1,5 *м*, окрашенные в желтый цвет с красной каймой по контуру щита шириной 0,12 *м*;

дорожные специальные переносные знаки:

а) запрещающий «Въезд запрещен»;

б) предписывающие «Движение только направо», «Объезд препятствия слева», «Движение только прямо»;

в) предупреждающие «Ремонтные работы», «Сужение дороги».

Высота стоек дорожных сигнальных переносных знаков 1,5 *м*. Рисунки барьера, щита и знаков приведены в указанной выше инструкции.

В темное время суток на стойке сигнального знака следует вывешивать фонарь с линзой красного цвета. Мощность источника света фонаря не менее 1,5 *вт*.

На щите ограждения в центре должны быть указаны наименование учреждения или предприятия, производящего работу, и номер его телефона.

414. Порядок ограждения производства работ и расстановки сигнальных знаков должен быть следующий:

а) при необходимости введения ограничений в движение транспорта (организация одностороннего движения или полное закрытие улицы) органами милиции оп-

ределяют условия на производство работ и дают разрешение на установку перед барьером или щитами (навстречу направления движения) дорожных сигнальных знаков;

б) в темное время суток на штакетных и щитовых ограждениях следует дополнительно вывешивать габаритные красные фонари, располагаемые по краям ограждений в верхней их части. Мощность источника света габаритного фонаря не менее 3 *вт*;

в) размеры ограждаемого участка продолжительных работ в каждом отдельном случае определяют органы милиции;

г) ограждение устанавливают на расстоянии 2 *м* от места разрытия грунта со всех сторон с обязательным устройством с въездной и выездной сторон земляной подушки за счет выброшенного грунта высотой не менее 0,5 *м* и длиной по всей ширине разрытой части;

д) при производстве работ на перекрестках улиц места производства работ необходимо ограждать с каждой стороны движения транспорта.

415. В случае необходимости временного хранения на месте производства работ строительных материалов количество их не должно превышать действительно требуемого объема. Все завозимые материалы следует укладывать в определенном порядке, предусматривая необходимые проходы и проезды. Расстояние от штабеля материалов до бровки траншеи зависит от веса материалов и устойчивости грунта, но не должно быть менее 1 *м*.

416. Работы на трассах водопроводных или канализационных трубопроводов и проезжих местах населенных пунктов делятся на продолжительные и кратковременные. Продолжительными считаются работы продолжительностью свыше одних суток, кратковременными — менее суток.

При раскопках траншей и котлованов необходимо обязательно применять щиты и барьеры.

При кратковременных работах в колодцах на водопроводных или канализационных трубопроводах обычно ограничиваются ограждением мест работы переносными сигнальными знаками.

417. В вечернее и ночное время дополнительно на стойку знака вывешивают световой сигнал (фонарь) красного цвета.

418. При ремонтных работах вблизи трамвайных путей помимо ограждений должны быть выставлены сигналы с надписью «Тихий ход».

419. Перед началом разрытий руководитель работ должен вызвать представителей организаций, ведающих эксплуатацией подземных сооружений на участке разрытия. Категорически запрещается во избежание несчастных случаев приступать к земляным работам без представителя электрокабельной сети.

420. Булыжную, клинкерную или брусчатую мостовую при раскопке канавы следует вскрыть шире траншеи не менее чем на 0,3 *м* с каждой стороны.

421. Крепление стен траншей и котлованов нужно производить в соответствии с требованиями, приведенными в главе XI настоящих правил.

422. Спускать вручную в траншею или колодец трубы или фасонные части можно только весом до 80 *кг* на цепях или пеньковом канате, испытанном на двойной груз и не имеющем связок, узлов, надрывов и т. д. При этом на каждого из рабочих, участвующих в опускании груза, должно приходиться в среднем не более 50 *кг*.

423. Части труб весом свыше 80 *кг* необходимо спускать в траншею только на блоках, установленных на козлах или треногах или кранами и другими подъемными механизмами.

Во время спуска труб или фасонных частей рабочие, находящиеся в траншее, обязаны отойти в сторону от опускаемого груза.

424. Для погрузки на автомобили труб или фасонных частей весом свыше 80 *кг* следует использовать автокраны, треноги, ко́злы, блоки и другие приспособления.

425. Опускать в котлован бетонные кольца необходимо в присутствии мастера при помощи специально устроенных козел или треноги и подвешенного к ним блока. При опускании бетонных колец никто из рабочих не должен находиться в котловане. Спущенное в котлован кольцо устанавливают на место при поддержке блока.

426. Керамические трубы в траншею спускают вручную веревкой толщиной 25 *мм*, на одном конце которой затягивают мертвой петлей отрезок бруска сечением 5—6 *см* и длиной, равной двум диаметрам трубы.

427. Перед опусканием в траншеи и котлованы материала или инструмента стоящий сверху рабочий (подающий) должен подать сигнал окриком и опускать его

только по получении обратного сигнала снизу (от принимающего материал).

Стоящий внизу рабочий обязан отойти в сторону от опускаемого материала и подойти для приема его только тогда, когда материал будет уже на дне траншеи.

428. При работах по заливке свинцом и чеканке раструбов, а также при перерубке труб у рабочих должны иметься предохранительные очки и рукавицы. Плавить свинец нужно в котелке на расстоянии не менее 2 *м* от бровки траншеи.

429. Свинец следует плавить до появления на его поверхности фиолетового налета. Появляющийся при плавке свинца шлак необходимо удалять. Добавлять к расплавленной массе в котелке куски холодного и просушенного свинца следует только металлическими клещами. Количество расплавленного свинца в котелке должно быть лишь немногим больше, чем нужно для заделки одного стыка.

430. Котелок с расплавленным свинцом снимают с огня специальным крючком и опускают по вертикали на дно траншеи в подвешенном состоянии. Рабочий, опускающий котелок со свинцом, должен иметь под ногами прочную, не прогибающуюся опору.

Рабочие не должны находиться в траншее под опускаемым котелком. Заливать раструб расплавленным свинцом необходимо только после того, как котелок опустят на дно траншеи. Заливать раструб следует непрерывно до тех пор, пока он полностью не заполнится свинцом.

431. Все работы по заливке раструбов свинцом в колодцах и тоннелях нужно производить в шланговом противогазе. Во избежание разбрызгивания свинца раструбы труб перед заливкой необходимо осушить от влаги.

432. Асфальтобитумную мастику следует приготовлять в передвижных котлах, в которые загружают всю порцию асфальта и половину битума. Оставшуюся часть битума добавляют в котел после того, как разогреется до разжиженного состояния ранее загруженная смесь.

При варке и переносе во время дождя мастику нужно защищать от попадания воды.

433. Опускать в траншею ведра с горячей мастикой следует на прочном тросе или канате. Мастику к стыку переносят в ведре с литником. Количество мастики в

ведре не должно быть больше, чем нужно для заливки стыка. При этом ведро пополняют смесью не более чем на $^2/_3$ его объема. Находящиеся в траншее рабочие должны отходить в сторону от опускаемого ведра с горячей мастикой.

434. Во избежание ожогов парами и брызгами горячей мастики, появляющимися при соединении ее с холодными стенками труб и сырой глиной, рабочие должны быть снабжены рукавицами, брезентовыми комбинезонами и предохранительными очками.

435. При случайном обнаружении в местах копки траншеи каких-либо труб или электрических кабелей работы необходимо приостановить и немедленно сообщить техническому персоналу для принятия срочных мер.

При обнаружении в траншее газа рабочим необходимо немедленно выйти из нее и сообщить об этом производителю работ. В дальнейшем работы ведут с особой осторожностью (как газоопасные).

436. При пересечении траншеи с проезжей частью улицы работать в траншее нужно под мостиком с обязательной установкой с обеих сторон знака «Тихий ход». Мостики должны быть рассчитаны на нагрузку проезжающего транспорта соответственно с действующими нормативами.

437. Перед засыпкой траншей и котлованов необходимо убедиться, что в них никто не находится.

438. Вытаскиваемые из траншеи и котлованов камни, бревна и прочие громоздкие предметы должны быть завязаны веревкой мертвым узлом. Толщина веревки зависит от веса вытаскиваемого предмета и должна иметь соответствующий запас прочности.

Глава XI

ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЗЕМЛЯНЫХ И ПОДЪЕМНО-ТРАНСПОРТНЫХ РАБОТАХ, СВЯЗАННЫХ С ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ВОДОПРОВОДНЫХ И КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СЕТЕЙ И СООРУЖЕНИЙ

1. Общие правила

439. До начала производства земляных работ необходимо получить данные в соответствующем отделе городского хозяйства о наличии на участке других подзем-

ных сооружений, обозначить их на месте, получить разрешение на производство работ и проинструктировать персонал, ведущий работы.

440. В непосредственной близости от существующих линий подземного хозяйства земляные работы следует производить под наблюдением производителя работ или мастера, а в непосредственной близости от кабелей, находящихся под напряжением, газовых линий и т. п., кроме того, под наблюдением работников соответствующего хозяйства. Представители этих организаций должны быть вызваны до начала работы.

441. Запрещается пользоваться лопатами, ударными инструментами (кирками, клиньями и т. п.) при приближении к линиям действующих подземных коммуникаций (электрокабелей, напорных трубопроводов, газопроводов и др.). Разрабатывать грунт вблизи электрокабелей, находящихся под напряжением, допускается только лопатами без резких ударов. При производстве работ должен быть вызван представитель соответствующей организации.

442. При обнаружении не предусмотренных ранее подземных сооружений земляные работы на соответствующем участке следует приостановить до выявления характера этих сооружений.

443. Рыть котлованы и траншеи малой глубины, не превышающей указанных ниже размеров, в грунтах естественной влажности и при отсутствии грунтовых вод можно с вертикальными стенками без крепления:

в песчаных и гравелистых грунтах не более 1 *м*;

в супесчаных грунтах не более 1,25 *м*;

в суглинистых, глинистых и сухих лессовидных грунтах не более 1,5 *м*;

в особо плотных грунтах, требующих для разработки применения ломов и клиньев, на глубину не более 2 *м*.

444. При наличии условий, отличающихся от указанных в предыдущем пункте настоящих Правил, котлованы и траншеи следует разрабатывать с откосами без крепления в соответствии с Правилами производства земляных работ, либо с вертикальными стенками, закрепленными на всю высоту, в соответствии с Правилами производства земляных работ и в зависимости от указаний в проекте организации работ.

445. В связи с опасностью обрушения запрещается вблизи нераскрепленной выемки (котлована, тран-

шеи) устанавливать и передвигать строительные машины и автомобили, прокладывать рельсовые пути, размещать лебедки, а также устанавливать столбы для воздушных линий электропередачи или связи и для размещения прожекторов.

446. Установка и движение строительных машин и транспорта у раскрепленных выемок допускаются при условии предварительной проверки расчетом прочности крепления с учетом величины и динамичности нагрузки.

447. Котлованы и траншеи, сделанные на улицах, в проездах, во дворах населенных пунктов, а также в прочих местах, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждены. На ограждениях следует выставить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время обеспечить сигнальное освещение.

448. Расстояние между ограждениями и ближайшим рельсом железнодорожного пути нормальной колеи должно быть не менее 2,5 *м*, а узкой колеи не менее 2 *м*.

449. Грунт, выброшенный из котлована или траншеи, следует размещать на расстоянии не менее 0,5 *м* от их бровки. Для выемок с откосами, крутизна которых превышает угол естественного откоса данного грунта, предельное расстояние выброшенного грунта от бровок необходимо заранее уточнить расчетом.

450. Запрещается разрабатывать грунт способом подкопа (подбоя). При случайном образовании козырьков (нависей) грунта или при нахождении на откосах выемки валунов, камней рабочих нужно вывести из опасных мест, а козырьки, валуны и камни обрушить сверху.

451. До начала разработки траншей должны быть осуществлены мероприятия по отводу поверхностных вод от места их расположения.

452. При наличии признаков сдвигов и оползней грунта в откосах разрабатываемых или ранее разработанных траншей и котлованов следует установить ежедневное наблюдение за состоянием угрожаемых мест и запретить движение в этой зоне, а при возможности установить крепления.

453. В зоне воздействия на грунт вибрирующих установок необходимо принять меры против обрушения грунта в откосах выемок и насыпей.

454. Для спуска рабочих в котлован и широкие траншеи должны быть установлены стремянки шириной не

менее 0,75 *м* с перилами. Запрещается рабочим спускаться в траншеи по распоркам креплений.

455. При ручной разработке котлованов и траншей для выбрасывания грунта с глубины выше 1,8 *м* необходимо предусматривать специальные настилы-полки по установленным распорам. Ширина настилов должна составлять не менее 0,7 *м*, расстояние (высота) взаимного размещения полок 1,5 *м*. Каждую полку снабжают бортовой доской высотой 15 *см*. Во избежание обрушения крепление распор под полками усиливают, а полки непрерывно освобождают от земли.

456. При рыхлении и разработке грунта взрывным способом надлежит соблюдать требования действующих Правил безопасности при ведении взрывных работ на поверхности.

457. Крутизну откосов котлованов и траншей, разрабатываемых без креплений на глубину, превышающую размеры, указанные в п. 443 настоящих Правил, в грунтах естественной влажности и при отсутствии грунтовых вод следует назначать в соответствии с данными табл. 1.

Таблица 1

Наибольшая допустимая крутизна откосов котлованов и траншей в грунтах естественной влажности

Род грунта	Крутизна откоса в *град* при глубине выемки в *м*	
	1,5—3	3—5
Насыпной грунт	45	38
Песок, гравий	45	45
Супеси	56	50
Суглинки	63	53
Глины	76	63
Лёсс сухой	63	63

458. Крутизну откосов котлованов и траншей без креплений в суглинистых и глинистых грунтах, переувлажненных в результате дождей, снеготаяния, следует уменьшить против величин, указанных в табл. 1 настоящих Правил. В указанных условиях крутизну откосов необходимо назначать в каждом отдельном случае в пределах между ее табличными значениями и крутизной, соответствующей углу откоса 45°. Об уменьшении

крутизны откоса вследствие переувлажнения грунта производитель работ обязан составить акт.

459. При глубине котлована более 5 *м* крутизну откосов устанавливают расчетом.

460. Запрещается без креплений разрабатывать переувлажненные песчаные, супесчаные и лессовые грунты.

461. Производство работ в котлованах и траншеях, разрабатываемых с откосами (без креплений), согласно табл. 1 настоящих Правил, но подвергнувшихся увлажнению после полной или частичной отрывки грунта, допускается при условии принятия мер предосторожности против обрушения грунта, в том числе:

а) тщательного осмотра производителем работ или мастером состояния грунта перед началом каждой смены и искусственного обрушения грунта в местах обнаружения нависей и трещин у бровок и на откосах;

б) временного прекращения работ в выемке до осушения грунта при явной опасности обвалов;

в) местного уменьшения крутизны откосов на участках, где производство работ в выемке является неотложным;

г) запрещения движения транспорта и механизмов вблизи верхних бровок выемки.

462. При работе на откосах выемок и насыпей глубиной (высотой) более 3 *м* (крутизна более 1 : 1), а при влажной поверхности откоса при крутизне более 1 : 2 рабочие должны быть снабжены предохранительными поясами для привязывания за надежные опоры.

