МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА СССР

# ПРАВИЛА

## ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ СООРУЖЕНИИ МОСТОВ

*Утверждены зам. министра транспортного строительства В. В. Алексеевым 29 марта 1990 г. и согласованы Президиумом ЦК независимого профсоюза железнодорожников и транспортных строителей 6 июня 1990 г., протокол № 43.01*

gost.e-ecolog.ru

УДК 658.345:624.21

Правила техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб, действующие с 1969 г., переработаны и дополнены в соответствии со СНиП III-4—80* ГОСТами ССБТ и другими правилами и нормами по охране труда, обязательными для всех министерств и ведомств.

Настоящие Правила переработаны лабораторией охраны труда ЦНИИСа при участии Гипростроймоста.

Правила согласованы Отделом охраны труда ЦК независимого профсоюза железнодорожников и транспортных строителей, Главным научно-техническим управлением и Главным координационно-технологическим управлением строительства мостов Минтрансстроя СССР.

Правила предназначены для специалистов мостостроительных организаций Минтрансстроя СССР.

Замечания и предложения просьба направлять по адресу: 129329, Москва, ул. Кольская, д. 1, ЦНИИС, лаборатория охраны труда.

*Редактор В. А. ШЛЫКОВА*

© Всесоюзный ордена Октябрьской Революции научно-исследовательский институт транспортного строительства, 1991

| | | |
|---|---|---|
| **Министерство транспортного строительства СССР (Минтрансстрой СССР)** | Правила по охране труда при сооружении мостов | Вводятся взамен «Правил техники безопасности и производственной санитарии при сооружении мостов и труб», утвержденных Президиумом ЦК профсоюза рабочих ж.-д. транспорта 18 декабря 1968 г. и зам. министра транспортного строительства И. Подчуфаровым 17 декабря 1968 г. |

## 1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Правила обязательны для руководителей и специалистов, занятых проектированием и производством работ по строительству и реконструкции мостов и труб.

1.2. Правила содержат требования безопасности, распространяющиеся на строительно-монтажные работы по сооружению железнодорожных, автомобильно-дорожных, городских, пешеходных мостов, путепроводов, эстакад, виадуков, акведуков, труб под насыпями дорог, а также при изготовлении сборных и монолитных бетонных и железобетонных конструкций на строительных площадках, выполняемых мостостроительными подразделениями Минтрансстроя СССР во всех строительно-климатических зонах.

Требования Правил также должны учитываться при проектировании объектов, разработке проектов организации строительства (ПОС) и проектов производства работ (ППР) по сооружению мостов и труб.

1.3. При проектировании и производстве указанных работ, кроме требований настоящих Правил, необходимо выполнять требования стандартов ССБТ, СНиП-4—80*, Правил Главгосэнергонадзора и Госгортехнадзора СССР, санитарных и противопожарных норм и других документов по охране труда, действующих в отрасли.

1.4. Обучение, инструктаж и проверку знаний по охране труда работающих необходимо проводить в соответствии

| | | |
|---|---|---|
| Внесены Всесоюзным ордена Октябрьской Революции научно-исследовательским институтом транспортного строительства Минтрансстроя СССР (ЦНИИС) | Утверждены Министерством транспортного строительства СССР и согласованы ЦК независимого профсоюза железнодорожников и транспортных строителей | Срок введения в действие 01. 01. 1992 г. |

с требованиями СНиП III-4—80*, ГОСТ 12.0.004—90 и Временного положения. Организация обучения работников транспортного строительства охране труда, утвержденного Минтрансстроем СССР.

1.5. Перечень профессий и должностей, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда, приведен в приложении 1 настоящих Правил.

Список производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, приведен в приложении 2 настоящих Правил.

1.6. Работы с повышенной опасностью следует выполнять по наряду-допуску согласно требованиям СНиП III-4—80*.

Перечень работ, на выполнение которых выдается наряд-допуск, составленный на основе примерного перечня (приложение 3 настоящих Правил), утверждается главным инженером подразделения.

Наряд-допуск должен быть выдан инженерно-техническим работником, уполномоченным на это приказом руководителя организации, на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случае изменения условий производства наряд-допуск закрывается и возобновление работ разрешается только после выдачи нового наряда-допуска.

1.7. Персонал, обслуживающий машины, оборудование и установки, подконтрольные органам государственного надзора (Госпроматомнадзору СССР, инспекции котлонадзора МПС, Главгосэнергонадзору Минэнерго СССР, Регистру СССР или Речному Регистру РСФСР), обучается и допускается к работе в соответствии с правилами этих органов.

При сдаче экзаменов крановщиками плавучих кранов в состав аттестационной комиссии должен входить представитель инспекции Регистра СССР или Речного Регистра РСФСР.

1.8. Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна производиться в соответствии со СНиП III-4—80* и СНиП 3.01.01—85.

1.9. На судоходных реках организация работ должна обеспечивать безопасный пропуск судов и гарантировать от навала судов на возводимые конструкции моста, вспомогательные устройства и плавучие средства.

1.10. При производстве погрузочно-разгрузочных, транспортных и складских работ должны выполняться требования СНиП III-4—80*, ГОСТ 12.3.009—76*, ГОСТ 12.3.020—80*,

Правил по технике безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте, утвержденных МПС, и настоящих Правил.

При перевозках строительных грузов, кроме требований СНиП III-4—80*, в зависимости от видов транспортных средств следует соблюдать также Правила дорожного движения, утвержденные МВД СССР; Правила технической эксплуатации железных дорог Союза ССР, утвержденные МПС; Правила плавания по внутренним судоходным путям РСФСР, утвержденные Минречфлотом РСФСР; Правила по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденные Минавтотрансом РСФСР.

1.11. Эксплуатация строительных машин (механизмов, средств механизации), включая техническое обслуживание, должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкций заводов-изготовителей. Эксплуатация грузоподъемных машин, кроме того, должна производиться с учетом требований Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных МПС и Минтрансстроем СССР.

1.12. Эксплуатация электроустановок на строительной площадке должна удовлетворять требованиям ГОСТ 12.1.013—78, Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Главгосэнергонадзором, и СНиП III-4—80*.

При проектировании, устройстве, эксплуатации и ремонте осветительных установок рабочего, аварийного, эвакуационного и охранного освещения в производственных помещениях, а также на открытых производственных и строительных площадках необходимо соблюдать требования к источникам света, осветительным приборам, качеству освещения, контролю состояния освещения и нормы освещенности в соответствии со СНиП II-4—79, ГОСТ 12.1.046—85 и нормами искусственного освещения при сооружении мостов, утвержденными ГКТУ строительства мостов (приложение 4 настоящих Правил).

1.13. Эксплуатация автомобильных транспортных средств и перевозка людей на них должны осуществляться в соответствии с Правилами дорожного движения, утвержденными МВД СССР, Правилами по охране труда на автомобильном транспорте, утвержденными Минавтотрансом РСФСР, Инструкцией по предупреждению дорожно-транспортных проис-

шествий с транспортными средствами Министерства транспортного строительства, утвержденной Минтрансстроем СССР.

1.14. Установление работающим льготных режимов труда и отдыха производится в соответствии с нормативными документами Госкомтруда СССР, Всеобщей Конфедерации Профсоюзов и рекомендациями Минздрава СССР.

1.15. Медицинское обслуживание включает предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры работающих в соответствии с приказом Минздрава СССР.

1.16. Все работающие должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с действующими нормами и Номенклатурой инвентарных зданий, сооружений и установок и их комплексов, утвержденной Госстроем СССР, и Гигиеническими требованиями по устройству и оборудованию санитарно-бытовых помещений утвержденных Минздравом СССР.

Состояние территории, производственных и санитарно-бытовых помещений должно соответствовать требованиям СНиП 2.09.04—87 (приложение 5 настоящих Правил).

Все здания санитарно-бытового назначения должны вводиться в эксплуатацию до начала основных строительно-монтажных работ.

1.17. Порядок обеспечения работающих средствами индивидуальной защиты, их содержания, эксплуатации и ухода за ними установлен требованиями Инструкции о порядке обеспечения рабочих и служащих специальной одеждой, специальной обувью и средствами индивидуальной защиты, утвержденной Госкомтрудом СССР и ВЦСПС, и Положением о порядке обеспечения рабочих и служащих Министерства транспортного строительства средствами индивидуальной защиты, их содержания, эксплуатации и ухода за ними, утвержденными Минтрансстроем СССР.