463. За состоянием откосов необходимо вести надзор в течение всего времени нахождения выемок в открытом виде перед началом каждой смены систематически осматривать грунт.

464. При появлении трещин в откосах следует принять меры против самопроизвольного обрушения грунта и удалить рабочих из опасных мест.

2. Выемки с креплениями

465. Вертикальные или близкие к вертикальным стенки котлованов и траншей следует крепить в соответствии с требованиями против обрушения грунта.

466. При рытье траншей с вертикальными стенками вручную вынимают грунт на безопасную глубину, равную $^1/_2$ глубины, указанной в п. 443, устанавливают первый ярус креплений и затем продолжают дальнейшую

разработку в том же порядке. По мере прохода ярусов производят крепление, заменяя отдельные куски стоек сквозными на всю глубину.

467. Крепления котлованов и траншей глубиной до 5 *м* должны быть, как правило, инвентарными или их следует выполнять по типовым проектам. Для выемок глубиной более 5 *м* крепления необходимо делать по индивидуальным проектам со статическими расчетами прочности.

468. При отсутствии инвентарных крепежных деталей для крепления котлованов и траншей глубиной до 5 *м* необходимо соблюдать следующие требования:

а) применять для крепления в песчаных грунтах и других грунтах повышенной влажности доски толщиной не менее 5 *см*, а в других грунтах не менее 4 *см*, укладывая их за вертикальные стойки вплотную к грунту с укреплением распорками;

б) устанавливать стойки креплений в грунтах I и II категорий (песок, супесок, растительный грунт, торф, легкий лёссовидный суглинок, влажный лёсс, мелкий и средний гравий, насыпной грунт) не реже чем через 2 *м* при глубине выемки до 3,75 *м* и не реже чем через 1,5 *м* при глубине выемки более 3,75 *м*, а в грунтах III и IV категорий (глина, тяжелый суглинок, а также смешанный с гравием или строительным мусором гравий крупнее 40 *мм*, сухой лёсс, растительный грунт с корнями более 30 *мм*) не реже 2 *м*;

в) размещать распорки креплений на расстоянии одна от другой по вертикали не более 1 *м*;

г) выпускать верхние доски креплений над верхними бровками выемки не менее чем на 15 *см*;

д) усиливать крепления (распорки) бобышками, на которые опираются полки, служащие для переброски грунта, и ограждать эти полки бортовыми досками высотой не менее 15 *см*.

469. Разрабатывать выемки в грунтах, насыщенных водой (плывунах), следует по индивидуальным проектам, предусматривающим безопасные способы производства работ (искусственное водопонижение, шпунтовое ограждение и др.).

470. В местах примыкания котлованов или траншей с креплениями к ранее засыпанным выемкам состояние креплений следует систематически контролировать в течение всего времени производства работ.

Таблица 2

Крепление стенок котлованов и траншей

Грунтовые условия	Вид креплений при глубине выемок в м		
	до 3	3—5	более 5
Грунты нормальной влажности, за исключением сыпучих	Горизонтальное крепление с прозорами через одну доску	Сплошное горизонтальное крепление	По проектам креплений с расчетом их элементов
Грунты повышенной влажности и сыпучие	Сплошное вертикальное или горизонтальное крепление	По проектам креплений с расчетом их элементов	—
Грунты всех видов при сильном притоке грунтовых вод	Шпунтовое ограждение в пределах грунтовой воды на глубину не менее 0,75 м считая от уровня забивки шпунта	—	—

471. Разбирать крепления котлованов и траншей следует по мере обратной засыпки грунта или возведения фундамента. Количество одновременно удаляемых досок по высоте не должно превышать трех, а в сыпучих или неустойчивых грунтах одной. При удалении досок необходимо соответственно переставлять распорки, причем существующие распорки можно вынимать лишь после установки новых. Разбирать крепления нужно в присутствии производителя работ или мастера.

472. В местах, где разборка крепления может вызвать повреждение смежных сооружений, а также в грунтах, насыщенных водой (плывунах), крепления следует частично или полностью оставлять в грунте.

3. Механизированная разработка грунта

473. Механизированную разработку грунта для выемок можно производить с вертикальными стенками без крепления или с креплениями и с откосами без креплений.

474. Котлованы и траншеи землеройными машинами без устройства крепления следует разрабатывать с откопами согласно разделу 1 настоящей главы. При разработке выемок с устройством уступов ширину каждого из них нужно принимать не менее 2,5 *м* и назначать в зависимости от глубины выемки и технической характеристики землеройный машины и транспорта, если уступ будет использован для движения.

475. При разработке грунта в раскрепленных выемках грейферными ковшами, бадьями следует принимать меры против повреждения креплений. За соблюдением этих мер должен быть установлен систематический контроль.

476. На время работы экскаваторы на гусеничном ходу необходимо устанавливать на спланированной площадке с закрепленными гусеницами, а во время перерывов в работе одноковшового экскаватора (независимо от их причин и продолжительности) стрелу экскаватора следует отвести в сторону от забоя, а ковш опустить на грунт.

477. Экскаватор перемещают на расстояние не менее 2 *м* от края выемки, а под гусеницы (или колеса) кладут подкладки.

478. Расстояние между кабиной одноковшового экскаватора и забоем при любом ее положении должно составлять не менее 1 *м*.

479. Во время движения одноковшового экскаватора стрелу необходимо устанавливать строго по направлению хода, а ковш приподнимать над землей на высоту 0,5—0,7 *м*, считая от нижней кромки ковша.

480. Перемещать экскаватор по искусственным сооружениям (мостам, трубам, над насыпями и др.) допускается лишь после соответствующей проверки прочности этих сооружений.

481. Грузить грунт на автомобиль экскаватором следует со стороны заднего борта или с боковой стороны кузова автомобиля, но не через кабину.

482. Запрещается во время погрузки грунта людям находиться между землеройной машиной и автомобилем, под ковшом или стрелой. Другие работы можно выполнять на расстоянии 5 *м* от радиуса действия экскаватора.

483. Запрещается перемещать грунт бульдозером на подъем или под уклон более 30°.

484. Запрещается при сбросе грунта выдвигать нож бульдозера за бровку откоса выемки.

4. Шурфы и колодцы

485. Запрещается рыть шурфы и колодцы на глубину более 1,5 *м* без креплений. Крепление производят по мере углубления, устраивая срубы или устанавливая рамы с закладкой на них сплошных рядов досок.

486. При подъеме бадьей грунта из колодца или шурфа ее подвешивают к подъемнику крюком с карабином. На барабане подъемника при опускании бадьи на полную глубину должен оставаться запас каната на 5—6 оборотов. Для движения бадьи устраивают специальную шахту. В целях защиты находящихся внизу рабочих делают предохранительные козырьки. Бадью загружают грунтом не выше кромок бортов.

487. Во время подъема из шурфа камней, обвязанных канатом, рабочие из выемки должны удаляться.

488. Шурфы (колодцы) во время перерывов в рытье необходимо закрывать щитами или ограждать.

489. Запрещается в колодцах и шурфах разводить открытый огонь (костер, факел), а также курить.

5. Тоннельные и щитовые проходки для прокладки трубопроводов

490. Работы по проходке тоннелей выполняют в соответствии с правилами производства тоннельных работ, и утвержденной документацией на производство работ.

491. В проекте должны быть разработаны методы проходки тоннеля, способы крепления стволов шахт и щитового забоя, горизонтальный и вертикальный транспорт, водоотлив и водопонижение, вентиляция и освещение тоннеля, а также меры по быстрому выводу людей в случае аварии.

492. Все работающие на подземных работах должны быть снабжены защитными касками, спецодеждой и спецобувью.

493. Подземные выработки для устройства тоннелей должны быть оборудованы механической вентиляцией, обеспечивающей не менее чем пятикратный обмен воздуха в 1 *ч*. Количество подаваемого воздуха должно быть достаточным для того, чтобы концентрация вред-

ных веществ в пределах рабочих мест не превышала допустимой нормы согласно СН 245—63.

494. При работе в подземных выработках рабочие должны быть снабжены противогазами и металлическими защитными шлемами с электролампами.

495. При производстве работ в районах с сейсмичностью выше 5 баллов следует постоянно поддерживать связь с местной сейсмологической станцией.

496. Разведение открытого огня, сварочные работы допускаются в тоннеле только по разрешению технического руководителя работ после принятия мер пожарной безопасности.

497. В тоннеле не допускается хранить горючие жидкости, баллоны с кислородом, ацетиленом и другими горючими газами в количестве, превышающем потребность данной смены. Паклю, обтирочные материалы следует хранить в закрытых металлических ящиках. Смазочные и горючие жидкости должны подаваться в металлической посуде.

498. Разработанный грунт, остатки материалов, разобранные крепления, неиспользуемое оборудование и т. п. надлежит немедленно удалять. Запрещается загромождать рельсовые пути подземных выработок.

499. В тоннелях запрещается складывать лесоматериалы, которые можно иметь лишь в виде аккуратно сложенных аварийных запасов при наличии огнетушителя.

500. При выполнении тоннельных работ необходимо руководствоваться требованиями техники безопасности тоннельных работ.

6. Грузоподъемные устройства и погрузочно-разгрузочные работы

501. Осуществление надзора и ответственность за исправное состояние и безопасное действие кранов и лифтов (подъемников) следует возлагать приказом руководителя предприятия на специального инженерно-технического работника после проверки его знаний «Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и подъемников», утвержденных Госгортехнадзором 24/IV 1964 г. Знания проверяет комиссия с участием представителя местных органов надзора.

502. Все грузоподъемные машины, грузозахватные приспособления и тара для поднимаемых грузов должны быть осмотрены, испытаны и иметь разрешение на ввод их в работу.

Разрешение на основании документации завода-изготовителя и результатов технического освидетельствования выдают органы Госгортехнадзора на регистрируемые у них машины.

На все остальные механизмы и оборудование, не подлежащие регистрации в органах надзора, администрация предприятия обязана дать индивидуальный номер и под этим номером занести в журнал учета грузоподъемных машин. Разрешение на пуск в работу выдает лицо, осуществляющее надзор за грузоподъемными машинами на предприятии, на основании документации завода-изготовителя и результатов технического освидетельствования и записывает в паспорт и журнал их учета и осмотра.

503. Краны необходимо подвергать техническому освидетельствованию перед вводом в работу (первичное техническое освидетельствование) и периодически не реже чем через каждые 12 месяцев.

504. Редко используемые краны, обслуживающие машинные залы насосных станций, следует подвергать периодическим техническим освидетельствованиям не реже чем через каждые 3 года. Отнесение кранов к категории редко используемых производят органы надзора.

505. Перемещать грузы подъемными механизмами необходимо под руководством ответственных лиц технического персонала.

506. Статическое испытание кранов производят нагрузкой, на 25% превышающей грузоподъемность крана при вводе в эксплуатацию вновь установленных или изготовленных кранов, а также после реконструкции, капитального ремонта или монтажа крана на новом месте установки; на 10% превышающей грузоподъемность крана при периодических технических освидетельствованиях его, а также после смены механизмов подъема крюка или канатов (грузовых, стреловых, вантовых). Динамическое испытание производят нагрузкой, равной весу наибольшего рабочего груза.

507. При весе поднимаемого груза более 100 *кг* следует применять гибкие стальные канаты. При подъеме груза меньшего веса можно использовать пеньковые и

хлопчатобумажные канаты с коэффициентом запаса прочности не менее 8.

508. Предельный вес груза, поднимаемого подъемным механизмом, не должен превышать максимальной (паспортной) грузоподъемности последнего.

509. Конструкция блоков подъемных устройств должна исключать самопроизвольный сход каната (цепи) с блока, а также его заклинивание между блоком и обоймой во время работы. Оси блоков должны быть неподвижно закреплены в щековинах.

510. Тали, дифференциальные и иные блоки должны автоматически удерживать поднимаемый или опускаемый груз на любой высоте самоторможением.

511. При подвеске блоков и талей к треногам, крюкам и т. п. канаты следует закреплять незатягивающимися и неразвязывающимися узлами или зажимами.

Ежедневно перед началом работ механик или назначенное им лицо обязан проверять надежность закрепления канатов. Опоры (треноги и др.) должны быть рассчитаны на поднимаемый груз.

512. Для регулярного наблюдения за подъемником и кранами администрация водопроводно-канализационных предприятий обязана назначать специальных ответственных лиц (механиков), прошедших соответствующее обучение и имеющих о том удостоверения.

513. На каждый подъемный механизм на водопроводно-канализационных предприятиях должна быть заведена пронумерованная и прошнурованная книга по форме, установленной правилами Гостехнадзора.

514. На каждом подъемнике следует проставлять его инвентарный номер, указать предельную грузоподъемность и сроки испытания. Кроме того, должны быть вывешены надписи, запрещающие использовать подъемники и краны для подъема людей, становиться под грузом и находиться в опасной зоне во время подъема груза.

515. Перед началом работ по подъему грузов ответственное за выполнение работ лицо проверяет соответствие требованиям всего грузоподъемного оборудования, механизмов, канатов, стропов, якорей и крепежных узлов, приваренных к перемещаемому грузу. Запрещается поднимать грузы, вес которых неизвестен.

516. При такелажных работах разрешается применять электрические и ручные лебедки. На лебедке не-

смываемой краской нужно обозначить инвентарный номер, указать грузоподъемность и сроки испытания.

517. Краны малой грузоподъемности необходимо устанавливать на раме (основании).

518. Корпуса кранов, имеющих электродвигатели на одной станине с краном, должны быть заземлены.

519. Электрические провода на ленточном транспортере и до рубильника должны быть заключены в резиновый шланг. Раму транспортера следует заземлить.

520. Верхний конец ленточного транспортера следует располагать над грузоподъемной площадкой на длину не менее 0,5 *м*.

521. Перемещать передвижные транспортеры, накатывать на подмостки и спускать в котлованы следует под руководством производителя работ (мастера). При этом должны быть приняты меры, обеспечивающие безопасность рабочих, ввиду малой устойчивости транспортера.

522. Запрещается очищать барабаны, ролики и ленты транспортера во время работы, а также набрасывать какие-либо материалы на барабан под движущуюся ленту с целью устранения ее пробуксовки.

523. Разматывать рулоны транспортерной ленты и свертывать ленту в рулоны следует приспособлениями, обеспечивающими безопасность этих операций.

524. При обнаружении на стальной ленте транспортера трещин, резких прогибов и поврежденных швов работу следует немедленно прекратить. Осматривать стальную ленту необходимо перед началом каждой смены.

Рабочие, обслуживающие транспортер со стальной лентой, должны быть снабжены рукавицами.

525. При погрузочно-разгрузочных работах следует соблюдать следующие требования:

а) подросткам до 16 лет допускается переносить тяжести весом до 4 *кг* при условии, что перенос связан с их основной работой и занимает не более $^1/_3$ рабочего времени;

б) для подростков мужского пола в возрасте от 16 до 18 лет предельная норма переноса тяжестей составляет 16 *кг*, а для подростков женского пола 10 *кг*;

в) для женщин старше 18 лет предельная норма переноса тяжестей по ровной поверхности составляет 20 *кг*;

г) при ручном переносе груза женщинами (где допускает характер груза) необходимо использовать носилки

с ножками. Вес груза с носилками для двоих женщин не должен превышать 50 *кг*. Переносить груз на носилках по лестницам и стремянкам запрещается;

д) для мужчин старше 18 лет разрешается переносить груз весом не более 50 *кг* на расстояние не более 60 *м* и поднимать на высоту не более 3 *м* (по наклонным сходням);

е) если вес груза превышает 50 *кг*, то поднимать его на спину грузчика и снимать должны двое других грузчиков. Переносить груз весом более 50 *кг* одному рабочему вручную допускается на расстояние не более 25 *м*;

ж) одному рабочему запрещается переносить груз весом более 80 *кг*.

Глава XII

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ИЗ «ПРАВИЛ УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ СОСУДОВ, РАБОТАЮЩИХ ПОД ДАВЛЕНИЕМ»,

утвержденных Госгортехнадзором СССР 17 декабря 1956 г. с изменениями 1965 г.*

1. Общие положения

526/1. Настоящие правила определяют требования к устройству, изготовлению, установке и содержанию сосудов, работающих под давлением, и распространяются на:

а) сосуды, работающие под давлением свыше 0,7 *ати* (без учета гидростатического давления), за исключениями, указанными в п. 527/2;

---

* (№ пунктов указаны дробью — в числителе порядковый номер по настоящим правилам, в знаменателе номер параграфа правил Госгортехнадзора СССР.)

б) цистерны и бочки, предназначенные для перевозки сжиженных газов, давление паров которых при температуре до +50° С превышает 0,7 *ати*, а также цистерны, предназначенные для перевозки сжиженных газов при атмосферном давлении, но опорожняемые передавливанием под давлением свыше 0,7 *ати*;

в) баллоны, предназначенные для транспортирования и хранения сжатых, сжиженных и растворенных газов с рабочим давлением свыше 0,7 *ати*.

527/2. Настоящие правила не распространяются на:

а) приборы парового и водяного отопления;

б) сосуды емкостью не свыше 25 *л*, у которых произведение емкости в литрах на рабочее давление в атмосферах составляет не свыше 200. При определении емкости сосудов, состоящих из отдельных корпусов, соединенных между собой трубами с внутренним диаметром не более 100 *мм*, каждый корпус должен рассматриваться как отдельный сосуд;

в) части машин, не представляющие собой самостоятельных сосудов, как, например: цилиндры двигателей паровых и воздушных машин и компрессоров, неотключаемые промежуточные холодильники и маслоотделители компрессорных установок, представляющие собой одно целое с компрессором, воздушные колпаки насосов;

г) трубопроводы для газов, паров и жидкостей;

д) сосуды, состоящие из труб внутренним диаметром не более 100 *мм* без коллекторов, а также с коллекторами, выполненными из труб внутренним диаметром не более 150 *мм*;

е) сосуды, работающие под давлением воды при температуре не свыше 115° С, а также сосуды, работающие под давлением других неедких, неядовитых и невзрывоопасных жидкостей при температуре, не превышающей точки кипения при давлении 0,7 *атм*;

ж) сосуды, используемые для научно-экспериментальных целей, емкостью 25 *л* и менее, независимо от рабочего давления и температуры.

528/3. За правильность конструкции сосуда, за расчет его прочности и выбор материала, за качество изготовления и монтажа, а также за соответствие сосуда настоящим Правилам отвечает организация, выполнявшая соответствующие работы.

2. Изготовление сосудов

В связи с тем что водопроводно-канализационные предприятия являются чисто эксплуатационными и не должны изготовлять сосуды, работающие под давлением, то требования к изготовлению сосудов, порядок их испытаний, применение необходимых материалов в настоящих правилах не приводятся, за исключением отдельных пунктов указанных правил, утвержденных Госгортехнадзором СССР от 17/XII 1956 г.

529/21. Сосуды, цистерны, бочки и баллоны, работающие под давлением, следует изготовлять на предприятиях, располагающих техническими средствами, обеспечивающими качественное изготовление и контроль указанных изделий в соответствии с требованиями правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, ТУ и ГОСТ, а также имеющих на это разрешение местного органа Госгортехнадзора СССР или соответствующих республиканских или ведомственных органов котлонадзора.

530/24. При выпуске сосудов с заводов-изготовителей к ним должны быть прикреплены на видном месте металлические пластинки с обозначением:

а) наименования завода-изготовителя;

б) номера сосуда по списку завода;

в) года изготовления;

г) рабочего давления в *кГ/см*^{2};

д) наибольшей температуры стенки (если температура превышает +250° С) и наименьшей, если температура среды ниже —30° С.

531/25. На каждый изготовленный сосуд, на который распространяются настоящие правила, заводом-изготовителем или организацией, изготовившей сосуд, должен быть составлен и передан заказчику паспорт установленной формы (в одном экземпляре).

3. Регистрация сосудов и техническое освидетельствование

532/138. Сосуды, на которые распространяются настоящие Правила, должны быть до пуска в работу зарегистрированы в органах Госгортехнадзора СССР или в республиканских и ведомственных органах котлонадзора по принадлежности.

533/139. Регистрации в органах Госгортехнадзора СССР не подлежат:

а) сосуды стационарные или передвижные, работающие под давлением до 16 *ати* с температурой стенки до 200° С, у которых произведение емкости в литрах на давление в атмосферах (избыточных) не превышает 500.

При исчислении произведения емкости на давление для сосудов, состоящих из отдельных корпусов, соединенных между собой трубами внутренним диаметром не свыше 100 *мм*, каждый отдельный корпус должен рассматриваться как отдельный сосуд;

б) разделительные колонны для воздуха, а также аппараты, непосредственно связанные с ними, теплообменники разделительных аппаратов (колонны), конденсаторы-испарители, испарительные сосуды;

в) баллоны для транспортирования и хранения сжатых, сжиженных и растворенных газов и бочки для перевозки сжиженных газов, указанные в пп. «б» и «в» ст. 1 «Общие положения» указанных правил Госгортехнадзора.

534/142. Регистрация сосудов производится на основании письменного заявления администрации предприятия — владельца сосуда с представлением: а) паспорта сосуда, б) акта о правильности монтажа и исправности сосуда, в) схемы включения сосуда с указанием источника давления и параметров рабочей среды.

535/146. Разрешение на пуск в работу сосудов, подлежащих регистрации в органах надзора, выдается инженером-контролером (инспектором) после регистрации и технического освидетельствования сосуда.

536/147. Разрешение на пуск в работу сосудов, не подлежащих регистрации в органах надзора, выдается лицами, выделенными администрацией предприятия для надзора за сосудами, на основании технического освидетельствования.

537/148. Разрешение на пуск сосуда в работу записывается в паспорт (а для сосудов, на которые паспорта не требуются, — в книгу учета и освидетельствования) с указанием следующего срока освидетельствования.

538/149. Каждый сосуд, на который распространяется действие настоящих правил, должен подвергаться техническим освидетельствованиям (внутренним осмотрам и гидравлическим испытаниям): до пуска в работу периодически в процессе эксплуатации и досрочно в случае ремонта, переноса на новое место и т. п. При невоз-

можности по конструктивным особенностям сосуда проведения внутреннего осмотра ограничиваются гидравлическим испытанием и осмотром в доступных местах.

539/153—154. Предприятия, эксплуатирующие сосуды, должны производить:

а) внутренний осмотр и гидравлическое испытание вновь устанавливаемых сосудов, если эти сосуды не подвергались техническому освидетельствованию на заводе-изготовителе, а также если их монтаж производился с применением сварки, пайки или вальцовки элементов, работающих под давлением. Эти испытания проводит инженер-контролер Госгортехнадзора.

Технические освидетельствования производятся в присутствии ответственного представителя из инженерно-технического персонала;

б) внутренний осмотр всех сосудов (регистрируемых и нерегистрируемых) не реже чем через год.

Техническое освидетельствование сосудов, работающих под давлением, производится в сроки и в порядке, указанном в правилах устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, Госгортехнадзора СССР.

4. Содержание и обслуживание сосудов

540/173—175. Администрация предприятия (учреждения) обязана содержать сосуды, работающие под давлением, в соответствии с настоящими правилами. Лицо, ответственное за безопасное действие сосудов, должно назначаться приказом по предприятию. Администрация должна разработать инструкции по безопасному обслуживанию сосудов, вывесить их на видном месте, а также выдать на руки персоналу.

541/174. Обслуживание сосудов может быть поручено лицам, достигшим 18-летнего возраста, прошедшим медицинское освидетельствование, производственное обучение, проверку знаний в квалификационной комиссии, назначаемой руководителем предприятия, и инструктаж по безопасному обслуживанию.

Результаты проверки знаний персонала оформляются протоколом, а лицам, прошедшим испытание, должны быть выданы удостоверения.

542/176. Периодическая проверка знаний персонала должна производиться ответственным лицом предприя-

тия не реже чем каждые 12 месяцев с записью в специальный журнал.

543/177—179. Запрещается проводить во время эксплуатации сосуда ремонтные работы этого сосуда и его элементов, находящихся под давлением. При обнаружении неустранимых неисправностей работа сосуда должна быть прекращена.

5. Контроль за соблюдением правил при эксплуатации сосудов

544/180. Контроль за соблюдением Правил котлонадзора при эксплуатации сосудов осуществляется местными органами Госгортехнадзора СССР периодическими обследованиями предприятий.

545/181—182. При обследовании инженер-контролер (инспектор) проверяет:

а) выполнение предыдущих предписаний;

б) наличие и исправность требуемой арматуры и состояние сосудов непосредственным осмотром;

в) содержание и обслуживание сосудов, а также знания персонала;

г) наличие на рабочих местах инструкций;

д) своевременность проведения администрацией технических обследований и устранения дефектов.

Сроки проведения обследований предприятий устанавливаются местными органами Госгортехнадзора или котлонадзора с таким расчетом, чтобы каждый зарегистрированный сосуд обследовался не реже чем через 12 месяцев.

Содержание сосудов, не подлежащих регистрации, проверяют в выборочном порядке.

Осмотр сосудов производится во время их работы.

546/183. Работа сосуда должна быть запрещена с записью в паспорте при наличии дефектов, угрожающих безопасности, истечении срока очередного технического обследования.

547/184. Обслуживающий персонал, не прошедший производственного обучения или обладающий неудовлетворительными знаниями, должен быть отстранен от работы.

548/185. Обследование должно производиться в присутствии представителя технической администрации и

лица, ответственного за исправное состояние и безопасную работу сосуда.

Результаты должны быть записаны в паспорт каждого сосуда.

Кроме того, составляется общий акт обследования на данном предприятии в трех экземплярах с указанием количества осмотренных объектов.

549/220. Бочки, на которые распространяется действие настоящих правил, регистрации в органах надзора не подлежат и паспорта на них не заводятся. Учет бочек на предприятии должен производиться по паспортным данным, выбитым на самих бочках.

549/221в. Бочки, находящиеся в бездействии свыше трех лет, подлежат до пуска в работу техническому освидетельствованию в соответствии с требованиями правил Госгортехнадзора.

6. Дополнительные требования к эксплуатации баллонов

550/258. Баллоны, находящиеся в эксплуатации и предназначенные для наполнения газами, вызывающими коррозию (хлор, сероводород, сернистый ангидрид, хлористый водород), должны подвергаться периодическому освидетельствованию не реже чем через каждые два года.

Периодическое освидетельствование баллонов должно производиться на заводах-наполнителях или на специально организованных испытательных пунктах выделенными приказом по предприятию работниками этих заводов (испытательных пунктов).

Разрешение на производство освидетельствований баллонов выдается заводам-исполнителям (испытательным пунктам) местными органами Госгортехнадзора или котлонадзора.

551/245. Баллоны должны иметь вентили, плотно ввернутые в отверстие горловины или в расходо-наполнительные штуцера у специальных баллонов, не имеющих горловины.

551/250. На верхней сферической части баллона должны быть отчетливо выбиты клейма в следующем порядке: а) наименование завода-изготовителя; б) тип баллона; в) фактический вес баллона в *кг*; г) дата (месяц и год) изготовления и год следующего испытания; д) рабочее давление в $кГ/см^2$; е) пробное гидравличе-

ское давление; ж) емкости для баллонов от 5 до 55 *л*, емкость фактическая в *л*; з) клеймо ОТК завода-изготовителя круглой формы.

551/252. Наружная поверхность баллонов должна быть окрашена в соответствии с таблицей,

Назначение баллонов	Цвет окраски	Текст надписи	Цвет надписи	Цвет полосы
Для аммиака	Желтый	Аммиак	Черный	—
» хлора	Защитный	—	—	Зеленый

551/259. Освидетельствование баллонов (за исключением баллонов для ацетилена) включает в себя:

а) осмотр наружной и внутренней поверхностей баллонов;

б) проверку веса и емкости;

в) гидравлическое испытание.

Проверка веса и емкости баллонов вместимостью до 12 *л* включительно и свыше 55 *л* не производится.

552/260. Осмотр баллонов имеет целью выяснить состояние их стенок в отношении коррозии, наличия трещин, вмятин и других повреждений для установления пригодности баллонов к дальнейшей работе. Перед осмотром баллоны должны быть тщательно очищены и промыты водой, а в необходимых случаях (например, при наличии внутри кислородных баллонов следов масла или жира и пр.) должны быть промыты соответствующим растворителем или дегазированы.

553/262. Емкость баллона определяется разностью весов баллона, наполненного водой, и весом баллона в порожнем состоянии или мерными бачками.

554/275. Периодические освидетельствования баллонов должны производиться в отдельных специально оборудованных помещениях. Температура воздуха в этих помещениях должна быть не ниже +12° С. Для внутренних осмотров баллонов допускается применять электрическое освещение с напряжением не выше 12 *в*.

При осмотре баллонов, наполнявшихся взрывоопасными газами, арматура ручной лампы и ее штемпельное соединение должны быть во взрывобезопасном исполнении.

555/276. Наполненные газом баллоны, находящиеся в длительном складском хранении, при наступлении их очередных сроков освидетельствования подвергаются представителем администрации выборочному освидетельствованию в количестве не менее 5 шт. от партии до 100 баллонов, 10 шт. от партии до 500 баллонов и 20 шт. от партии свыше 500 баллонов. При удовлетворительных результатах выборочных освидетельствований лицо, производившее их, продлевает срок хранения на один год. Выборочное освидетельствование баллонов должно производиться ежегодно и оформляться соответствующим актом.

При неудовлетворительном результате освидетельствования производится повторное освидетельствование такого же количества баллонов. В случае получения неудовлетворительных результатов при повторном освидетельствовании дальнейшее хранение всей партии баллонов не допускается. Газ из этих баллонов должен быть удален в срок, указанный лицом, производившим освидетельствование, и баллоны должны быть подвергнуты полному периодическому освидетельствованию заводом-наполнителем.

556/277. Запрещается наполнять газом баллоны, у которых:

а) истек срок периодического освидетельствования;

б) не имеется установленных клейм;

в) неисправны вентили;

г) поврежден корпус (трещины, сильная коррозия, заметное изменение формы);

д) окраска и надписи не соответствуют данному газу;

е) повреждены, косо или слабо насажены башмаки.