1.18. Порядок внедрения стандартов безопасности труда на предприятиях Министерства транспортного строительства СССР устанавливается в соответствии с ГОСТ 1.20—85* и Рекомендациями по внедрению стандартов ССБТ на предприятиях и в организациях Министерства транспортного строительства СССР, утвержденными Минтрансстроем СССР.

1.19. Пожарная безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и Пра-

вил пожарной безопасности при проведении сварочных и других огневых работ на объектах народного хозяйства, утвержденных ГУПО МВД СССР, а также требованиями ГОСТ 12.1.004—85.

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ И РАБОЧИХ МЕСТ. ВРЕМЕННЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ ПУТИ. ПЕРЕВОЗКА ЛЮДЕЙ НА РАБОТУ И С РАБОТЫ

2.1. Планировка строительной площадки, расположение постоянных и временных дорог, сетей энергоснабжения, водоснабжения, кранов, механизированных установок, оборудования, складских площадок, санитарно-бытовых помещений и других устройств должны соответствовать строительному генеральному плану, разработанному в составе ППР.

При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для работающих устанавливаются опасные для нахождения людей зоны, огражденные согласно требованиям СНиП III-4—80*, ГОСТ 12.4.059—89 и ГОСТ 23407—78.

2.2. На строительных площадках в местах прохождения людей через котлованы, траншеи, канавы (глубиной более 1 м), а также на уступах, откосах и косогорах с уклоном более 20° должны быть обеспечены проходы (переходы) с устройством мостиков и установкой стремянок или лестниц.

2.3. На территории строительной площадки должны быть установлены указатели проездов, проходов и переходов. У оборудования, машин и механизмов, на подъездных рельсовых путях, автомобильных дорогах и в других опасных местах должны быть вывешены хорошо видимые, а в темное время освещенные знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026—76*.

2.4. Регулирование движения на строительной площадке должно производиться дорожными знаками по ГОСТ 10807—78* и ГОСТ 23457—86. Дорожные знаки должны быть хорошо видны в светлое и темное время суток.

2.5. Устройство железнодорожных путей и переездов через пути, а также организация и эксплуатация железнодорожного хозяйства должны удовлетворять требованиям СНиП II-39—76, Правил технической эксплуатации железных дорог Союза ССР, утвержденных МПС, Инструкции по проектированию станций и узлов на железных дорогах Союза ССР, утвержденной Минтрансстроем СССР и МПС, Инструкции по устройству и обслуживанию переездов и

Инструкции по сигнализации на железных дорогах Союза ССР, утвержденных МПС.

2.6. В случае нецелесообразности или невозможности использования для нужд строительства существующих и запроектированных дорог допускается устройство временных автомобильных дорог в соответствии с Инструкцией по безопасной эксплуатации временных автомобильных дорог, используемых для нужд строительства мостов (приложение 6).

2.7. Для безопасного производства работ через водные преграды как в летний, так и в зимний периоды следует устраивать временные переправы по воде и по льду в соответствии с Инструкцией по безопасной эксплуатации временных (летних и зимних) переправ через водные преграды (по воде и по льду) (приложение 7 настоящих Правил).

2.8. Проезды, проходы, подкрановые пути, погрузочно-разгрузочные площадки и рабочие места необходимо регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать, в зимнее время очищать от снега и льда, дороги посыпать песком, шлаком или золой, а в летнее время поливать водой.

2.9. Территория строительной площадки, участки работ, рабочие места, проезды, проходы, дороги и склады, располагающиеся на ней, в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046—85.

2.10. Склады должны быть обеспечены пожарной техникой согласно ГОСТ 12.4.009—83 и снабжены грозозащитными устройствами.

2.11. Складирование конструкций, материалов и оборудования на строительных площадках производится в соответствии с требованиями СНиП III-4—80* и ППР.

2.12. При складировании конструкций, оборудования и материалов должны обеспечиваться безопасные условия их транспортировки, выгрузки, хранения, последующей погрузки и учитываться последовательность их использования и монтажа согласно требованиям ГОСТ 12.3.009—76*.

2.13. Складирование материалов и конструкций должно соответствовать требованиям ГОСТ на соответствующие виды изделий. Материалы и конструкции при хранении на строительной площадке должны укладываться в следующем порядке:

металлические длинномерные элементы решетчатых ферм, балочных пролетных строений и прокатный металл (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, угловая сталь, металлический шпунт, прутки арматурной стали и др.)—в штабеля

высотой до 1,5 м, шириной—в пределах досягаемости используемых кранов. Между рядами устанавливаются деревянные или железобетонные подкладки длиной не менее ширины штабеля. Нижний ряд элементов следует укладывать на подкладки или бревна, опиленные с двух сторон;

металлические балочные пролетные строения и инвентарные металлические пакеты длиной до 16 м (при проектном количестве болтов в узлах соединений элементов, а также верхних и нижних продольных связей между главными балками)—в штабеля—высотой до 2 м с подкладками и прокладками; ширина штабеля—в пределах досягаемости кранов;

железобетонные конструкции и их элементы—на деревянные подкладки монтажными петлями кверху и маркой в наружную сторону штабеля; при укладке в несколько ярусов прокладки располагаются по вертикали одна над другой в одном уровне по длине элементов; опирание элементов должно быть такое, чтобы не вызвать перенапряжения в их сечениях; при складировании необходимо соблюдать требования к сохранности конструкций от повреждения стропами и элементами других конструкций, не допускать опирания железобетонных блоков на фиксаторы;

железобетонные бездиафрагменные балки пролетных строений, в том числе предварительно-напряженные,—только в положении «на ребро» в штабеля высотой до 2 м (но не более 2 ярусов) с подкладками и прокладками, а балки таврового сечения—с дополнительными боковыми подкосами или специальными устройствами, обеспечивающими их устойчивость; складирование в 2 яруса высотой штабеля более 2 м разрешается производить только по специальному проекту с разработкой дополнительных мероприятий по безопасности труда;

железобетонные блоки члененных по длине пролетных строений—в положении «на ребро» в один ряд с подкладками.

Складирование блоков «на плиту» в один ряд с подкладками допускается при условии применения специальных кантователей, обеспечивающих их сохранность и безопасность при транспортных и погрузочно-разгрузочных операциях;

тяжеловесные железобетонные блоки—в один ряд на подкладках, прямоугольные блоки—в штабеля высотой в 4—5 рядов на деревянных подкладках; фигурные блоки и звенья труб—в один ряд с подкладками. Ширина штабеля—в пределах досягаемости применяемых кранов;

железобетонные плиты проезжей части, тротуары и перильные блоки и т. п.—в штабеля высотой не более 2,5 м с подкладками и прокладками; ширина штабеля—не менее его высоты;

железобетонные ригели, одноярусные колонны и стойки опор—в штабеля высотой до 2 м с подкладками и прокладками; при этом элементы прямоугольного сечения в положении «на ребро», а ригели таврового сечения—в положении «на плиту» при условии применения специальных кантователей. Ширина штабеля—не менее его высоты;

железобетонные призматические сваи, в том числе предварительно-напряженные—в штабеля высотой не более 2,5 м и шириной не менее их высоты, с деревянными подкладками и прокладками, располагаемыми в местах монтажных петель. Головы свай укладываются в одну сторону;

железобетонные сваи-оболочки и круглые звенья труб диаметром до 2 м—в горизонтальном положении в 2 ряда, с подкладками и прокладками, подклинкой против раскатывания и концевыми упорами. Ширина штабеля—в пределах досягаемости применяемых кранов.