557/278. Ремонт баллонов и вентилей должен производиться на заводах-наполнителях. По разрешению местной инспекции Госгортехнадзора ремонт баллонов и вентилей может быть допущен в специальных мастерских.

558/279. Очищать и окрашивать наполненные газом баллоны, а также укреплять кольца на их горловинах запрещается. Насадку башмаков на баллоны разрешается производить только при выпущенном газе и вывернутых вентилях после соответствующей дегазации баллонов.

559/285. Баллоны для сжатых газов, принимаемые заводами-наполнителями от потребителей, должны иметь остаточное давление не менее 0,5 *кГ/см*^{2}.

560/286. Выпуск газа из баллонов в емкости для более низкого давления должен производиться через редуктор, предназначенный исключительно для данного газа и окрашенный в соответствующий цвет.

Камера низкого давления редуктора должна иметь манометр и пружинный предохранительный клапан, отрегулированный на соответствующее максимальное рабочее давление емкости, в которую перепускается газ.

561. При невозможности применения редуктора для сильно коррозионных газов (хлор) допускается с разрешения инспекции Госгортехнадзора применять другое надежно действующее приспособление.

562/287. При невозможности на месте потребления выпустить газ из-за неисправности вентилей баллоны должны быть возвращены на наполнительную станцию. Выпуск газа из таких баллонов на наполнительной станции должен производиться с принятием особых мер предосторожности.

563/288. Баллоны с газом, устанавливаемые в помещениях, должны находиться от радиаторов отопления и других отопительных приборов на расстоянии не менее 1 *м*, а от печей и других источников тепла с открытым огнем — не менее 5 *м*.

При наличии у отопительных приборов экранов, предохраняющих баллоны от местного нагрева, расстояние между экранами и устанавливаемыми баллонами должно быть не менее 100 *мм*.

564/291. Баллоны с ядовитыми газами должны храниться в специальных закрытых помещениях, построенных и эксплуатирующихся в полном соответствии с Санитарными правилами проектирования и содержания складов для хранения сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), утвержденными Минздравом СССР в 1965 г. Баллоны с другими газами можно хранить как в специальных помещениях, так и на открытом воздухе с защитой от воздействия осадков и солнечных лучей.

Хранение в одном помещении баллонов с кислородом и баллонов с горючими газами запрещается.

565/292. Наполненные баллоны с насаженными на них башмаками должны храниться в вертикальном положении. Баллоны для предохранения от падения дол-

жны устанавливаться в специально оборудованные гнезда, клетки или ограждаться барьерами.

566/293. Баллоны, не имеющие башмаков, могут храниться в горизонтальном положении на деревянных рамах или стеллажах. При укладке баллонов ручным способом высота штабелей не должна превышать 1,5 *м*, а все вентили должны быть обращены в одну сторону.

567/295. Температура в закрытых складских помещениях не должна превышать +35° С. При более высокой температуре должны быть приняты меры к охлаждению помещений складов.

Отопление закрытых складов для хранения баллонов допускается только центральное (водяное, паровое или воздушное).

568/298. В складах должны быть вывешены инструкции и правила по обращению с баллонами, находящимися на складах, а также плакаты о запрещении курения и т. п.

569/299. Склады баллонов, наполненных газом, должны иметь естественную или искусственную вентиляцию. Склады для баллонов с ядовитыми, а также горючими газами должны иметь вентиляцию, обеспечивающую безопасные нормы концентрации газа. Газы, отводимые через вентиляционные трубы, не должны поступать к источникам открытого огня и в помещения, где могут находиться люди. В тех случаях когда удаляемые вентиляцией газы могут создавать опасную концентрацию в окружающей зоне, газ нужно удалять в специальные поглотители.

570/300. На склады хранения баллонов с ядовитыми газами разрешается входить только лицам, надевшим противогазы или другие средства защиты от газа.

571/301. Склады, предназначенные для хранения наполненных газом баллонов, должны быть обеспечены средствами пожаротушения по нормам, утвержденным органами Государственного пожарного надзора. Склады для баллонов с огневзрывоопасными газами должны находиться в зоне защиты молниеотводами.

572/305. На расстоянии 10 *м* вокруг склада с баллонами запрещается хранить всякие горючие материалы и производить работы с открытым огнем — кузнечные, сварочные, паяльные.

573/306. Баллоны в пунктах наполнения и потребления газов перемещают на специально приспособленных

для этого тележках. Рабочие, обслуживающие баллоны, должны быть хорошо проинструктированы.

574/307. Перевозка баллонов может производиться только на рессорном транспорте обязательно с прокладками между ними. В качестве прокладок могут применяться деревянные бруски с вырезанными гнездами для баллонов, а также веревочные или резиновые кольца толщиной не менее 25 *мм* (по два кольца на баллон) или другие прокладки, предохраняющие баллоны от ударов друг о друга.

Все баллоны во время перевозки должны укладываться вентилями в одну сторону.

При транспортировании и хранении баллонов должны приниматься меры против их падения, повреждения и загрязнений.

Транспортирование и хранение стандартных баллонов емкостью более 12 *л* должны производиться с навернутыми предохранительными колпаками.

575/308. Все лица, имеющие непосредственное отношение к баллонному хозяйству предприятий, должны быть обучены, а знания их проверены администрацией.

576/309. Наполненные газами баллоны при перевозке или хранении должны быть предохранены от действия солнечных лучей.

577/310. Перевозка баллонов железнодорожным, водным и воздушным транспортом должна производиться согласно правилам соответствующих министерств.

При перевозке стандартных баллонов большой емкости, наполненных газом, по железной дороге, водным или воздушным транспортом предохранительные колпаки их должны быть опломбированы.

578/312. О каждой аварии и о каждом смертельном и тяжелом несчастном случае предприятие обязано немедленно уведомить местную (областную) инспекцию Госгортехнадзора, а также вышестоящую организацию и органы местного санитарного надзора для принятия мер.

579. Расследование причин взрыва баллонов производится инспектором Госгортехнадзора, который обязан немедленно прибыть на место аварии.

580. Отступления от Правил Госгортехнадзора допускаются только с разрешения инспекции Госгортехнадзора.

7. Дополнительные требования к эксплуатации бочек

581/192. При выпуске бочек с заводов-изготовителей на них должны быть выбиты следующие клейма:

а) наименование завода-изготовителя;

б) номер по списку завода;

в) год изготовления и дата освидетельствования;

г) общий вес бочки в *кг*;

д) емкость в *л*;

е) величина рабочего и пробного давления;

ж) клеймо ОТК завода-изготовителя.

582/209. У бочек для хлора должно быть два запорных вентиля, снабженных сифонами для наполнения или слива газа.

583/116. Манометры должны быть проверены и опломбированы органами по контрольно-измерительным приборам не реже одного раза в год.

584/211. Наружная поверхность бочек должна окрашиваться эмалевой, масляной или алюминиевой краской в светло-серый цвет и иметь надписи и отличительные полосы в соответствии с приведенной ниже таблицей.

Назначение цистерн и бочек	Надписи	Цвет надписи	Цвет полос
Для аммиака . .	«Аммиак», «Ядовито», «Сжиженный газ»	Черный	Желтый
» хлора . . .	«Хлор», «Ядовито», «Сжиженный газ»	Зеленый	Защитный

585/221. Бочки, находящиеся в эксплуатации, подлежат периодическому техническому освидетельствованию на заводах-наполнителях или наполнительных станциях.

Бочки, предназначенные для наполнения сжиженными газами, вызывающими коррозию, например для хлора, сероводорода и т. п., подлежат техническому освидетельствованию на заводе-наполнителе инспектором Госгортехнадзора не реже 1 раза каждые два года.

Досрочное техническое освидетельствование бочек производится инспектором Госгортехнадзора в следующих случаях:

а) если бочка находилась в бездействии более трех лет;

б) если по состоянию цистерны и бочки освидетельствование по усмотрению инспектора Госгортехнадзора или администрации предприятий окажется необходимым.

586. При освидетельствовании сосудов и обследовании безопасных условий их эксплуатации следует руководствоваться «Методическими указаниями по техническому освидетельствованию безопасных условий эксплуатации сосудов, работающих под давлением», утвержденными Госгортехнадзором РСФСР 10/IV 1960 г.

587/222. Заводы-наполнители и наполнительные станции, на которых производится наполнение бочек сжиженными газами, обязаны вести журнал наполнения, в котором должны быть указаны:

а) дата наполнения;

б) название завода-наполнителя;

в) заводские и регистрационные номера для бочек;

г) емкость в *л*;

д) вес газа в *кг* (с точностью до 1 *кг*).

588/223. Перед наполнением бочек газом на заводе-наполнителе или наполнительной станции ответственным лицом, выделенным администрацией, должен быть произведен тщательный осмотр наружных поверхностей и арматуры бочек, проверено наличие остаточного давления и соответствие имеющегося в них газа. Результаты осмотра бочек, предназначенных к наполнению газами, с указанием заводских номеров бочек, и заключение о возможности наполнения бочек должны заноситься ответственным лицом наполнительной станции в специальную цеховую книгу, которая должна храниться вместе с журналом наполнения.

Примечание. Бочки можно использовать только для газа, для которого они испытаны и наименование которого указано на их корпусах.

589/224. Запрещается наполнять газом бочки, если:

а) истек срок периодического освидетельствования;

б) повреждены корпус или днище (трещины, заметное изменение формы, сильная коррозия);

в) отсутствуют установленные клейма и надписи на бочках;

г) отсутствует или неисправна необходимая арматура или нарушена герметичность;

д) отсутствует надлежащая окраска;

е) в бочках имеется не тот газ, для которого они предназначены, или если бочки загрязнены посторонними предметами или веществами.

590/225. При обнаружении в бочках газа, не соответствующего их назначению, или веществ, которые в соединении с наполняемым газом могут образовать взрывоопасные или горючие соединения, эти газы или вещества до наполнения удаляют (промывкой бочек соответствующим растворителем или другим безопасным способом).

591/229. Наполнять бочки сжиженными газами следует в соответствии с нормами, указанными в приведенной ниже таблице.

Наименование газа	Вес газа на 1 *л* емкости бочки или цистерны в *кг*, не более	Емкость цистерны или бочки на 1 *кг* газа в *л*, не менее
Аммиак	0,57	1,76
Хлор	1,25	0,8

592/231. При наполнении бочек сжиженными газами необходимо использовать весы или другие надежные способы контроля, исключающие возможность перенаполнения.

593/233. После наполнения бочек газом на боковые штуцера вентилей должны быть плотно навернуты заглушки, предохранительные колпаки, которые должны быть опломбированы.

594/235. При перевозке бочки со сжиженными газами должны быть прочно закреплены. Перемещать бочки со сжиженными газами в пунктах наполнения и потребления хлора следует на специально приспособленных для этого тележках.

595/236. При транспортировании и хранении, а также при погрузке и выгрузке бочек нужно принимать меры против их падения и повреждения. Погрузка и выгрузка должны быть механизированы.

596/237. При транспортировании или хранении бочки со сжиженными газами следует предохранять от действия солнечных лучей и от местного нагревания.

597/239. Бочки и их арматуру при эксплуатации нужно проверять на герметичность. Порядок и сроки испытания на герметичность определяются производственной инструкцией наполнительной станции.

598/240. Снимать арматуру для гидравлического испытания следует при отсутствии в бочках газов.

599/241. Все лица, обслуживающие бочки для хлора и аммиака, должны быть обучены, хорошо знать производственные инструкции и иметь необходимую спецодежду и защитные приспособления.

600/242. Порядок наполнения, перевозки бочек с газом, а также порядок сопровождения бочек в пути и сдачи их потребителю, с указанием требований по технике безопасности, в соответствии с настоящими Правилами должен быть регламентирован производственными инструкциями тех предприятий, на которых производят наполнение и опорожнение цистерн и бочек.

601. Расследование взрывов, аварий и несчастных случаев, происшедших с бочками, проводит инспектор Госгортехнадзора в соответствии с инструкцией, утвержденной Госгортехнадзором СССР, согласованной с Прокуратурой СССР и ВЦСПС.

602. До прибытия инспектора Госгортехнадзора администрация предприятия обязана обеспечить сохранность всей обстановки аварии, если это не представляет опасности для жизни и здоровья людей и не нарушает порядка производства предприятия.

603. За нарушение настоящих Правил виновные привлекаются к ответственности в соответствии с действующим законодательством.

Глава XIII

ТИПОВАЯ СВОДНАЯ НОМЕНКЛАТУРА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ САНИТАРИИ И ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ *

1. Сводная номенклатура устанавливается для своевременного планирования, целевого финансирования и

* Утверждена Президиумом ВЦСПС 30 мая 1969 г., протокол 10, п. 8 по согласованию с ЦСУ СССР 15 мая 1969 г. и Министерством Финансов СССР 19 мая 1969 г.

обязательного осуществления мероприятий по предупреждению несчастных случаев, заболеваний на производстве и общему улучшению условий труда, а также для усиления контроля за расходованием средств, отпускаемых на эти цели.

2. Сводная номенклатура распространяется на все предприятия (организации), представляющие отчеты о пострадавших при несчастных случаях, связанных с производством и об освоении средств на мероприятия.

3. В сводную номенклатуру включаются только такие мероприятия, выполнение которых улучшает условия труда.

Мероприятия, вызываемые производственной необходимостью (общая рационализация производства, внедрение новых технологических процессов и другие) и улучшающие при их реализации охрану и условия труда, включаются в план организационно-технических мероприятий, прилагаемых к коллективному договору.

Мероприятия, направленные на поддержание состояния техники безопасности и производственной санитарии на достигнутом уровне, в номенклатуру не включаются.

4. Номенклатурные мероприятия по охране труда предусматривают:

Мероприятия по предупреждению несчастных случаев;

мероприятия по предупреждению заболеваний на производстве;

мероприятия по общему улучшению условий труда.

I. Мероприятия по предупреждению несчастных случаев

а) модернизация технологического, подъемно-транспортного и другого производственного оборудования, а также различных приспособлений и инструментов в соответствии с требованиями правил безопасности;

б) устройство дополнительных предохранительных и защитных приспособлений, блокировок, дублирующих средств безопасности на производственном оборудовании;

в) усовершенствование в соответствии с правилами электробезопасности различных приспособлений для автоматического защитного отключения трансформаторных установок, камер, электростанций, линий электропередач, электрофильтров и других систем и агрегатов;

г) установка пусковых приборов и устройство приспо-

соблений с необходимыми блокировками и сигнализацией, автоматического или дистанционного управления различными двигателями, агрегатами, машинами, станками, компрессорами и т. д. для быстрейшей их остановки в целях обеспечения безопасности работающих;

д) рациональная перепланировка расстановки оборудования, вызываемая необходимостью дальнейшего повышения безопасности труда;

е) приобретение приборов контроля статистического электричества, измерения сопротивления изоляции, контроля взрывоопасной и газонасыщенной среды и др. Установка средств грозозащиты в полевых условиях;

ж) осуществление автоматической, полуавтоматической и другой двусторонней свето-звуковой сигнализации, обеспечивающей безопасные условия работы при обслуживании агрегатов, машин и технологического оборудования, а также односторонней сигнализации в проездах и переходах через железнодорожные пути и в других местах при транспортировании материалов и т. д., изготовление знаков безопасности;

з) установка средств телевизионного и радиоуправления технологическими процессами, подъемными и транспортными устройствами и т. д.;

и) механизация уборки производственных помещений, очистки воздуходувок, вентиляционных установок, а также очистки и протирки осветительной арматуры, окон, фрамуг, световых фонарей и приспособлений для их открывания, вызываемых необходимостью обеспечения безопасных условий работы;

к) приведение в соответствие с требованиями правил безопасности паровых, водяных, газовых, кислотных и других производственных коммуникаций;

л) механизация процессов разлива и подачи к рабочим местам ядовитых, легковоспламеняющихся горючих жидкостей, а также охлаждающих эмульсий и масс;

м) устройство переходных тоннелей, галлерей в местах массового перехода рабочих на территории предприятия, цеха, участка.

II. Мероприятия по предупреждению заболеваний на производстве

а) приобретение или изготовление на действующих предприятиях устройств и приспособлений, защищающих

рабочих от действия электромагнитных полей, радиоактивных, ультрафиолетовых, инфракрасных и других, опасных для здоровья излучений, токов высокой частоты, ультразвука, газов, пыли и других вредных факторов внешней среды в рабочей зоне, а также сооружение установок по нейтрализации вредных производственных отходов;

б) установка на линиях электропередач и подстанциях высоких напряжений дополнительных экранирующих устройств по снижению напряжения электрического поля на рабочих местах;

в) усовершенствование герметизации оборудования и процессов, связанных с выделением аэрозолей, суспензий, ядовитых веществ, пыли, газов, паров, избыточного тепла;

г) устройство новых и реконструкция действующих вентиляционных систем, тепловых и тепловоздушных завес, воздушных душей и других вентиляционных установок на рабочих местах и в местах отдыха, если организация удаления или обмена воздуха не требуется непосредственно производственно-технологическим процессом;

д) приобретение и монтаж систем контроля за состоянием воздушной среды, сигнализации и повышении предельно допустимых концентраций пыли и вредных газов, а также опасных для здоровья излучений в воздухе производственных помещений и другие аналогичные мероприятия, вытекающие из анализа причин заболеваний на производстве;

е) устройство приспособлений по снижению и устранению производственного шума и вибраций (бесшумная передача, невибрирующий инструмент, устройство глушителей и др.).

III. Мероприятия по общему улучшению условий труда

а) рационализация естественного и искусственного освещения (устройство световых фонарей, фрамуг, окон, установка светильников) в рабочих и вспомогательных помещениях, в местах массового перехода людей, если это вызвано дополнительными требованиями улучшения условий труда;

б) переоборудование на автоматическое управление аспирационных и пылеулавливающих установок и устройство по удалению уловленной пыли;

в) реконструкция и переоборудование помещений, душевых, гардеробных, умывальных, уборных, комнат для кормления грудных детей, личной гигиены женщин, приема пищи, кипячения и газирования воды, приготовления витаминных напитков и чая, курительных, респираторных фотариев, ингаляториев, прачечных для стирки, мастерских по химической чистке, восстановлению пропиток, ремонту спецодежды и спецобуви, а также помещений для сушки, камер для обеспыливания, дегазации и дезинфекции спецодежды и спецобуви и других санитарно-бытовых помещений;

г) утепление полов, устройство тепловых переходов от санитарно-бытовых помещений до производственного здания и в других местах;

д) устройство и реконструкция организованных мест отдыха для рабочих, особенно горячих цехов, а также различных укрытий от солнечных лучей, атмосферных осадков при работах на открытом воздухе;

е) приобретение, монтаж сатураторных установок (в том числе автоматов) для приготовления газированной воды, устройство централизованной подачи к рабочим местам питьевой и газированной воды, чая, белкововитаминных и других утоляющих жажду напитков;

ж) оборудование кабинетов, уголков, передвижных выставок по охране труда, приобретение для них необходимых приборов, наглядных пособий, демонстрационной аппаратуры и т. д. Издание инструкций по технике безопасности и производственной санитарии;

з) оборудование выделенных мест в цехах для производственной гимнастики, приобретение необходимого инвентаря, оплата инструкторов-методистов по производственной гимнастике и физкультурно-оздоровительной работе.

5. В сводную номенклатуру не включается:

а) художественное конструирование, являющееся по своему существу средством усовершенствования оборудования;

б) цветовая отделка стен, потолков, конструкций оборудования — как один из элементов содержания зданий, сооружений и оборудования;

в) благоустройство территорий предприятия — асфальтирование проезжих дорог, пешеходных дорожек, озеленение;

г) мероприятия по уменьшению или ликвидации за-

грязнения воздушного и водного бассейнов, имеющие основной целью создать нормальные санитарные условия для жилых районов, расположенных возле предприятия;

д) затраты на содержание и текущий ремонт различных ограждений и предохранительных приспособлений у оборудования, машин, станков, ограждений у отверстий, ям, канав, люков, а также расходы по текущему ремонту вентиляционных установок, санитарно-бытовых устройств (душей, умывальников и т. д.);

е) расходы на приобретение индивидуальных средств защиты, спецодежды, спецобуви, спецмолока, спецмыла, лечебно-профилактическое питание.

Министерства и ведомства на основе настоящей сводной номенклатуры по согласованию с соответствующими ЦК (республиканскими комитетами) профсоюзов:

а) разрабатывают конкретную номенклатуру с учетом специфических особенностей отдельных видов производства;

б) ежегодно утверждают мероприятия в области охраны труда, разрабатываемые предприятиями на основе этой конкретной номенклатуры.

7. На действующих предприятиях план номенклатурных мероприятий по указанным в п. 4 группам составляется администрацией предприятия (организации) на основе анализа причин несчастных случаев и заболеваний на производстве, а также общего состояния условий труда, согласовывается с комитетом профсоюза и оформляется соглашением администрации предприятия с профсоюзной организацией, которое прилагается к коллекторному договору.

В учреждениях и организациях, где коллективные договоры не заключаются, номенклатурные мероприятия включаются в соглашения по охране труда.

8. Включаемые в коллективные договоры (соглашения) номенклатурные мероприятия по охране труда должны быть обеспечены технической документацией, источниками финансирования и материальными ресурсами.

9. На вновь вводимых в эксплуатацию или реконструируемых предприятиях (цехах, участках, производствах) все мероприятия по улучшению условий труда, в том числе предписываемые действующими правилами и нормами техники безопасности и производственной санитарии, должны быть своевременно предусмотрены в проектно-сметной документации на строительство и реконст-

рукцию указанных предприятий и выполнены до пуска объекта в эксплуатацию.

10. Источники финансирования и материальные ресурсы, предназначенные для осуществления номенклатурных мероприятий по охране труда, не разрешается использовать на другие цели.

В тех случаях когда средства, ассигнованные на эти мероприятия, используются не полностью (в результате экономии при выполнении работ, или когда отпадает необходимость в отдельных мероприятиях), оставшиеся суммы направляются администрацией по согласованию с ФЭМК на выполнение дополнительных номенклатурных мероприятий.

11. Финансирование номенклатурных мероприятий по охране труда осуществляется предприятиями (организациями) за счет:

цеховых и общезаводских расходов (накладных расходов в строительных организациях и на стройках, осуществляемых хозяйственным способом) в случае, когда затраты носят не капитальный характер;

амортизационного фонда, если мероприятия проводятся одновременно с капитальным ремонтом основных средств;

государственных или нецентрализованных капиталовложений, включая фонд развития производства и фонд предприятия, когда эти затраты являются капитальными;

банковского кредита, если номенклатурные мероприятия входят в комплекс кредитуемых банком затрат по внедрению новой техники или расширению производства.

12. Администрация предприятия (организации) в соответствии с действующим законодательством несет ответственность за невыполнение номенклатурных мероприятий по охране труда или за использование не по назначению денежных средств и материальных ресурсов, выделенных на эти цели.

13. На проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ общеотраслевого характера по группам номенклатурных мероприятий (см. п. 4), а также издание научно-популярных фильмов, разработку и издание типовых инструкций по технике безопасности, правил и нормативов по охране труда предприятия (организации) ежегодно отчисляют в фонд министерства (ведомства) не менее 5% общих ассигнований, выделен-

ных на охрану труда. Расходование этих средств осуществляется под контролем служб охраны труда министерств (ведомств) и соответствующих профсоюзных организаций на основе специальных соглашений и договорных обязательств.

14. Отчет об освоении средств на номенклатурные мероприятия по охране труда составляется по форме, утвержденной ЦСУ СССР.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Министерство коммунального хозяйства . . . . . .

Предприятие : . . . . . .

Цех, насосная станция, участок . . . . . .

ЖУРНАЛ

проверки знаний правил безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений

№ п. п.	Фамилия, имя отчество, должность	Дата и какая проверка (начальная или периодическая)	Общая оценка	Подпись проверяемого лица
1	Сидоров Николай Васильевич, машинист	16 X 1970 г., начальная	Проверку знаний в объеме по занимаемой должности прошел с оценкой «хорошо»	Н. Сидоров

Председатель комиссии . . . . . (подпись)
должность

Члены комиссии . . . . . (подпись)
должность

. . . . . (подпись)
должность

Представитель местной профорганизации . . . . . (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Форма удостоверения о проверке знаний правил безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений *

Стр. 1

Удостоверение о проверке знания правил безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений

Стр. 2

Министерство коммунального хозяйства

Предприятие . . . . . .

Удостоверение № . . . . . .

Тов. . . . . .

Должность . . . . . .

Допущен к работе на водопроводно-канализационных сооружениях

цеха / участка . . . . . .

Дата выдачи « » . . . 19 г.

Главный инженер

М. П.

(подпись)

Стр. 3

Результаты проверки знаний

Дата	Какая проверка (начальная или периодическая)	№ записи в журнале	Оценки	Срок действия	Подпись председателя комиссии

Стр. 4

Проверка знаний правил безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений и местных инструкций по технике безопасности производится в сроки, предусмотренные пунктом 20 «Правил безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений». Нарушившие правила или инструкции подвергаются дополнительной внеочередной проверке. Без печати, оценки результатов проверки, подписи председателя квалификационной комиссии предприятия, а также при истечении срока очередной проверки удостоверение недействительно.

* Удостоверение имеет четыре страницы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Перечень

профессий, требующих повышенных сроков обучения для принимаемых на работу

Срок обучения 34 ч

1. Электромонтеры, работающие на установках высокого и низкого напряжения.
2. Рабочие, занятые на высокочастотных установках.
3. Машинисты и мотористы у дизель-насосов.
4. Хлораторщики.
5. Варщики сернокислого глинозема.
6. Дежурные фильтровальных станций.
7. Рабочие при газогенераторах в производстве генераторного газа.

Срок обучения 12 ч

1. Рабочие всех профессий, имеющие соприкосновение со сточной жидкостью.
2. Машинисты и мотористы насосных установок.
3. Коагулянтщики.
4. Обжигательщики глины.
5. Рабочие, занятые в галереях глубокого дренажа.

Примечание. Список рабочих сквозных профессий, требующих повышенных сроков обучения до назначения на работу, устанавливают органы коммунального хозяйства совместно с представителями ЦК соответствующего профсоюза.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Дополнительно

Протокол №

от 19 . . . г.

проверки знаний работников хлорного складского хозяйства, хлораторных и работников, занятых на перевозке хлора

Фамилия, имя, отчество . . . . . .

Стаж работы по данной должности . . . . . .

Для вновь подготавливаемых или переводимых с других должностей указывается:

а) предыдущая должность . . . . . .

б) время, с которого начата подготовка . . . . . .

Проверка начата . . . . . окончена . . . . . .

Проходил последнюю подготовку . . . . . .

№ п. п.	Заданные вопросы	Оценка
1	. . . . .	. . . . .
2	. . . . .	. . . . .
3	. . . . .	. . . . .
4	Общая оценка	. . . . .

Заключение комиссии . . . . . .

Дата, подпись экзаменуемого . . . . . .

Председатель комиссии . . . . . .

Члены комиссии . . . . . .

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Инструкция
по проверке годности спасательных поясов с веревками и о порядке проведения их испытания

1. Спасательный пояс с веревкой

1. Степень пригодности поясов определяют:

а) наружным осмотром;

б) испытанием.

2. Наружный осмотр производят ежедневно как перед работой, так и после каждого применения. Осмотр производит рабочий, за которым закреплены пояс и веревка.

3. Основными неисправностями и повреждениями, из-за которых пояс не может быть применен, являются:

а) повреждение как поясной ленты, так и плечевых лямок (надрыв и порез независимо от их величины);

б) повреждение ремней для застегивания (надрыв или порез независимо от их величины);

в) неисправность пряжек;

г) отсутствие на заклепках шайб;

д) прорез заклепками материала (поясной ленты, лямок или ремней).

При наличии хотя бы одного из указанных повреждений пояс считается непригодным впредь до приведения его в исправное состояние.

4. Применять пояса не по размеру, а также ушивать их не допускается.

5. Степень пригодности карабинов для спасательных поясов определяют:

а) наружным осмотром;

б) испытанием.

6. Наружный осмотр карабинов производят одновременно с осмотром пояса.

7. Основными неисправностями и повреждениями, при которых карабин признают непригодным, являются:

а) заедание затвора карабина при его открывании;

б) деформация карабина (затвор не закрывается);

в) неплотности и выступы в месте шарнирного крепления затвора;

г) слабость пружины затвора;

д) наличие на поверхности карабина шероховатости и острых выступов.

При наличии хотя бы одного из указанных недостатков карабин считается непригодным впредь до приведения его в исправное состояние.

8. Степень пригодности спасательных веревок определяют осмотром и испытанием.

Наружный осмотр веревок производит бригадир или мастер не

реже одного раза в 10 дней, мастер после каждого применения в дождливую и снежную погоду.

9. К неисправностям и повреждениям, которые дают основание признать веревку непригодной для использования, относят:

а) значительное количество обрывов нитей (15—20);

б) влажность.

При обнаружении влажности веревка должна быть высушена.

10. Длина применяемой веревки должна быть не менее 6 *м*, а при работе в колодцах, коллекторах, котлованах и траншеях длина веревки должна быть на 2 *м* больше, чем глубина колодца, коллектора и т. д.

II. Испытания поясов и веревок

11. Спасательные пояса с кольцами для карабинов испытывают следующим образом. Пояс подвергают испытанию на прочность статической нагрузкой, для чего к кольцу испытуемого пояса, застегнутого на обе пряжки, прикрепляют груз весом 200 *кг*, который остается в подвешенном состоянии в сечение 5 *мин*. После снятия груза на поясе не должно оставаться никаких следов повреждений. Испытания проводят 2 раза в год.

12. Поясные карабины испытывают следующим образом. Карабин подвергают испытанию на прочность статической нагрузкой, для чего за ушко карабина прикрепляют груз весом 200 *кг*. Подвешенный карабин с открытым затвором остается под нагрузкой в течение 5 *мин*. Форма карабина после снятия груза не должна измениться. Освобожденный затвор карабина должен правильно и свободно стать на свое место. Испытания проводят 2 раза в год.