В вертикальном положении допускается хранить оболочки и круглые звенья труб наружным диаметром более 2 м при отношении высоты к диаметру не более 3. Звенья прямоугольных труб при ширине наименьшей стороны звена более 2 м и при отношении высоты звена к ширине наименьшей стороны менее 3;

круглый лес—в штабеля высотой не более 1,5 м с прокладками между рядами и установкой упоров против раскатывания; ширина штабеля—не менее его высоты. Концы прокладок между рядами бревен в штабеле должны заходить друг за друга не менее чем на 1 м;

пиломатериалы—в штабеля, высота которых при рядовой укладке не должна превышать половины ширины штабелей, а при укладке в клетки—не более ширины штабелей;

шпалы и брусья—в штабеля высотой не более 2,5 м, длиной до 10 м, шириной не менее высоты штабеля;

песок, щебень и гравий—в штабеля с крутизной откосов, соответствующей углу естественного откоса данного материала, или с ограждением подпорными стенками;

битум—под навесом в таре (плотных ящиках, бумажных мешках или бочках), исключающей его растекание, а также в специальных ямах с устройством надежного ограждения и навеса;

грунтовки и мастики, содержащие растворители, используемые для гидроизоляционных работ, составляющие эпоксидных клеев—в крытых складах с естественной вентиляцией в герметической таре;

рулонные гидроизоляционные материалы (гидростеклоизол, гидроизол, изол, бутизол, пленочный ПХВ, полиэтилен, пластикаты ПХВ, полиизобутилен и др.)—в закрытых помещениях или под навесами из невозгораемых материалов, предохраняющих от атмосферных осадков и прямого солнечного света. Пеногасители хранятся в стеклянной или металлической таре;

метизы—в ящиках; штабеля высотой не более 2 м;

баллоны со сжатыми газами—отдельно от других материалов в закрытых помещениях или под навесами, как правило, из невозгораемых материалов. Вентили газовых баллонов должны быть закрыты предохранительными колпаками. Хранение, приемка и выдача баллонов для эксплуатации без предохранительных колпаков не допускается;

кабельные барабаны—в положении «на ребро», заклиненные деревянными подкладками, препятствующими перекатыванию.

цемент—только в крытых складах, защищающих от атмосферных осадков и распыления, оборудованных пневматическими или механическими средствами его выгрузки и транспортирования. Использование временных складов должно быть в каждом отдельном случае согласовано в установленном порядке.

2.14. Погрузочно-разгрузочные работы на строительной площадке выполняются в соответствии с требованиями п. 1.10 настоящих Правил, а также в соответствии с ППР, технологическими картами и местными инструкциями. Работы должны выполняться под руководством специалистов, ответственных за безопасное производство погрузочно-разгрузочных работ.

2.15. Работающие, допущенные к погрузке (разгрузке) опасных (по ГОСТ 19433—81) грузов, должны проходить специальное обучение безопасным методам труда с последующей аттестацией.

При выполнении работ с грузами, близкими по массе к грузоподъемности кранов (подъемно-транспортных средств), и при работе двумя кранами необходимо выдавать наряд-допуск и проводить текущий инструктаж.

2.16. К руководству погрузочно-разгрузочными работами допускаются специалисты, прошедшие проверку знаний осо-

бенностей технологического процесса, требований безопасности труда, устройства и безопасной эксплуатации подъемно-транспортного оборудования, используемого на строительной площадке, пожарной безопасности и производственной санитарии в соответствии с их должностными обязанностями и в порядке, установленном Котлонадзором МПС.

2.17. При расположении погрузочно-разгрузочных площадок около железнодорожных путей дополнительно к требованиям, изложенным в пп. 2.4—2.5 настоящих Правил, устанавливаются знаки согласно Правилам технической эксплуатации железных дорог СССР, а при использовании водного транспорта—принятые на водном транспорте в соответствии с Правилами плавания по внутренним водным путям РСФСР, утвержденными Министерством речного флота РСФСР.

2.18. Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять механизированным способом с помощью подъемно-транспортного оборудования и средств малой механизации.

Поднимать и перемещать грузы вручную следует при соблюдении действующих предельных норм переноски грузов.

2.19. Не допускается нахождение людей и передвижение транспортных средств в зоне возможного падения грузов при погрузке и разгрузке с подвижного состава, а также при перемещении грузов подъемно-транспортным оборудованием.

2.20. Строповку грузов при выполнении погрузочно-разгрузочных работ следует производить в соответствии с требованиями рабочей документации и Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных МПС и Минтрансстроем, инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами. Способы строповки должны исключать возможность падения груза. Места строповки, положение центра тяжести и масса груза должны быть обозначены на грузе.

2.21. Перед подъемом и перемещением грузов должны быть проверены устойчивость грузов и правильность их строповки. Стропы, чалочные канаты (цепи) должны быть равномерно наложены на поднимаемый груз, не должны иметь узлов и петель. Острые ребра грузов следует закрывать прокладками, предохраняющими стропы, канаты и цепи от повреждения.

2.22. Строповка металлических, железобетонных и других мостовых конструкций должна осуществляться по специально разработанным в ППР схемам под руководством специалиста, ответственного за безопасное проведение работ.

Строповка производится за специальные устройства, стро-

повочные узлы или обозначенные места в зависимости от положения центра тяжести и массы груза.

При погрузке и разгрузке мостовых металлических конструкций запрещается строповка за планки и диагонали соединительной решетки элементов.

Строповка груза массой более 25 т за строповочные петли не допускается.

2.23. Подъемно-транспортное оборудование, применяемое при производстве погрузочно-разгрузочных работ на строительных площадках, должно удовлетворять требованиям ГОСТ 12.2.003—74* и Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

2.24. Производство погрузочно-разгрузочных работ с использованием подъемно-транспортных средств непосредственно под проводами действующих воздушных линий электропередачи осуществляется при соблюдении требований ППР, разработанных с учетом ГОСТ 12.1 013—78.

2.25. Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются в соответствии с требованиями СНиП III-4—80*.

2.26. При погрузке конструкций на железнодорожный подвижной состав следует соблюдать требования Технических условий погрузки и крепления грузов, утвержденных МПС.

2.27. При перевозке конструкций автомобильным транспортом необходимо соблюдать требования Инструкции по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом, утвержденной МВД СССР.

2.28. Расстроповку элементов конструкций, погруженных на подвижной состав, следует производить только после надежного закрепления элементов на нем и проверки их устойчивости. Нельзя подниматься на погруженные конструкции прежде чем они будут закреплены.

2.29. При погрузке и выгрузке блоков, тяжелых элементов, конструкций на автомобили не следует перемещать их над кабиной. Водителю и другим лицам не разрешается в это время находиться в кабине автомобиля.

2.30. При погрузке и разгрузке железобетонных конструкций необходимо соблюдать дополнительные требования:

перед погрузкой (разгрузкой) монтажные петли и строповочные устройства очистить от раствора или бетона и тщательно осмотреть,

не допускать выправку и использование для строповки погнутых и сплющенных петель;

опирание блоков пролетных строений при погрузке на транспортные средства производить в местах, предусмотренных ППР.

2.31. Погрузку катучих грузов (барабанов с кабелем и тросами, колец, труб и т. п.) на транспортные средства и разгрузку с них следует производить механизированным способом либо средствами малой механизации с помощью наклонных плоскостей или слег с торможением канатами. При этом рабочие должны находиться сбоку от перемещаемых грузов.

2.32. Грузы, размещаемые вблизи железнодорожных и крановых рельсовых путей, должны быть расположены в соответствии с Правилами технической эксплуатации железных дорог Союза ССР и требованиями ГОСТ 9238—83.

При высоте штабеля до 1,2 м грузы должны находиться от наружной грани головки крайнего рельса не ближе 2 м, а при большей высоте—не ближе 2,5 м. Располагать грузы внутри рельсовой колеи и в междупутье не разрешается.

2.33. При разгрузке грузов из железнодорожного подвижного состава следует соблюдать следующие требования:

до начала разгрузки под вагонные скаты (колеса) установить тормозные башмаки;

проверить устойчивость грузов на подвижном составе и в зависимости от этого определить способ разгрузки с соблюдением надлежащих мер безопасности;

перед началом разгрузки руководитель работ обязан убедиться в отсутствии людей на пути перемещения груза;

при открывании люков полувагонов, хопперов, дверей вагонов и бортов платформы находиться в зоне возможного падения груза, а также вблизи бортов и люков не разрешается. При разгрузке сыпучих грузов люки следует открывать специальными приспособлениями, позволяющими работающим находиться на безопасном расстоянии, а при разгрузке с повышенных путей, расположенных на высоте 2,5 м,—со специальных мостиков;

при одновременной разгрузке нескольких платформ леса разгрузка должна производиться через одну платформу или платформы должны быть поставлены на растоянии 5 м друг от друга.

2.34. При подъеме и перемещении грузов вручную необходимо соблюдать требования п. 2.18 с учетом следующих условий:

перемещение, кантовка тяжелых штучных грузов, ящиков с грузами должны производиться только с помощью ломов,

домкратов, лебедок, катков и другого такелажного оборудования;

переноска рабочими балок, рельсов, труб большого диаметра, брусьев, бревен и других длинномерных материалов допускается только с помощью специальных приспособлений, а переноска шпал, пропитанных креозотом,—с помощью шпалоносок;

газовые баллоны разрешается перемещать только на специальных тележках, не допуская ударов и толчков;

переноска бутылей с кислотой, а также различных материалов в стеклянной таре разрешается только в корзинах и обязательно двумя лицами, без ударов и толчков. Подъем этих грузов на высоту производится в специальных контейнерах, не разрешается подъем их вручную.

2.35. Перевозка людей на автомобильных транспортных средствах, специально предназначенных для этой цели, должна осуществляться с соблюдением требований Правил дорожного движения, утвержденных МВД, и Инструкции по предупреждению дорожно-транспортных происшествий с транспортными средствами Министерства транспортного строительства, утвержденной Минтрансстроем СССР.

В путевом листе делается отметка «Водитель проинструктирован о правилах перевозки людей».

2.36. Перед выездом из гаража с водителем должен быть проведен инструктаж лицом, ответственным за эксплуатацию транспортных средств.

2.37. Грузовые бортовые автомобили, предназначенные для перевозки людей, должны быть оборудованы:

скамьями, надежно прикрепленными к кузову на 15 см ниже верхней кромки борта;

задней скамьей и расположенными вдоль бортов сиденьями, имеющими прочные спинки высотой не менее 30 см;

бортовыми запорами, надежно закрепленными с помощью специальных приспособлений;

тентом для защиты людей от ветра и атмосферных осадков, лесенкой для их посадки и высадки;

освещением в темное время мест посадки и высадки людей;

надписями «В кузове не стоять!», «На бортах не сидеть!», прикрепленными к стенке кабины, обращенной к кузову автомобиля;

огнетушителями углекислотными;

аптечками,

звуковой или световой сигнализацией между кабиной и кузовом, табличкой «Люди».

2.38. Число перевозимых людей не должно превышать количества оборудованных для сидения мест.

2.39. Скорость движения автомобилей с людьми во всех случаях не должна превышать 60 км/ч, в трудных дорожных условиях—30 км/ч, в пределах стройплощадки на прямых участках—10 км/ч, на поворотах—5 км/ч.

## 3. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

3.1. Группы по электробезопасности дежурного электротехнического персонала, обслуживающего электроустановки на строительных площадках, должны быть:

не ниже V—для лица, ответственного за электрохозяйство, и для лиц, обслуживающих установки напряжением более 1000 В;

не ниже IV—для лиц, обслуживающих установки напряжением до 1000 В.

Требования к квалификации персонала изложены в приложении 8 настоящих Правил.

3.2. Электробезопасность на строительно-монтажной площадке должна обеспечиваться соблюдением требований ГОСТ 12.1.013—78 и СНиП III-4—80*.

Устройство, размещение и эксплуатация электроустановок должны соответствовать требованиям действующих Правил устройства электроустановок (ПУЭ), Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Главгосэнергонадзором, и настоящих Правил.

3.3. Средства защиты, применяемые при обслуживании электроустановок и на строительно-монтажных работах, должны подвергаться испытаниям в сроки, предусмотренные приложением 9.

3.4. При выполнении электросварочных работ и обслуживании электроустановок следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.003—86.

3.5. При использовании ручного электрического инструмента следует соблюдать требования ГОСТ 12.2.013—87.

3.6. Защитное заземление (зануление) металлических частей машин с электроприводом, корпусов электродвигателей, понижающих трансформаторов, пусковых аппаратов и других устройств, а также способы выполнения заземлителей в рай-

онах распространения вечномерзлых грунтов следует выполнять в соответствии с действующими Правилами устройства электроустановок и СНиП 3.05.06—85.

3.7. Рельсы кранового (подкранового) пути должны быть заземлены (занулены).

Стыки рельсов должны быть надежно соединены сваркой или приваркой перемычек, образуя непрерывную электрическую цепь. Приварку следует осуществлять на уровне нейтральной оси рельса.

3.8. При установке крана на открытом воздухе рельсы кранового пути должны быть соединены по краям двумя перемычками, одна из которых присоединяется к дополнительному заземлителю, расположенному вблизи крана.

3.9. Металлические пролетные строения на любой стадии монтажа и специальные вспомогательные металлические конструкции подлежат заземлению (занулению).

3.10. Металлические и деревянные специальные вспомогательные сооружения и устройства, металлические пирсы должны быть обеспечены грозозащитными устройствами.

3.11. Зона электропрогрева и установка для электропрогрева бетонной смеси должны иметь защитное ограждение и предупредительную световую сигнализацию, которая автоматически выключается при подаче напряжения на электроды. На ограждении должны быть установлены предупреждающие надписи и знаки безопасности.

3.12. Производить монтаж, присоединение к питающей сети установки и вести наблюдения за электропрогревом может персонал с группой по электробезопасности не ниже III.

3.13. Установка для электропрогрева должна быть оборудована аварийным выключателем для снятия напряжения при производстве работ внутри ограждения. Корпуса установки должны быть заземлены (занулены).

3.14. Трансформаторы для электропрогрева бетонной смеси независимо от напряжения на их низкой стороне должны иметь ограждение. Неизолированные токоведущие части трансформаторов и электроустановок распределительных щитов должны быть ограждены от случайного прикосновения человека и атмосферных осадков. Возле трансформаторов и распределительных щитов необходимо укладывать на изоляторах деревянные настилы или решетки, покрытые резиновыми ковриками.

3.15. Контроль температуры бетонной смеси при электропрогреве должен осуществляться дистанционно.

3.16. Подача напряжения на электроды установки разрешается только после ухода персонала за пределы ограждения.

3.17. При использовании напряжения 127—220 В от системы с заземленной нейтралью ограждение участка электропрогрева должно находиться на расстоянии не менее 3 м от прогреваемой смеси с обязательным устройством световой и звуковой сигнализации и блокировки. С персоналом проводится дополнительный инструктаж.

3.18. Поливка прогреваемой бетонной смеси водой допускается только после снятия напряжения.

## 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ

4.1. Машины и оборудование, эксплуатируемые мостостроительным подразделением, должны иметь паспорта, инвентарные номера и быть зарегистрированы в журналах установленной формы.

4.2. Персонал, обслуживающий машину, должен руководствоваться инструкцией завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации машины.

4.3. Машины и оборудование, на которые требования Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов не распространяются (сваебойное оборудование, вибропогружатели и шпунтовыдергиватели, оборудование для сооружения столбчатых фундаментов, специальные краны и агрегаты для монтажа пролетных строений, специализированные краны общего назначения и др.), должны соответствовать в части общих технических требований ГОСТ 12.2.065—81 и Правилам устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов за исключением случаев, особо оговоренных в инструкции по эксплуатации.

Их эксплуатация должна производиться в соответствии с требованиями инструкции по монтажу и эксплуатации завода-изготовителя.

4.4. Стальные канаты, такелажные приспособления, съемные грузозахватные приспособления (траверсы, стропы и т. д.) и тара должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.010—82 и Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

4.5. Установка и работа машин и оборудования в охранных зонах воздушной линии электропередачи должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013—78

и п. 1.6 настоящих Правил только по наряду-допуску под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ (приложение 4 СНиП III-4—80*).

4.6. Металлические части машин на изолирующем (резиновом) ходу, подключенных к внешним источникам электроснабжения, а также грузоподъемные краны должны быть заземлены в соответствии с требованиями СНиП 3.05.06—86.

4.7. Перемещение и установка строительных и грузоподъемных машин на возводимых строениях или трубах (с незначительной высотой засыпки) могут быть допущены только при наличии соответствующих указаний в ППР по согласованию в необходимых случаях с проектной организацией.

4.8. Подъем грузов, имеющих массу, близкую к грузоподъемности крана для данного вылета стрелы, должен производиться в два приема: сначала на высоту 20—30 см (в таком положении проверяют правильность строповки и надежности действия тормоза), затем на полную высоту.