13. Спасательные веревки испытывают на прочность статической нагрузкой Для этого к подвешенной на всю длину веревке прикрепляют груз весом 200 *кг* и оставляют в таком положении в течение 15 *мин*. Длину веревки измеряют перед началом испытания и по окончании его. После снятия груза на веревке не должно быть никаких повреждений. Удлинение веревки от приложенной нагрузки не должно превышать 5% первоначальной ее длины. Испытания проводят 4 раза в год.

14. Все испытания должна проводить комиссия в составе:

главного инженера предприятия (председатель);

помощника главного инженера по технике безопасности;

начальника участка эксплуатации, где находится в эксплуатации имущество;

мастера;

представителя профорганизации.

15. Испытания оформляются актом.

16. На поясах и веревках должны быть указаны сроки испытания.

Отдел охраны труда ЦК Союза рабочих местной промышленности и коммунально-бытовых предприятий

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Утверждено постановлением Президиума ВЦСПС
№ 15 от 20 мая 1966 г.

Положение

о расследовании и учете несчастных случаев на производстве*

I. Общие положения

1. Настоящее Положение распространяется на все предприятия, учреждения и организации, в том числе и на колхозы.

Примечание. В дальнейшем тексте Положения предприятия, учреждения и организации именуются «организации».

2. Расследованию в порядке, предусмотренном настоящим Положением, подлежат несчастные случаи, если они произошли:

а) на территории организации;

б) вне территории организации при выполнении работы по заданию администрации (на коммуникациях тепло- и электросети, связи, на ремонтных работах жилого фонда организации и т. д.), а также с рабочими и служащими, доставляемыми на место работы и с работы на транспорте, представленном организацией.

Расследованию подлежат несчастные случаи, происшедшие как в течение рабочего времени (включая установленные перерывы), так и перед началом и по окончании работ, а также при выполнении работ в сверхурочное время, в выходные и в праздничные дни.

3. Острые отравления, тепловые удары, обмораживания расследуются и учитываются как несчастные случаи.

Случаи профессиональных хронических отравлений и заболеваний расследуются в порядке, устанавливаемом Министерством здравоохранения СССР.

4. Результаты расследования несчастного случая на производстве, вызвавшего потерю трудоспособности не менее одного рабочего дня, оформляются актом по форме Н-1.

Акт формы Н-1 подлежит хранению в течение 45 лет.

5. Если в результате несчастного случая на производстве пострадавший, по заключению лечебного учреждения, переводится с работы по основной профессии и используется до восстановления прежней трудоспособности на другой работе, то этот случай также расследуется и учитывается.

Рабочие дни за время перевода в связи с несчастным случаем в отчет не вносятся, но указываются в п. 17 акта формы Н-1.

6. Если в результате расследования не установлена связь несчастного случая с производством (например, при изготовлении в личных целях без разрешения администрации каких-либо предметов

---

* К Положению даны три приложения: акт (форма Н-1), сообщение о последствиях несчастного случая и журнал регистрации групповых, смертельных и тяжелых несчастных случаев.

или использовании транспортных средств, принадлежащих организации; при спортивных играх на территории организации; при хищении материалов, инструмента или других предметов; в результате опьянения, если оно не является следствием действия применяемых в производственных процессах технических спиртов, ароматических, наркотических и других подобных веществ и т. д.), то в акте формы Н-1 делается отметка:

«Несчастный случай не связан с производством».

Администрация, придя к выводу об отсутствии связи несчастного случая с производством, обязана внести этот вопрос на рассмотрение фабричного, заводского или местного комитета профсоюза. При согласии фабзавместкома с предложением администрации на акте формы Н-1 (в правом верхнем углу) делается отметка «Несчастный случай не связан с производством». Указанные несчастные случаи в отчет не включаются.

При несогласии фабзавместкома с предложением администрации указанная отметка не делается.

Рассматривая вопрос о связи несчастного случая с производством, фабзавместком вправе запросить заключение технического инспектора.

7. Ответственность за правильное и своевременное расследование и учет несчастных случаев, а также за выполнение мероприятий, указанных в акте, несут руководитель организации, главный инженер, главные специалисты в сельском хозяйстве, начальники цехов, мастера и другие руководители соответствующих производственных участков.

8. Контроль за правильным и своевременным расследованием и учетом несчастных случаев, а также за выполнением мероприятий по устранению причин, вызвавших несчастный случай, осуществляют вышестоящие хозяйственные организации, фабрично-заводские и местные комитеты профсоюзов, общественные инспектора профсоюзов, а также местные органы Госгортехнадзора и энергонадзора на объектах, им подконтрольных.

9. В случае отказа администрации организации в составлении акта по форме Н-1 при несогласии пострадавшего с изложенными в акте обстоятельствами несчастного случая пострадавший вправе обратиться по этим вопросам в фабрично-заводской, местный комитет профсоюза. При необходимости ФЗМК запрашивает заключение технического инспектора по данному несчастному случаю.

ФЗМК не позднее 7 дней должен рассмотреть заявление пострадавшего и принять постановление, являющееся обязательным для исполнения администрацией.

10. Виновные в нарушении настоящего Положения привлекаются к ответственности согласно действующему законодательству.

II. Расследование и учет несчастных случаев

11. О каждом несчастном случае на производстве пострадавший или очевидец несчастного случая немедленно извещает мастера, начальника цеха или соответствующего руководителя работ. Мастер, узнав о несчастном случае, должен немедленно организовать первую помощь пострадавшему и направить его в медицинский пункт, сообщить о происшедшем случае начальнику цеха или соответствующему руководителю работ, сохранить до расследования обстановку на рабочем месте и состояние оборудования такими, какими они были в момент происшествия (если это не угрожает жизни и здоровью окру-

жающих работников, не вызовет аварии и не нарушит производственного процесса, который по условиям технологии должен вестись непрерывно).

В тех случаях когда пострадавший не сообщил в течение рабочего дня о происшедшем с ним несчастном случае или когда потеря трудоспособности наступила не сразу после несчастного случая, а спустя некоторое время, то акт по форме Н-1 составляется только после всесторонней проверки заявления работника о происшедшем с ним несчастном случае с учетом всех обстоятельств, в том числе справок медицинских учреждений (здравпункта, поликлиники и т. п.) о характере травмы и возможной причине ее происхождения, показаний очевидцев и других доказательств.

12. Начальник цеха (руководитель соответствующего участка), где произошел несчастный случай, обязан:

а) срочно сообщить о происшедшем несчастном случае руководителю организации и профсоюзному комитету организации;

б) в течение 24 ч расследовать совместно со старшим общественным инспектором по охране труда цеха и инженером по технике безопасности или лицом, его замещающим, происшедший несчастный случай, выявить его обстоятельства и причины, а также определить мероприятия по предупреждению повторения подобных случаев;

в) составить акт о несчастном случае по форме Н-1 в четырех экземплярах и направить их главному инженеру (руководителю) организации.

При групповых несчастных случаях акт составляется на каждого пострадавшего.

13. Главный инженер организации (главный специалист в сельском хозяйстве) обязан в суточный срок рассмотреть и утвердить акт и принять меры к устранению причин, вызвавших несчастный случай; По одному экземпляру утвержденного акта (с перечнем мероприятий по устранению причин, вызвавших несчастный случай, указанных в п. 16) главный инженер направляет начальнику цеха (руководителю соответствующего участка), комитету профсоюза и техническому инспектору профсоюза.

14. Администрация организации обязана выдать пострадавшему по его требованию заверенную копию акта о несчастном случае не позднее 3 дней с момента окончания расследования.

15. По окончании временной нетрудоспособности пострадавшего, вызванной несчастным случаем, администрация цеха (руководитель соответствующего участка) заполняет п. 17 акта (см. стр. 136) о последствиях несчастного случая и посылает об этом сообщение профсоюзному комитету организации, отделу (бюро, старшему инженеру) по технике безопасности и техническому инспектору профсоюза.

16. Медицинская часть (медпункт, поликлиника) организации ежесуточно представляет сведения руководителю и профсоюзному комитету о несчастных случаях, происшедших на производстве, вызвавших потерю трудоспособности не менее одного рабочего дня, и о случаях, в связи с которыми пострадавшие переведены на другую работу.

17. Несчастный случай, происшедший в организации с рабочим или служащим, направленным другой организацией, расследуется той организацией, где он произошел, с указанием в п. 8 акта Н-1 организации, которая направила пострадавшего.

Указанные несчастные случаи учитываются той организацией, работником которой является пострадавший.

Несчастный случай, происшедший с учащимся, проходящим производственную практику под руководством технического персонала организации, расследуется и учитывается администрацией той организации, где он произошел, с указанием в п. 8 акта формы Н-1 учебного заведения, в котором обучается пострадавший.

Копии акта в указанных выше случаях посылаются по одному экземпляру администрации и профсоюзному комитету на место постоянной работы или в учебное заведение пострадавшего.

Несчастный случай, происшедший с учащимся, происходящим производственную практику под руководством технического персонала учебного заведения на выделенном организацией участке, расследуется учебным заведением.

Несчастные случаи, происшедшие с учащимися школ, средних и высших заведений, направленными временно на работу в предприятия (совхозы, колхозы), расследуются и учитываются той организацией, где они произошли. В расследовании принимает участие представитель школы или другого учебного заведения.

18. Если несчастный случай произошел по причине конструктивных недостатков оборудования, то администрация организации обязана направить заводу-изготовителю обоснованную рекламацию, копии которой направляются в соответствующие ЦК профсоюза и в вышестоящую хозяйственную организацию.

19. Если на территории организации проводятся какие-либо работы другой (сторонней) организацией под руководством ее технического персонала на выделенном ей участке или производственной площади, то несчастный случай, происшедший на этом участке, расследуется и учитывается этой (сторонней) организацией.

Если на территории строительства или на отдельных строительных участках производятся работы генподрядчиком одновременно с субподрядными организациями, то несчастный случай расследуется и учитывается той организацией, под руководством технического персонала которой работал пострадавший.

20. Несчастный случай, происшедший в пути с водителем или лицами, сопровождающими груз, вне территории организации, на представляемом ей по договору (или заявке) автотранспорте, принадлежащем автохозяйству, расследуется и учитывается автохозяйством.

Если несчастный случай произошел на территории организации в связи с нарушением водителем правил движения при обслуживании и ремонте, из-за технической неисправности автомобиля, принадлежащего автохозяйству, то администрация организации, на территории которой произошел несчастный случай, должна об этом немедленно сообщить автохозяйству, совместно с которым производится расследование. Если же автомобиль принадлежит иногороднему автохозяйству, то несчастный случай расследуется той организацией, на территории которой он произошел. Эта организация в течение 24 ч высылает автохозяйству материалы расследования. Несчастный случай учитывается по месту работы пострадавшего.

21. Комиссия по социальному страхованию организации или цеха при назначении пособия по больничному листу с отметкой «Несчастный случай на производстве» должна поставить на больничном листе номер акта и дату его составления.

III. Специальное расследование и учет групповых, тяжелых и смертельных несчастных случаев

22. Расследованию и учету во всех организациях и учреждениях подлежат следующие несчастные случаи, происшедшие на производстве:

а) групповые несчастные случаи, происшедшие одновременно с двумя работниками и более;

б) смертельные несчастные случаи;

в) тяжелые несчастные случаи.

Примечание. Заключение о тяжести травмы дают врачи лечебных учреждений согласно схеме, утвержденной Министерством здравоохранения СССР.

23. О групповом, смертельном или тяжелом несчастном случае начальник цеха, стройучастка (отдела), в котором он произошел, обязан немедленно сообщить руководителю организации, а также фабрично-заводскому или местному комитету, местному органу санитарного надзора.

Руководитель организации о каждом таком несчастном случае обязан немедленно сообщить техническому инспектору профсоюза, обслуживающему организацию, вышестоящему хозяйственному органу (министерству, ведомству), ЦК профсоюза, совету профсоюза, в прокуратуру по месту нахождения организации, а о несчастных случаях, происшедших на объектах, подконтрольных Госгортехнадзору или энергонадзору, — и местному органу Госгортехнадзора или энергонадзора.

24. При авариях с человеческими жертвами руководитель обязан сообщить об этом организациям, указанным в п. 23 Положения, а на объектах, подконтрольных Госгортехнадзору или энергонадзору, — в управление округа Госгортехнадзора, энергонадзора. ЦК профсоюза и совет профсоюза сообщают о таких несчастных случаях ВЦСПС.

25. Групповой, смертельный и тяжелый несчастные случаи должны быть немедленно расследованы техническим инспектором профсоюза.

Случаи, происшедшие на объектах, подконтрольных Госгортехнадзору или энергонадзору, расследуются обслуживающим этот объект соответствующим инспектором (инженером-контролером) совместно с техническим инспектором профсоюза.

Руководитель вышестоящего хозяйственного органа, получив сообщение о несчастном случае, обязан для участия в его расследовании срочно выехать на место происшествия.

26. Технический инспектор профсоюза с участием представителей администрации и комитета профсоюза организации, представителей вышестоящего хозяйственного органа немедленно расследует и в срок не более 7 дней составляет акт о несчастных случаях, указанных в п. 2 настоящего Положения. В акте подробно описываются обстоятельства несчастного случая, устанавливаются его причины и указываются мероприятия по их устранению. В случае необходимости технический инспектор профсоюза имеет право потребовать от администрации организации за счет последней:

а) приглашения для участия в расследовании специалистов экспертов;

б) производство технических расчетов, лабораторных исследований, испытаний и других необходимых работ;

в) выполнения фотоснимков поврежденного объекта, места несчастного случая и представления других материалов.

Акт с заключением технического инспектора и материалы расследования по указанным несчастным случаям не позднее 7 дней с момента происшествия несчастного случая направляются в совет профсоюзов, в областной (городской, краевой, республиканский) комитет профсоюза, Центральный комитет профсоюза, прокуратуру по месту нахождения организации и вышестоящей хозяйственной организации, а также местному органу санитарного надзора.

27. В исключительных случаях, при невозможности немедленного прибытия технического инспектора, фабричный, заводской или местный комитет профсоюза совместно с администрацией организации назначает комиссию, которая обязана расследовать обстоятельства, установить причины несчастного случая, составить акт согласно п. 26 настоящего Положения.

Материалы расследования администрацией организации направляются техническому инспектору профсоюза, который со своим заключением по одному экземпляру направляет их областному (городскому, краевому, республиканскому) комитету профсоза, прокуратуре, ЦК профсоюза, совету профсоюза и вышестоящей организации (министерству, комитету, ведомству), а по несчастным случаям, происшедшим на объектах, подконтрольных Госгортехнадзору или энергонадзору, — и соответствующим управлениям.

28. Все несчастные случаи, происшедшие в результате аварии, независимо от степени тяжести, должны обсуждаться на заседании ФЗМК, на президиуме областного (городского, краевого, республиканского) комитета профсоюза или совета профсоюзов.

По материалам расследования и решению ФЗМК директором (руководителем) организации издается приказ по устранению причин, вызвавших несчастный случай, с указанием сроков исполнения мероприятий и лиц, ответственных за их выполнение.

На основании поступивших материалов о расследовании групповых, тяжелых и смертельных случаев ЦК профсоюза совместно с соответствующим министерством, ведомством проводит анализ их причин и по его результатам разрабатывает рекомендации хозяйственным органам и комитетам профсоюза о мерах по предотвращению несчастных случаев.