4.9. При перемещении груза в горизонтальном направлении он должен быть поднят на 0,5 м выше встречающихся на пути предметов, а при перемещении над конструкциями лесов—не менее чем на 1 м.

4.10. Все работы по подъему, перемещению и установке грузов (конструкций) двумя кранами следует производить в соответствии с ППР под непосредственным руководством лица, ответственного за производство работ по перемещению грузов кранами и назначенного приказом по мостостроительному подразделению.

4.11. В случае, когда обслуживаемая двумя кранами зона из кабины крановщика полностью не обозревается, для дублирования сигналов такелажнику следует назначить сигнальщика.

4.12. Суммарное отклонение грузовых полиспастов кранов от вертикали при выполнении грузоподъемных операций с учетом начального уклона и упругой просадки основания под кранами не должно превышать в любой стадии работ угла $\alpha = 3°$ ($\operatorname{tg} \alpha \cong 0{,}05$).

4.13. Для предотвращения отклонения грузовых полиспастов от вертикали грузоподъемные операции, выполняемые двумя кранами, следует осуществлять последовательно минимальными циклами без совмещения отдельных операций даже на одном из кранов. Начинать новый цикл подъема (опускания, перемещения) можно только после приведения грузовых полиспастов в вертикальное положение.

4.14. В любой стадии работ нагрузка на каждый из кранов не должна превышать указанной в паспорте крана для данного вылета.

4.15. При перемещении деррик-крана на новую стоянку, когда анкера опущены или сняты, должна быть обеспечена устойчивость крана. Перемещение деррик-крана должно производиться под наблюдением лица, ответственного за безопасную эксплуатацию крана, в присутствии старшего производителя работ.

4.16. Закрепление деррик-крана следует проверять в начале каждой смены и перед работой крана на каждой новой стоянке.

4.17. После закрепления деррик-крана на новой стоянке должен быть произведен пробный подъем груза, соответствующего предельной грузоподъемности крана, на предельном вылете стрелы и повороте, указанном в проекте. При необходимости ограничения вылета, поворота или грузоподъемности крана в проекте должны быть разработаны специальные устройства. Эти устройства должны быть дополнительно испытаны при установке крана на строительной площадке.

4.18. Изготовление и установка грузоподъемных кранов (обустройств) для навесного монтажа пролетных строений должны производиться по специальному проекту.

4.19. Грузоподъемный кран (обустройство) подвергается испытанию на собранном железобетонном пролетном строении на месте, указанном в ППР.

4.20. Перемещение грузоподъемных кранов разрешается только после проверки исправности подкрановых путей.

4.21. Работа шлюзовых кранов по монтажу пролетных строений разрешается только по ППР, разработанным для данного объекта, с учетом фактической несущей способности пролетных строений.

4.22. Консольные железнодорожные краны должны соответствовать требованиям, предъявляемым к железнодорожному подвижному составу Правилами технической эксплуатации железных дорог Союза ССР, утвержденными МПС.

4.23. Лица, обслуживающие консольный кран, должны проходить медицинское освидетельствование на предмет пригодности к работам на высоте и работам, связанным с движением поездов.

4.24. Транспортировка и эксплуатация консольного крана должны производиться в присутствии лица, ответственного за безопасную эксплуатацию крана. В противном случае работа крана и его транспортировка не разрешаются.

4.25. Эксплуатация консольного крана, у которого просрочены сроки технического освидетельствования как самого крана, так и подвижного состава, не допускается.

4.26. Перед транспортировкой консольного крана, после приведения его в транспортное положение, должна быть произведена пробная обкатка его локомотивом с проверкой действия тормозов и сцепных приборов.

4.27. Перемещение консольного крана в рабочем положении разрешается только при соблюдении следующих условий:

на электрифицированных участках—после снятия напряжения в контактной сети;

на станционных путях, расположенных на кривых,—после освобождения смежных путей от подвижного состава;

после устранения всех препятствий на пути следования крана.

4.28. Во время передвижения консольного крана в рабочем положении присутствие на кране посторонних лиц не допускается.

4.29. Во время транспортировки консольных кранов запрещается пускать их с горки и производить маневры толчками.

4.30. Работа и передвижение консольного крана на железнодорожных путях, находящихся в постоянной эксплуатации, а также путях строящихся железнодорожных линий должны производиться только с разрешения начальника дистанции пути (или главного инженера СУ, СМП для путей, не сданных в постоянную эксплуатацию) и оформления акта, подписанного главным инженером мостостроительного подразделения, производящего работы.

Акт должен быть выдан начальнику консольного крана.

4.31. Перед пропуском консольного крана пути, находящиеся во временной эксплуатации, должны быть обкатаны нормальным подвижным составом.

4.32. Производство работ консольным краном на ранее возведенных насыпях допускается лишь после проверки фактической плотности верхнего слоя насыпи.

4.33. После подготовки пути в рабочей зоне и составления акта до подъема груза должен быть произведен контрольный пропуск консольного крана в пределах рабочей зоны.

4.34. Контрольный пропуск крана с давлением на ось до 42 т должен производиться в два этапа:

пропуск крана в нижнем рабочем положении с давлениями на оси передней опорной платформы, равными 32 т/ось;

пропуск крана при давлении на оси передней опорной платформы, равном предстоящему рабочему давлению.

После контрольного пропуска крана необходимо проверить состояние пути и устранить обнаруженные дефекты.

4.35. При пропуске консольного крана с грузом по кривым его расчетная грузоподъемность должна быть снижена в зависимости от возвышения наружного рельса. Следование консольных кранов с грузом по кривым с возвышением наружного рельса более 80 мм запрещается.

4.36. При опускании и подъеме грузов запрещается находиться на грузе или под ним. Допуск рабочих на опоры моста для точной установки груза разрешается только после того, как расстояние от низа конструкции до поверхности опирания составит не более 10 см.

4.37. Общее руководство работами, производимыми консольными кранами, должно осуществляться начальником, главным инженером или заместителем начальника по производству подразделения треста.

4.38. Установка сухопутных кранов на плавучие средства допускается в соответствии с рабочей документацией по эксплуатации плавучей установки.

4.39. При эксплуатации плавучих установок, находящихся в ведении мостостроительных подразделений, помимо документации по эксплуатации надлежит руководствоваться:

Правилами технической эксплуатации речного транспорта, утвержденными Минречфлотом РСФСР;

Правилами плавания по внутренним судоходным путям РСФСР, утвержденными Минречфлотом РСФСР;

инструкциями по эксплуатации и паспортами общестроительного и другого оборудования, устанавливаемого на плавсредства;

Инструкцией по безопасной эксплуатации технических средств речного транспорта, находящихся в ведении трестов ГКТУ строительства мостов (приложение 10).

4.40. Не разрешается работать плавучим краном с опиранием плашкоута на грунт дна.

4.41. Плавучие краны, поднадзорные Речному Регистру РСФСР, должны состоять у него на учете и эксплуатироваться в соответствии с инструкциями по эксплуатации и ППР.

4.42. Между зоной поворота крановой установки и палубными надстройками должен оставаться проход не менее 0,7 м или сделано легкое ограждение этой зоны. Помимо ограждения у опасной зоны устанавливаются предупрежда-

ющие знаки. Крановая установка должна быть оборудована и укомплектована в соответствии с требованиями п. 5.26 настоящих Правил.

4.43. Работа сухопутных кранов, установленных на плавсредствах, в условиях отрицательных температур может осуществляться только в случаях, предусмотренных проектом плавучей крановой установки. При этом необходимо ежедневно очищать установку от снега и льда и посыпать палубу песком, постоянно поддерживать чистоту, не допускать вмерзания плашкоута в толщу ледяного покрова.

4.44. Монтаж и демонтаж копров, буровых станков и т. п., включающий последующее техническое испытание и составление акта приемки в эксплуатацию, следует выполнять по имеющейся в инструкции завода-изготовителя схеме или в соответствии с ППР (технологической картой) под руководством лица, ответственного за техническое состояние оборудования.

4.45. При подъеме стрелы копра, собранной в горизонтальном положении, должны быть прекращены все работы в радиусе, устанавливаемом в зависимости от длины поднимаемой стрелы с временными обустройствами согласно СНиП III-4—80*. До подъема со стрелы необходимо удалить все незакрепленные детали, инструмент и др.

4.46. При обнаружении неисправностей во время подъема стрелы копра ее следует опустить и произвести все исправления.

4.47. При работе кранов на гусеничном или автомобильном ходу с навесным оборудованием необходимо соблюдать требования безопасности, предусмотренные в инструкции завода-изготовителя по монтажу и эксплуатации крана с указанным оборудованием.

4.48. Система оборудования для подмыва свай должна быть испытана давлением, превышающим рабочее в 1,5 раза.

4.49. Предельные для копра масса молота и длина должны быть указаны несмываемой краской на его ферме или раме. На копре должен быть установлен ограничитель высоты подъема молота или грузозахватного приспособления.

4.50. Осмотр, смазку, чистку и ремонт сваебойного и бурового оборудования следует производить, когда оно закреплено в нижней части стрелы копра или установлено в безопасном месте, а двигатель выключен.

4.51. Насосно-домкратные установки должны отвечать следующим требованиям:

магистраль подачи масла должна быть герметичной. Гидравлическая система должна иметь автоматические действующие клапаны, сбрасывающие давление в случае его возрастания выше паспортных величин;

насосно-домкратная установка должна иметь тарированные манометры—один на насосе, второй на маслопроводе в месте подключения его к домкрату (при расположении насосной станции непосредственно около домкрата разрешается этот манометр не ставить.

4.52. Гидравлические домкраты, шланги, штуцера и другие гидравлические устройства перед пуском в работу, а также после ремонта и не реже одного раза в год в процессе эксплуатации должны подвергаться испытанию давлением, превышающем на 10 % наибольшее рабочее давление.

4.53. Запрещается производить осмотры, ремонт, очистку, обтирку и смазку движущихся частей гидродомкрата и насосной станции при работе механизмов.

4.54. Манометры, установленные в гидравлической системе натяжных устройств, следует проверять с помощью контрольного манометра (класса 0,2). Внеочередные поверки манометров должны производиться после обрыва арматуры при натяжении, резком нарушении герметичности гидросистемы, механических повреждениях манометров и т. д. Цена деления манометра должна соответствовать усилию, которое составляет не более 5 % натяжного усилия.

4.55. Гидравлическая система насосной установки должна иметь исправный предохранительный клапан, отрегулированный на давление, превышающее на 10—15 % максимальное, необходимое для натяжения или запрессовки высокопрочной арматуры по проекту.

Насосные установки, используемые для натяжения высокопрочной арматуры гидравлическими домкратами двойного (тройного) действия, должны иметь полноповоротные подъемные устройства с вылетом стрелы и высотой подъема, обеспечивающими правильную подвеску, установку и надежное удержание домкрата в рабочем положении в процессе работы.

4.56. Насосную установку следует располагать сбоку от напрягаемой конструкции. Против глухих анкеров устанавливаются щиты.

4.57. Грузоподъемные блоки должны иметь заводские клейма, указывающие их грузоподъемность. При отсутствии клейма блоки должны быть испытаны. Техническое освидетельствование блоков производится ежегодно.

4.58. Испытание блоков должно производиться на специальных стендах нагрузкой, превышающей на 25 % их грузоподъемность.

4.59. Во время работы домкрата необходим контроль за показанием манометра и плотностью соединения трубок и шлангов.

4.60. В домкратах, не имеющих страховочных стопорных гаек, необходимо использовать предохранительные полукольца либо непрерывно подклиниваться на страховочных клетках.

4.61. Освобождение домкратов из-под поднятого груза и их перестановка допускаются лишь после надежного закрепления груза в поднятом положении или укладки его на устойчивую клетку.

Оставлять поднятый груз на домкратах на время перерыва в работе запрещается.

4.62. Гидравлические домкраты при использовании в количестве 2 и более в одном узле пролетного строения или другой конструкции (груза) при одновременной работе должны объединяться в батарею.

4.63. Испытание домкратов при их техническом освидетельствовании должно производиться в соответствии с инструкцией по эксплуатации на статическую нагрузку, превышающую предельную паспортную грузоподъемность на 10 %. Домкрат должен находиться под этой нагрузкой в течение 10 мин, причем винты (рейки, шток) должны быть выдвинуты в крайнее верхнее положение.

## 5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СООРУЖЕНИЯ И УСТРОЙСТВА, ИХ МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ

5.1. Изготовление, монтаж и демонтаж специальных вспомогательных сооружений и устройств (подмостей, вспомогательных опор, перекаточных пирсов, ограждающих устройств, плавучих опор, временных причалов, рабочих мостиков и др.) следует производить по рабочей документации, разработанной в соответствии с действующими нормативными документами.

Монтаж и демонтаж специальных вспомогательных сооружений и устройств (именуемых далее по тексту «вспомогательные сооружения») должны производиться механизированным способом. В рабочей документации должны быть указаны последовательность и безопасный способ производства указанных работ.

5.2. Элементы конструкций вспомогательных сооружений не должны иметь острых углов, кромок и поверхностей с неровностями, представляющих источник опасности, если их наличие не определяется функциональным назначением этих сооружений и устройств.

Перед началом смены мастер, руководивший работами на данном участке, должен проверить состояние вспомогательных сооружений и принять необходимые меры к немедленному устранению выявленных дефектов.

5.3. При выявившейся по условиям производства работ необходимости осуществления не предусмотренного рабочей документацией прикрепления вспомогательных сооружений к каким-либо конструкциям или сооружениям, а также закрепления к постоянной или временной конструкции блоков для подъема грузов, указанные работы допускается производить только после проверки этих конструкций расчетом и утверждения способа производства работ главным инженером подразделения.

5.4. Элементы вспомогательных сооружений, расположенные у проездов и в местах подъема грузов, должны быть защищены от возможности ударов и сдвигов.

5.5. Не разрешается укладывать рабочие настилы на случайные непроверенные опоры.

5.6. Настилы подмостей, трапы и ступени лестниц должны быть очищены от строительного мусора, а в зимнее время от снега и наледи и посыпаны песком, золой или шлаком.

5.7. Подъем людей на средства подмащивания (за исключением подвесных) и спуск с них допускается только по лестницам. Проход к лестницам должен быть свободным. Проем в настиле средств подмащивания для выхода с лестницы должен быть огражден с трех сторон.

5.8. Крепление подмостей и площадок с использованием одних хомутов (работающих на трение) без страховочных устройств (тяг, упоров и т. д.) не разрешается.

5.9. Установка и закрепление крюков, хомутов и пальцев подвесных средств подмащивания на монтируемых в горизонтальном положении элементах конструкций должны производиться в основном до их подъема в соответствии с ППР.

5.10. Средства подмащивания должны устраиваться и применяться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.003—86, ГОСТ 12.1.004—85, ГОСТ 26887—86, ГОСТ 12.1.013—78, ГОСТ 24258—88, Инструкции по проектированию вспомогательных сооружений и устройств для строительства мостов, утвержденной Минтрансстроем СССР, и настоящих Правил.

5.11. Подвесные средства подмащивания должны применяться, как правило, инвентарные и быть подвешены на расстоянии не более 100 мм от монтируемых конструкций.

5.12. Лебедки для подъема подвесных средств подмащивания должны удовлетворять требованиям, предъявляемым Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов к грузоподъемным машинам, с изменениями и дополнениями, содержащимися в разделе «Лебедки для подъема людей» указанных Правил.

5.13. Не разрешается устройство переходов между рядом висящими люльками.

5.14. Подвесные подмости на пальцах во избежание раскачивания должны быть прикреплены с помощью связей к устойчивым частям строящегося сооружения.

5.15. Устраивать подвесные средства подмащивания по поясам и в узлах пролетных строений необходимо под непосредственным наблюдением ответственного руководителя работ.

5.16. Блоки для установки подвесных средств подмащивания должны иметь приспособления против соскальзывания с них тросов.

5.17. Лебедки для подъема и опускания подвесных средств подмащивания в соответствии с ГОСТ 24258—88 следует устанавливать на средствах подмащивания.

При работе на пролетных строениях в условиях эксплуатируемой железнодорожной сети подвесные средства подмащивания должны располагаться за пределами габарита приближения строений.

5.18. При подъеме и опускании подвесных средств подмащивания тросы не должны касаться элементов других конструкций.