Все групповые, смертельные и тяжелые несчастные случаи советы профсоюзов регистрируют в специальном журнале (см. стр. 139).

29. Независимо от специального расследования и учета все несчастные случаи, указанные в п. 22, оформляются актом по форме Н-1 в порядке пунктов 2—21 настоящего Положения.

IV. Отчет о несчастных случаях и анализ причин их возникновения

30. На основании актов по форме Н-1 администрация организации составляет отчет о пострадавших при несчастных случаях, связанных с производством по форме 7-Т (приложение 7).

В отчет по форме 7-Т включаются только те несчастные случаи, которые вызвали потерю трудоспособности, продолжавшуюся свыше 3 рабочих дней (в том числе со смертельным исходом и при переводе на другую работу с основной профессии по заключению лечащего учреждения).

Отчет подписывают руководитель организации и председатель ФЗМК.

31. Отделы, старшие инженеры, инженеры по технике безопасности или лица, ответственные за состояние техники безопасности в данной организации, ежемесячно анализируют эффективность проводимых мероприятий по предупреждению несчастных случаев и дают свои предложения руководителю организации.

32. В сроки, указанные в форме 7-Т, администрация организации представляет по одному экземпляру отчета:

а) вышестоящему хозяйственному органу (тресту, управлению, министерству и т. д.);

б) статистическому управлению области, края, АССР или ЦСУ союзной республики.

33. На основании поступивших от организаций отчетов по форме 7-Т и материалов расследования групповых, тяжелых и смертельных несчастных случаев вышестоящий хозяйственный орган (министерство, ведомство) и соответствующие профсоюзные комитеты разрабатывают мероприятия по устранению причин, вызвавших несчастные случаи, по каждой отрасли народного хозяйства и обеспечивают их исполнение в установленные сроки.

«УТВЕРЖДАЮ»
Главный инженер организации (главный специалист в сельском хозяйстве)

_____

Форма Н-1

АКТ

о несчастном случае на производстве (составляется в четырех экземплярах)

1. Название организации . . . . . .
2. Адрес организации . . . . . .
3. Отрасль народного хозяйства . . . . . .
4. Фамилия, имя, отчество . . . . . .
. . . . . табл. № . . . . . .
5. Мужчина, женщина (подчеркнуть) . . . . . .
6. Возраст . . . . . .

б) Материальные последствия:

1. Выплачено по больничному листу . . . . . руб.
7. Профессия (должность) . . . . . Разряд . . . .
8. Цех, в котором работает пострадавший . . . . . (или организация по п. 17 Положения)
9. Место происшествия несчастного случая . . . . . .
. . . . . .
10. Фамилия мастера, на участке которого произошел несчастный случай, ...
11. Стаж работы пострадавшего:
    а) общий стаж работы по основной профессии . . . . . .
    б) стаж работы по основной профессии в данном цехе . . . .
    в) стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай, ...

12. Своевременно ли в соответствии с инструкцией проходил пострадавший инструктаж по технике безопасности:
г) обучение для работ с повышенной опасностью . . . . . .
(дата проведения)
д) аттестацию . . . . . .
(дата проведения)
13. Несчастный случай произошел в . . часов . . числа . . . . . месяца . . . . года.
14. Подробное описание обстоятельств несчастного случая: . . . . . .
15. Причины несчастного случая . . . . . .
16. Перечень мероприятий по устранению причин несчастного случая:

№ п. п.	Наименование мероприятий	Срок исполнения	Исполнитель	Отметка о выполнении[1]

Акт составлен в . . . часов . . . . числа . . . . . месяца 19 . . . г.
Начальник цеха (руководитель участка) . . . . . .
Инженер по технике безопасности . . . . . .
Старший общественный инспектор . . . . . .
17. Последствия несчастного случая:
а) Травматологические последствия — переведен на легкую работу, исход без инвалидности, установлена инвалидность I, II, III группы, случай смертельный (нужное подчеркнуть)

Диагноз по больничному листу	Освобожден от работы (указать, с какого по какое время)	Число дней нетрудоспособности (в рабочих днях)

б) Материальные последствия:
1. Выплачено по больничному листу . . . . . руб.
2. Стоимость испорченного оборудования . . . . . руб.
3. Стоимость испорченных материалов . . . . . руб.
4. Стоимость испорченного инструмента . . . . . руб.
5. Стоимость разрушенных зданий и сооружений . . . . . руб.
Всего . . . . . руб.
Начальник цеха (руководитель участка) . . . . . .
(подпись, дата)
Бухгалтер
(цеха, участка) . . . . . .
(подпись, дата)

[1] Отметка о выполнении мероприятий производится инженером по технике безопасности после проверки выполнения совместно с начальником цеха и ст. общественным инспектором.

Инструктивные указания по заполнению акта формы Н-1

При заполнении соответствующих пунктов акта необходимо руководствоваться следующим:

По пункту 8 — наименование цеха должно быть указано по общепринятой технологической терминологии, например чугунолитейный, механосборочный, деревообрабатывающий и т. д.

По пункту 9 — указывается подразделение цеха или участок территории завода по общепринятой технологической терминологии, например выбивное отделение, слесарный участок, инструментальная кладовая и т. д.

По пункту 13 — время происшествия указывается по 24-часовой системе, например 16 часов (не 4 часа).

По пункту 14 — при описании обстоятельства несчастного случая следует указать, что и как выполнял пострадавший. Если он работал на оборудовании, то следует указать, отвечало ли оно требованиям безопасности, а также тип, модель, завод-изготовитель, год выпуска. Следует изложить, как произошел несчастный случай, чем и какая часть тела травмирована. Если имело место поражение электрическим током, то указать род тока и напряжение. Если это был ожог, то указать, чем, например, расплавленным металлом или агрессивной жидкостью (какой) и т. д.

По пункту 15 — в этом пункте должны быть отмечены основные причины: техническая (отсутствие оградительных или предохранительных устройств, неисправность оборудования, несовершенство средств индивидуальной защиты и т. п.) или организационная (необученность пострадавшего, неправильный прием работы, отсутствие средств индивидуальной защиты и т. п.).

Причина (причины) должна быть сформулирована четко и ясно с тем, чтобы при определении в дальнейшем мероприятия по предупреждению повторения подобных случаев (п. 16) не было сомнений в назначении наиболее эффективных мероприятий.

По пункту 16 — в перечне мероприятий отдельно указываются техническое и организационное мероприятия. Наложение взыскания на пострадавшего не является мероприятием, предусмотренным пунктом 16 акта Н-1.

Отметка о выполнении мероприятий должна вноситься не позднее одного месяца со дня составления акта. Для мероприятий, связанных с капиталовложениями и требующих длительного срока, следует ежемесячно производить отметку о ходе выполнения мероприятия до полного его выполнения.

По пункту 17 — травматологические последствия несчастного случая должны указываться строго в соответствии с диагнозом по больничному листу. Материальные последствия указываются по справке бухгалтерии.

Направляется профсоюзному комитету организации, отделу (бюро) техники безопасности, техническому инспектору профсоюза

Сообщение
о последствиях несчастного случая с пострадавшим

(фамилия, имя, отчество)

по акту № от 197 . . . г.

17. Последствия несчастного случая:

а) Травматологические последствия — переведен на легкую работу, исход без инвалидности, установлена инвалидность I, II, III группы, случай смертельный (нужное подчеркнуть).

Диагноз по больничному листу	Освобожден от работы (указать, с какого по какое время)	Число дней нетрудоспособности (в рабочих днях)

б) Материальные последствия:

1. Выплачено по больничному листу . . . . . руб.
2. Стоимость испорченного оборудования . . . . . руб.
3. Стоимость испорченного инструмента . . . . . руб.
4. Стоимость испорченного материала . . . . . руб.
5. Стоимость разрушенных зданий и сооружений . . . . . руб.

Всего . . . . . руб.

Начальник цеха
(руководитель участка) . . . . . .
(подпись, дата)

Бухгалтер (цеха, участка) . . . . . .
(подпись, дата)

ЖУРНАЛ

регистрации групповых, смертельных и тяжелых несчастных случаев

Дата несчастного случая	Организация, где работал пострадавший	Фамилия, имя, отчество пострадавшего	Год рождения	Профессия	Стаж работы по данной профессии	Краткое описание обстоятельств и причин несчастного случая	Материалы расследования, рассмотрения (дата)			Материал расследования направлен в органы прокуратуры	Результаты рассмотрения в судебных органах и прокуратуре
							на заседании ФЗМК	на президиуме обкома профсоюза	на президиуме совета профсоюза		

Шифр области	Шифр предприятия	Шифр отрасли	Шифр подчинения

Кому высылается . . . . . .
наименование

адрес получателя

Статистическая отчетность
Форма № 7-Т
Утверждена ЦСУ СССР 29/VII. 1969 г. № 514
Почтовая — полугодовая (годовая)
Высылается 10 июля за 1-е полугодие и 10 января за год:
1. Статистическому управлению по месту нахождения предприятия
2. Своей вышестоящей организации

Предприятие (организация) . . . . . .
Трест, комбинат, управление . . . . . .
Министерство (ведомство) . . . . . .
Адрес предприятия (организации) . . . . . .

Отчет о пострадавших при несчастных случаях, связанных с производством, и об освоении средств на мероприятия по охране труда

за 197 г.

I.	№ строки (шифр)	
Среднесписочная численность работающих	1.	_____
Число пострадавших при несчастных случаях с потерей трудоспособности на 4 и более рабочих дня и со смертельным исходом всего	2.	_____

в том числе со смертельным исходом	3	
Общее число человеко-дней нетрудоспособности за все время болезни (в рабочих днях) у всех пострадавших (кроме умерших), временная нетрудоспособность которых закончилась в отчетном периоде	4.	
Кроме того, число пострадавших при несчастных случаях, связанных с производством, частично утративших трудоспособность и переведенных, по заключению лечебного учреждения, с работы по основной профессии на другую работу на 4 и более рабочих дня	5.	

II.

Затраты на мероприятия по охране труда по всем источникам финансирования (тыс. руб.)		Ассигновано на год	Израсходовано за отчетный период
Всего (стр. 7+8+9)	6.		
в том числе			
на предупреждение несчастных случаев	7.		
на предупреждение заболеваний на производстве	8.		
общее улучшение условий труда . .	9.		

Директор (руководитель)

Главный (старший) бухгалтер

Председатель фабзавкома (постройкома и т. п.)

. . . . . 197 . . . г.

Указания к составлению отчета

1. Отчет о пострадавших при несчастных случаях, связанных с производством, и об освоении средств на мероприятия по охране труда составляется всеми промышленными предприятиями, строительными организациями, предприятиями сельского хозяйства, орга-

низациями лесного хозяйства, транспорта, связи, складами и базами материально-технического снабжения и сбыта, элеваторами, складами и базами заготовительных организаций, а также механическими прачечными и организациями водопроводных сетей, водокачек, газовых сетей, выделенных в самостоятельные предприятия (состоящие на самостоятельном балансе).

2. Строки 2—5 заполняются на основании актов о несчастных случаях, связанных с производством. В строки 2—4 включаются пострадавшие при несчастных случаях, связанных с производством, с потерей трудоспособности на 4 и более рабочих дня и со смертельным исходом. Пострадавшие при несчастных случаях, связанные с производством, частично утратившие трудоспособность и переведенные, по заключению лечебного учреждения, с работы по основной профессии на другую работу на 4 и более рабочих дня, в общее число пострадавших (строки) 2—4 не включаются и показываются отдельно в строке 5. Если на предприятии, стройке или в организации не было несчастных случаев, то в строке 1 указывается среднесписочная численность работающих, в строках 2—5 указывается «не было».

3. В отчет включаются только те несчастные случаи, которые произошли с рабочими и служащими;

а) на территории предприятия, стройки, организации;

б) вне территории предприятия, стройки, организации при выполнении работы по заданию администрации (на коммуникациях тепло- и энергосети, связи, на ремонтных работах жилого фонда предприятия, стройки, организации и т. д.), а также с рабочими и служащими, доставляемыми на место работы и с работы на транспорте, предоставленном организацией.

4. Сведения о пострадавших при несчастных случаях, происшедших при других обстоятельствах, связанных с работой (во время пути на работу и с работы, при выполнении общественных обязанностей и др.), в отчет не включаются.

5. Среднесписочная численность работающих (строка 1) определяется суммированием среднесписочной численности работающих за каждый месяц и деления этой суммы на количество месяцев отчетного периода (полугодия, года).

6. Число дней нетрудоспособности (строка 4) указывается по тем несчастным случаям, учтенным в строке 2, по которым в отчетном периоде закончилась временная нетрудоспособность. В строку 4 включаются также и дни нетрудоспособности тех пострадавших при несчастных случаях, нетрудоспособность которых началась в предыдущем периоде, а закончилась в отчетном периоде.

7. В строке 6 (всего) учитываются ассигнования и расходы на мероприятия, перечисленные в строках 7—9 (на предупреждение несчастных случаев, на предупреждение заболеваний на производстве, на общее улучшение условий труда).

8. В строке 7 (на предупреждение несчастных случаев) учитываются ассигнования и расходы на проведение мероприятий, предусмотренных правилами и инструкциями на предупреждение несчастных случаев: на модернизацию технологического, подъемно-транспортного и другого производственного оборудования, а также различных приспособлений и инструментов, устройство дополнительных приспособлений и инструментов, предохранительных и защитных приспособлений, блокировок, дублирующих средств безопасности на производственном оборудовании и т. д. (см. п. I сводной номенкла-

туры мероприятий по охране труда, утвержденной постановлением Президиума ВЦСПС, протокол № 10, п. 8 от 30 мая 1969 г.).

9. В строке 8 (на предупреждения заболеваний на производстве) учитываются ассигнования и расходы на приобретение или изготовление на действующих предприятиях устройств и приспособлений, защищающих рабочих от действия электромагнитных полей, радиоактивных, ультрафиолетовых, инфракрасных и других опасных для здоровья излучений, токов высокой частоты и т. д. (см. п. II сводной номенклатуры мероприятий по охране труда).

10. В строке 9 (на общее улучшение условий труда) учитываются ассигнования и расходы на рационализацию естественного и искусственного освещения (устройство фонарей, фрамуг, окон, установка светильников) в рабочих и вспомогательных помещениях, в местах массового перехода людей, если это вызвано дополнительными требованиями улучшения условий труда и т. д. (см. п. III сводной номенклатуры мероприятий по охране труда).

Примечание. Затраты, направленные на поддержание состояния техники безопасности на достигнутом уровне, на художественное конструирование оборудования, цветовую отделку стен, потолков, конструкций, оборудования, благоустройство территорий предприятия (асфальтирование проезжих дорог, пешеходных дорожек, озеленение), на уменьшение и ликвидацию загрязнения воздушного и водного бассейнов, расположенных возле предприятия, на содержание и текущий ремонт различных ограждений и предохранительных приспособлений у оборудования, машин, станков, ограждений у отверстий, ям, канав, люков, на текущий ремонт вентиляционных установок, санитарно-бытовых устройств (душей, умывальников и т. д.), а также на приобретение индивидуальных средств защиты, спецодежды, спецобуви, спецмолока, спецмыла, лечебно-профилактическое питание, в отчет не включается.