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

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

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

В случаях многократного использования подвесных лесов или подмостей они могут быть допущены к эксплуатации

без испытания при условии выполнения требований СНиП III-4—80*.

5.20. Средства подмащивания, расположенные над водой или выше 1,3 м от уровня земли или перекрытия, а также трапы и лестницы (кроме переносных) должны иметь ограждения в соответствии с ГОСТ 12.4.059.—89 и ГОСТ 24258—88. Стойки деревянных перил должны иметь подкосы, прикрепленные нижним концом к поперечинам. Перила должны выдерживать горизонтальную сосредоточенную нагрузку 70 кг. Элементы перил следует крепить к стойкам с внутренней стороны.

Поручни деревянных перил должны быть простроганы. Металлические поручни перил должны иметь в стыках зазор не более 2 мм. Стыковые накладки металлических поручней должны прикрепляться болтами только к вертикальным полкам уголков поручней, причем головки болтов должны быть направлены во внутреннюю сторону.

5.21. Зазоры между настилом средств подмащивания и возводимым (монтируемым) сооружением размером более 50 мм необходимо закрывать.

5.22. Расстояние между ярусами лесов должно определяться характером выполняемой с этих лесов работы и не вызывать необходимости устройства дополнительного подмащивания.

5.23. Нагрузки на настилы средств подмащивания не должны превышать установленных в рабочей документации величин. Не допускается передача на средства подмащивания массы монтируемых элементов. Присутствовать на средствах подмащивания могут только лица, непосредственно выполняющие работу, и технические руководители.

5.24. Укладка настила на пальцы подвесных средств подмащивания и пользование ими допускается лишь после прочного закрепления обоими концами элементов, к которым подвешены средства подмащивания.

На подвесных средствах подмащивания проемы для приемки материалов должны быть ограждены в соответствии с требованиями п. 5.20.

5.25. Оголовки постоянных и временных опор по периметру должны иметь рабочие площадки шириной не менее 0,8 м с перильным ограждением, выполненным согласно требованиям ГОСТ 24258—88. Опоры должны быть оборудованы лестницами.

5.26. Плавучие опоры должны быть оборудованы рабочими площадками с перилами и лестницами, устраиваемыми

в соответствии с пп. 5.10; 5.11; 5.20, и снабжены спасательными средствами согласно указаниям разд. 11 настоящих Правил.

5.27. Вспомогательные сооружения и устройства должны быть приняты в эксплуатацию комиссионно (по акту) до загружения их технологической нагрузкой. Надзор за их техническим состоянием осуществляют специалисты мостостроительного подразделения.

5.28. Предусмотренные проектом стационарные или передвижные подмости, смотровые приспособления и другие устройства, предназначенные для размещения на них людей в процессе эксплуатации сооружения, должны быть испытаны нагрузкой, превышающей на 20 % указанную в проекте.

5.29. Рабочие мостики для пропуска и работы транспортных средств, строительных и грузоподъемных машин должны иметь тротуары и перильное ограждение.

5.30. Трапы для прохода рабочих должны изготавливаться из плотно сбитых щитов шириной не менее 1,5 м. Уклон трапов не должен превышать 1 : 3. Трапы должны прочно закрепляться на опорах и иметь ограждения.

5.31. Переносные лестницы допускается применять только при разовом использовании их на данном месте. Их следует устанавливать с уклоном не менее 4 : 1.

Общая длина (высота) переносной лестницы должна обеспечивать возможность рабочему производить работу стоя на ступени, находящейся на расстоянии не менее 1 м от верхнего конца лестницы.

Переносные лестницы длиной более 5 м должны применяться только в металлическом исполнении.

Переносные лестницы должны быть надежно закреплены за конструкции.

5.32. Переносные лестницы должны иметь ширину не менее $^1/_{10}$ длины их, но не менее 400 мм.

5.33. Сращивание тетив отдельных звеньев деревянных переносных лестниц запрещается.

5.34. Не разрешается применение деревянных лестниц сбитых на гвоздях, без врезки ступеней в тетивы и без скрепления последних стяжными болтами.

Во всех случаях применения деревянных и металлических лестниц расстояние между ступенями лестницы должно быть строго одинаковым.

В процессе эксплуатации деревянные и металлические лестницы необходимо испытывать в соответствии с требованиями СНиП III-4—80*.

5.35. Переносные лестницы и стремянки должны иметь устройства, предотвращающие при работе возможность сдвига и опрокидывания. Раздвижные лестницы-стремянки должны иметь устройства, исключающие возможность их самопроизвольного раздвигания.

5.36. Переносные приставные лестницы и стремянки, установленные в местах движения транспортных средств или людей, должны ограждаться или во время работы на них охраняться.

5.37. Демонтаж вспомогательных сооружений и устройств следует выполнять в соответствии с установленным ППР порядком снятия и опускания элементов.

Запрещается разборка конструкций одновременно в двух и более ярусах по высоте.

5.38. Демонтированные элементы следует укладывать в устойчивом положении.

5.39. При демонтаже вспомогательных сооружений и устройств на высоте более 1,3 м от сплошного настила рабочие должны пользоваться предохранительными поясами, прикрепленными к устойчивым, не разбираемым в данный момент элементам, указанным производителем работ.

5.40. Не допускается загромождение и перегрузка рабочих настилов материалами от разборки.

5.41. Демонтируемые элементы должны опускаться только с помощью кранов или лебедок. Сбрасывание элементов не допускается.

5.42. Опускание демонтируемых конструкций и отдельных элементов их должно производиться по сигналу специально выделенного лица. Не допускается нахождение и проход людей вблизи и под демонтируемыми конструкциями. Опасная зона демонтажа, определяемая по указаниям п. 2.1, должна быть ограждена.

## 6. РАБОТЫ БЕТОННЫЕ, АРМАТУРНЫЕ, ОПАЛУБОЧНЫЕ. СООРУЖЕНИЕ МОНОЛИТНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

6.1. При выполнении бетонных и железобетонных работ должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие безопасность и безвредность производственного процесса и предохранение работающих от возможного воздействия опасных и вредных производственных факторов в соответствии с ГОСТ 12.0.003—83.

Указанные работы следует вести согласно требованиям СНиП III-4—80*, СНиП III-43—75, СНиП 3.03.01—87 и настоящих Правил.

6.2. Приготовление бетонной смеси должно производиться в механизированных установках.

6.3. Воздух в закрытых помещениях, в которых производятся работы с цементом и пылевидными добавками к нему, а также воздух рабочей зоны у машин для дробления, размола и рассеивания сырья и полуфабрикатов должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005—88.

6.4. Транспортные средства (конвейеры, элеваторы и др.), применяемые для перемещения цемента, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.022—80*

6.5. Очистка барабанов и емкостей смесительных машин во время работы допускается только после остановки машин. Для машин с электроприводом должны быть приняты меры, препятствующие подаче напряжения на электроприводы во время очистки. На пусковых устройствах (кнопках магнитных пускателей, рубильниках и т. д.) вывешиваются плакаты «Не включать—работают люди», при этом вставки предохранителей в цепи электроприводов удаляются.

6.6. К работам по приготовлению водных растворов химических добавок допускаются лица, не имеющие повреждений кожи рук и лица. Места приготовления водных растворов химических добавок должны быть оборудованы умывальниками и обеспечены инструкциями по безопасной работе и оказанию первой помощи.

6.7. Хранить и применять химические добавки следует в строгом соответствии с инструкцией завода-изготовителя

6.8. В помещениях, где хранятся или приготавливаются водные растворы химических добавок, запрещается курить, принимать пищу, вести работы с открытым пламенем (сварку и резку металла, пайку и т. п.) Для тушения пламени нельзя применять воду, следует пользоваться огнетушителями или песком. Помещение должно иметь вентиляцию и быть оборудовано средствами пожаротушения, соответствующими используемым химическим добавкам.

6.9. Верстаки для заготовки арматуры должны быть закреплены прочно и устойчиво Двусторонние верстаки должны быть разделены металлической предохранительной сеткой с ячейками не более 50×50 мм и высотой 1 м.

6.10. Станки для правки, резки и гнутья арматуры должны быть закреплены на фундаментах На станках или около них должны быть таблички с указанием максимально допустимых диаметров и марки стали обрабатываемой арматуры по сертификату завода-изготовителя.