РСФСР
Министерство
коммунального хозяйства

Сводный отчет о пострадавших при несчастных случаях, связанных с производством, и об освоении средств на мероприятия по охране труда

за . . . полугодие 197 . . г.

по . . . . . городу (области, краю, АССР)

I. Пострадавшие при несчастных случаях, связанных с производством

Статистическая отчетность
Форма 7-Т и 9-Т (сводная)

Утверждена ЦСУ 16/X 1967 г. № 320
Почтовая-полугодовая
Высылается:

1. Горкомхозами — обл(край)комхозу, Министерству коммунального хозяйства АССР 25 числа следующего за отчетным полугодием месяца
2. Обл(край)комхозами, министерствами коммунального хозяйства АССР и отраслевыми управлениями городов республиканского (РСФСР) подчинения — отделу штатов труда и заработной платы Министерства коммунального хозяйства РСФСР 30 числа следующего за отчетным полугодием месяца

Отрасли хозяйства	Среднесписочное число работающих	Число пострадавших с потерей трудоспособности на срок свыше 3 рабочих дней и со смертельным исходом		Число человеко-дней нетрудоспособности за все время болезни (в рабочих днях) у всех пострадавших (кроме умерших), временная нетрудоспособность которых закончилась в отчетном периоде
		всего	в том числе со смертельным исходом	
А	1	2	3	4
1. Трамвайно-троллейбусное хозяйство . . .				
2. Электростанция и электросети				
3. Газовое хозяйство . .				
4. Водопроводно-канализационные организации, выделенные в самостоятельные предприятия				
5. Ремонтно-строительные тресты и конторы				
6. Промышленные предприятия				
7. Механизированные прачечные				
Итого				

II. Освоение средств на мероприятия по охране труда

(тыс. руб.)

Отрасли хозяйства	Затраты на охрану труда по всем источникам финансирования—всего		В том числе					
			на технику безопасности		на вентиляцию		на санитарно-бытовые устройства	
	ассигновано на год	израсходовано за отчетный период	ассигновано на год	израсходовано за отчетный период	ассигновано на год	израсходовано за отчетный период	ассигновано на год	израсходовано за отчетный период
А	1	2	3	4	5	6	7	8
1. Трамвайно - троллейбусное хозяйство . .								
2. Электростанции и сети								
3. Газовое хозяйство . .								
4. Водопроводно-канализационные организации, выделенные в самостоятельные предприятия								
5. Ремонтно - строительные тресты и конторы								
6. Промышленные предприятия								
7. Механизированные прачечные								
Итого								

Главный (старший) бухгалтер

Министерство коммунального хозяйства АССР

Заведующий обл (край) комхозом

« » 197 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Табель

обязательного оснащения защитными средствами расходных складов хлора

Наименование	Потребное количество	
	на одного работающего	на один склад
Противогаз марки В	2	2 (резерв)
Шланговый противогаз марки ПШ-I	—	1 »
Прорезиненный костюм	1	1 »
Прорезиненный фартук с нагрудником	1	—
Прорезиненные перчатки	Пара	—
Резиновые сапоги	»	—
Полотенце	1	—
Мыло	Кусок	—
Нашатырный спирт для обнаружения утечек хлора в флаконе	—	2
Газоанализатор УГ-2	—	1
Индикаторная бумага в пачке	—	3
Дистиллированная вода в 3-*л* бутыли	—	1
10%-ный раствор гипосульфита в 3-*л* бутыли (срок хранения 1 мес.)	—	1
Запас чистых тряпок в *кг*	—	3
Аптечка	—	1*
Аккумуляторный фонарь	—	2
1%-ный раствор соды в 3-*л* бутыли (срок хранения 6 мес.) :	—	1
Гипосульфит для дегазации в 10-*л* бутыли	—	1
Инструкция по технике безопасности	—	1
Противоипритный костюм	—	2

* См. приложение 11.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Табель

оснащения защитными средствами хлораторных на городских водопроводах и канализациях

Наименование	Потребное количество	
	на одного работающего	на хлораторную
Противогаз марки В	2	2
Изолирующий противогаз с выкидным шлангом	—	1
Прорезиненный костюм	1	1
Прорезиненный фартук с нагрудником	1	—
Резиновые сапоги	Пара	—
Резиновые перчатки	»	—
Полотенце	1	—
Мыло	Кусок	—
Нашатырный спирт для обнаружения утечек газа в флаконе	—	2
10%-ный раствор гипосульфита в 3-*л* бутыли	—	1
Дистиллированная вода в 3-*л* бутыли	—	1
Раствор питьевой соды в 3-*л* бутыли	—	1
Запас чистых тряпок или ваты в *кг*	—	1
Аккумуляторный фонарь переносный	—	1
Аптечка	—	1*
Инструкция по технике безопасности	—	1
Огнетушитель химический ручной	—	2

* См. приложение 11.

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Перечень вложений, входящих в аптечку первой доврачебной помощи (принят по перечню вложений цеховой аптечки, утвержденному приказом Минздрава СССР № 250 от 13/VI 1957 г. с дополнениями для рабочих складов хлора и хлораторных по указанию Минздрава РСФСР)

Бензин очищенный 25 *г* в флаконе 2

Вазелин борный 5%-ный 25 *г* в баночке 2

Настойка валерианы 15 *г* в склянке 1

Настойка йода 5%-ная 50 *г* в склянке с пробкой 1

Раствор аммиака 10%-ный 1 *г* в ампуле по 10 ампул в коробке 2

Раствор бриллиантовой зелени 1%-ный 15 *г* в склянке с пробкой 1

Клей БФ-6 20 *г* в тюбике 2

Бинт нестерильный 5 *см*×7 *м* 5

Бинт стерильный 5 *см*×10 *м* 3

Вата гигроскопическая бытовая 25 *г* в пакете 2

Вата глазная гигроскопическая 25 *г* в пакете 1

Перевязочный пакет первой помощи 1

Бактерицидная бумага в листах 10

Стаканчик для приема лекарств 100 *г* 1

Стеклянные палочки 2

Трубка резиновая (жгут) 100 *см* 1

Вода кипяченая остуженная (свежая) 500 *г* в бутыли 2

Стакан стеклянный емкостью 200 *г* 1

Продолжение приложения 11

Сода питьевая в порошке 25 *г* (в пакетах)	2
Уксус столовый 6%-ный в флаконе с пробкой 50 *г*	1
Чайная ложка (нержавеющая)	1
Пипетка глазная (в футляре)	1

ЛИТЕРАТУРА

СНиП II-Г.3-62. Водоснабжение. Нормы проектирования.

СНиП II-М.6-62. Канализация. Нормы проектирования.

СНиП II-М.1-62. Генеральные планы промышленных предприятий. Нормы проектирования.

СНиП II-М.3-62. Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования.

СНиП III-А.10-66. Приемка в эксплуатацию законченных строительством зданий, предприятий и сооружений. Основные положения.

СНиП III-А.11-62. Техника безопасности в строительстве.

СНиП III-Г.4-62. Водоснабжение и канализация. Наружные трубопроводы и сооружения. Правила организации строительства, производства работ и приемка в эксплуатацию.

СНиП II-А.8-62. Естественное освещение. Нормы проектирования.

СНиП II-А.9-62. Искусственное освещение. Нормы проектирования.

Законодательство по охране труда. Сборник официальных документов. Профиздат, 1966.

Правила технической эксплуатации водопроводов и канализаций. Стройиздат, 1965.

Правила устройства электроустановок (ПУЭ), «Энергия», 1966.

Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей и правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. «Энергия», 1969.

Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий, СН 245—63.

Санитарные правила проектирования, оборудования и содержания складов для хранения сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ) № 534—65.

Правила устройства и безопасности эксплуатации сосудов, работающих под давлением. «Недра», 1966.

Санитарные правила работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений, Госатомиздат, 1960.

Правила устройства и безопасности эксплуатации воздушных компрессов и воздуховодов. «Недра», 1966.

Инструкция по устройству и санитарному содержанию помещений, а также мерам личной профилактики при работе с металлической ртутью в лабораториях.

Инструкция по ограждению мест производства. Изд-во МКХ РСФСР, 1956.

НИИОМТП Госстроя СССР. Справочное пособие по технике безопасности и производственной санитарии при строительно-монтажных работах. Стройиздат, 1966.

Указания по рациональной цветовой отделке поверхностей производственных помещений и технологического оборудования промышленных предприятий, СН 181—61.

Министерство монтажных и специальных строительных работ СССР. Инструктивные указания по технике безопасности при монтаже технологического и подвижно-транспортного оборудования, теплоэнергетических установок и технологических трубопроводов от 23/XII 1965 г.

Брежнев В. И. Техника безопасности и охрана труда в водопроводно-канализационном хозяйстве. Стройиздат, 1969.

Горбовицкий. Р. М. Основы техники безопасности и противопожарной техники. «Связь», 1966.

Гогиташвили Г. Г. Профилактика отравлений на химических предприятиях. Госиздат технической литературы УССР, Киев, 1961.

Данилов Д. Т. Эксплуатация канализационной сети. Стройиздат, 1965.

Кац М. И. Техника безопасности при работе в химических лабораториях. Госхимиздат, 1960.

Лазарев Н. В. Вредные вещества в промышленности. Справочник, чч. I и II, «Химия», 1965, дополнительный том «Химия», 1969.

Соколов В. Ф. Обезвреживание воды бактерицидными лучами. Стройиздат, 1964.

Соловьев Н. В., Стрельчук К. А. и др. Основы техники безопасности и противопожарной техники в химической промышленности, «Химия», 1966.

Толстой М. Г., Демидов М. Д. Техника безопасности и противопожарные мероприятия на строительстве. «Высшая школа», 1966.

Туровский И. С. Обезвреживание осадков сточных вод на барабанных вакуум-фильтрах. Стройиздат, 1966.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение 3

Глава I. Обязанности административного и инженерно-технического персонала по технике безопасности 5

Глава II. Требования к персоналу, обучение и инструктирование его по вопросам охраны труда и техники безопасности 12

Глава III. Обеспечение спецодеждой, спецобувью, спецпитанием и предохранительными приспособлениями. Специальные мероприятия 14

Глава IV. Правила безопасности при устройстве и эксплуатации водозаборных сооружений 17

А. Водозабор из открытых источников 17
1. Общие требования к устройству 17
2. Требования при эксплуатации 18
Б. Водозабор из скважин 19

Глава V. Правила безопасности при устройстве и эксплуатации водопроводных и канализационных насосных станций . . 22

1. Общие требования к устройству насосных станций 22
2. Требования к устройству освещения, отопления и вентиляции 23
3. Размещение оборудования и его обслуживание . . 25
4. Требования к организации работы и к эксплуатации насосных станций 26
5. Особые требования к устройству и эксплуатации насосных станций 28

Глава VI. Правила установки, ограждения и обслуживания стационарных двигателей 29

1. Общие требования 29
2. Двигатели внутреннего сгорания 32

Глава VII. Правила безопасности при устройстве и эксплуатации водопроводных и канализационных очистных сооружений 35

А. Общие требования для водопроводных и канализационных очистных сооружений 35
1. Требования к устройству 35
2. Требования к эксплуатации водопроводно-канализационных очистных сооружений 37
Б. Специальные требования к водопроводным очистным сооружениям 38

1. Требования к устройству водопроводных очистных сооружений 38
Реагентное хозяйство, резервуары и водонапорные башни 38
2. Требования к эксплуатации водопроводных очистных сооружений 42
Реагентное хозяйство 42
Сооружения для обеззараживания воды (кроме хлораторных) 43
Резервуары и водонапорные башни 43
В. Специальные требования к канализационным очистным сооружениям 44
1. Требования к устройству 44
Сооружения по механической очистке сточных вод 44
Сооружения по биологической очистке сточных вод 47
2. Требования к эксплуатации сооружений 48
Сооружения по механической очистке сточных вод 48
Сооружения по биологической очистке сточных вод 51

Глава VIII. Правила безопасности при устройстве и эксплуатации хлораторных и складов для хранения сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ) 52

1. Требования к устройству хлораторных 52
2. Требования к эксплуатации хлораторных 56
3. Правила хранения жидкого хлора, аммиака, сернистого газа и дымящих кислот на потребляющих их водопроводно-канализационных предприятиях 61
Общие положения 61
Емкость складов СДЯВ 62
Размещение складов СДЯВ 63
Требования к устройству складов СДЯВ 64

Порядок перевозки и хранения баллонов, цистерн и специальных бочек с жидким хлором 68
Меры предосторожности 69
Меры, принимаемые при появлении хлора 72

Глава IX. Правила безопасности при установке и эксплуатации автоматических устройств и контрольно-измерительных приборов на водопроводно-канализационных сооружениях 74

1. Общие требования 74
2. Требования при эксплуатации ртутных дифференциальных манометров и других приборов, заполненных ртутью 76

Глава X. Правила безопасности при устройстве, ремонте и эксплуатации водопроводной и канализационной сетей .. 78

1. Требования к устройству водопроводной и канализационной сетей 78
2. Требования к организации работ на водопроводной и канализационной сетях 79
3. Требования к эксплуатации водопроводной и канализационной сетей, коллекторов, колодцев и камер 81
4. Требования к работам по ремонту водопроводной и канализационной сетей 87

Глава XI. Правила безопасности при земляных и подъемно-транспортных работах, связанных с эксплуатацией водопроводных и канализационных сетей и сооружений..... 91

1. Общие правила 91
2. Выемки с креплениями..... 95
3. Механизированная разработка грунта 97
4. Шурфы и колодцы 99
5. Тоннельные и щитовые проходки для прокладки трубопроводов 99
6. Грузоподъемные устройства и погрузо-разгрузочные работы 100

Глава XII. Извлечение из «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», утвержденных Госгортехнадзором СССР 17 декабря 1956 г. с изменениями 1965 г. 104

1. Общие положения 104
2. Изготовление сосудов 106

3. Регистрация сосудов и техническое освидетельствование 106
4. Содержание и обслуживание сосудов 108
5. Контроль за соблюдением правил при эксплуатации сосудов 109
6. Дополнительные требования к эксплуатации баллонов 110
7. Дополнительные требования к эксплуатации бочек 116

Глава XIII. Типовая сводная номенклатура мероприятий по охране труда, производственной санитарии и технике безопасности 119

Приложения 127
Литература 153

МИНИСТЕРСТВО КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РСФСР

Правила безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений

• • •

Стройиздат
Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 9

• • •

Редактор издательства *Бурмистрова Л. А.*
Внешнее оформление художника *Олендского А. А.*
Технический редактор *Кузнецова Т. В.*
Корректоры *Атавина Л. П., Морозовская Г. Г.*

Сдано в набор 16/XII 1969 г. Подписано к печати 10/IX 1970 г.
Бумага 84×108¹/₃₂ — 2,5 бум. *л.* 8,4 усл. печ. л. (уч.-изд. 8,64 *л.*)
Тираж 25 000 экз. Изд. № XII-2444 Зак. № 1610. Цена 43 коп.

Владимирская типография Главполиграфпрома
Комитета по печати при Совете Министров СССР
Гор. Владимир, ул. Победы, д. 18-б

gost.e-ecolog.ru