6.11. Бухтодержатели для разматывания мотков армату-

ры должны устанавливаться на расстоянии 1,5 м от станка для правки арматуры на высоте не более 50 см от пола и ограждаться.

Между бухтодержателем и правильным барабаном станка следует устанавливать направляющее устройство (трубу, кольцо) для ограничения произвольного движения разматываемой арматуры

6 12 Верстаки и станки для правки, резки и гнутья арматуры должны быть оборудованы пневмоотсосами для удаления металлической пыли и окалины. При удалении пыли и окалины рабочие должны пользоваться специальными щетками, защитными очками и респираторами

6.13 Перед пуском станка арматурщики должны проверить исправность тормозных и пусковых устройств, концевых выключателей, наличие защитных кожухов и ограждений, правильную установку ножей. Пусковые устройства станков должны располагаться непосредственно на рабочем месте

6 14 Место перехода арматурной стали с бухтодержателя на барабан должно быть ограждено

6 15 Высокопрочную проволоку разрешается резать арматурными ножницами и дисковыми электропилами, допускается кислородная резка Резка электродуговым способом запрещается Дисковая пила должна быть ограждена в верхней части сплошным кожухом

6 16 Поддерживать и направлять руками предохранительные сетки и другие ограждения у работающих станков запрещается

6 17 Не допускается резка арматуры на станках при затупленных или выбитых режущих поверхностях ножей, ножи должны быть подтянуты болтами до отказа, а зазор между ножами не должен превышать паспортных данных

6 18 При работе на приводном гибочном станке запрещается переставлять пальцы или закладывать арматуру при вращающемся диске Пальцы должны плотно входить в гнезда и соответствовать диаметру загибаемых стержней

6 19 При работе на станках для гибки арматурных сеток необходимо при большой длине сетки не допускать ее провисания и обязательно применять подставки

6 20 При сборке арматурных каркасов вне опалубки работы следует вести в соответствии с технологической картой.

6 21 Монтажные петли, закладываемые в изготовляемые элементы каркасов и блоков, не должны иметь трещин, раковин, надрезов и других дефектов Перед установкой их следует тщательно проверять

6.22. При высоте конструкции более 5 м монтаж (демонтаж) опалубки производится рабочими-верхолазами с применением предохранительных поясов.

6.23. Перемещение и монтаж крупногабаритных секций опалубки должны производиться под руководством мастера.

6.24. При устройстве утепленной опалубки с применением стекловаты и других аналогичных материалов должны быть приняты меры против их распыления, а также по защите органов дыхания, слизистых оболочек глаза и открытых участков кожи работающих с использованием средств индивидуальной защиты.

6.25. Рабочие места (рабочие зоны) при монтаже (демонтаже) опалубки должны удовлетворять следующим требованиям:

при производстве работ одновременно в нескольких ярусах рабочие должны быть надежно защищены от возможного падения инструментов и материалов путем устройства бортовых ограждений, защитных козырьков и др.;

на всех рабочих местах должны быть установлены указатели рабочих проходов и определены зоны, опасные для прохода или проезда согласно п. 2.1 настоящих Правил;

инвентарь, приспособления и инструменты размещают таким образом, чтобы они не стесняли рабочих и всегда находились в определенных местах. Ручные инструменты хранят в специальных переносных или контейнерных ящиках, смонтированных на колесных тележках. Рукоятки инструментов должны быть окрашены в яркие цвета.

6.26. Щитовая шарнирно раскрывающаяся металлическая опалубка должна быть обеспечена страховочными клетками или обустройствами (фаркопфные стяжки и т. д.), предохраняющими щиты от падения при раскрытии.

6.27. Распалубку конструкций необходимо производить только с разрешения специалиста (производителя работ или мастера), а в особо ответственных случаях с разрешения главного инженера мостостроительного подразделения.

6.28. Необходимо заранее предусмотреть безопасный способ отрывания щитов от бетона, проверить, не имеют ли щиты взаимного защемления в горизонтальных и вертикальных стыках, и предусмотреть очередность снятия таких щитов.

6.29. Перевозка бетонной смеси в автосамосвалах допускается в герметизированных кузовах, исключающих возможность вытекания раствора из бетонной смеси.

Нахождение рабочего на поднятом кузове автосамосвала для очистки его от бетона запрещается.

6.30. Движение автомобилей по эстакадам для подачи бетонной смеси, оборудованным отбойными (с боковых сторон) и упорными (с торца) брусьями, допускается со скоростью не более 3 км/ч. Высота и прочность отбойных брусьев определяются в рабочей документации.

6.31. При подаче бетонной смеси автосамосвалами с эстакад движение людей по ним не допускается.

6.32. Перед подачей бетонной смеси бетононасосами необходимо:

испытать всю систему бетоновода гидравлическим давлением, в 1,5 раза превышающим рабочее;

оставить проходы вокруг бетононасоса шириной не менее 1 м;

очистить и плотно запереть замковые соединения между звеньями бетоновода перед подачей бетонной смеси.

6.33. До подъема краном или подъемником бетонной смеси в бункерах (бадьях) следует проверить исправность последних. Указанная тара должна соответствовать требованиям ГОСТ 21807—76* и ГОСТ 12.3.010—82.

6.34. Между бетонщиками на рабочих местах и машинистами кранов, подъемных механизмов должна быть обеспечена звуковая или знаковая сигнализация и радиосвязь.

6.35. Перед укладкой бетонной смеси должны быть проверены правильность и надежность установки арматуры, опалубки, подмостей, устройств для подачи бетонной смеси, надежность их закрепления от воздействия при укладке бетонной смеси.

Бетонирование должно сопровождаться непрерывным наблюдением за состоянием опалубки и контурных блоков.

6.36. При электропрогреве бетонной смеси должны соблюдаться правила безопасности, предусмотренные в разд. 3 настоящих Правил.

6.37. Не допускается нахождение рабочих в пропарочных камерах при температуре в них более 40°С.

6.38. В местах производства работ высота тепляка должна быть не менее 180 см от поверхности бетона до потолка тепляка.

## 7. ИЗГОТОВЛЕНИЕ МОСТОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ БЕТОНА, ЖЕЛЕЗОБЕТОНА И ПРЕДВАРИТЕЛЬНО-НАПРЯЖЕННОГО БЕТОНА

7.1. При изготовлении мостовых конструкций из бетона, железобетона и предварительно-напряженного бетона наряду с настоящими Правилами следует руководствоваться СНиП

III-4—80*, Правилами техники безопасности и производственной санитарии при производстве железобетонных и бетонных конструкций и изделий и Правилами техники безопасности и производственной санитарии при производстве строительно-монтажных работ по постройке портовых гидротехнических сооружений, утвержденными Минтрансстроем СССР.

7.2. Инструкции по эксплуатации стендов, устройств и механизмов должны содержать указания о предельно допустимых нагрузках. Инструкцию или выписку из нее необходимо вывесить у каждого стенда, устройства или механизма.

7.3. Установка центрифуг и других механизмов, генерирующих вибрацию и шум, производится по проектам, предусматривающим меры по снижению вибрации и шума, возникающих при их работе, до предельно допустимых величин согласно нормам.

7.4. Постоянные и передвижные стенды для массового изготовления конструкций до начала работ должны быть испытаны и приняты по актам в эксплуатацию. Передвижные стенды, изготовленные в заводских условиях, должны иметь технический паспорт предприятия-изготовителя.

7.5. Без согласования с проектной организацией не разрешается вносить какие-либо изменения в силовые конструкции стендов при их сооружении и эксплуатации.

7.6. В процессе эксплуатации стенды следует испытывать не реже одного раза в год. Испытание следует проводить также после капитального ремонта или длительного перерыва в работе, превышающего шесть месяцев. Испытание проводится на нагрузку, превышающую нормативную на 10 %.

7.7. Эмульсии, применяемые для смазки внутренних поверхностей опалубки и форм, следует готовить и хранить в специально оборудованных для этого помещениях, имеющих вытяжную вентиляцию.

7.8. При покрытии формы и опалубки смазкой рабочие должны пользоваться респираторами, защитными очками и применять специальные мази для защиты кожи рук и лица.

7.9. Стенд для изготовления конструкций следует обустроить настилами и переходными мостками (трапами) шириной не менее 0,6 м с поручнями высотой не менее 1 м в соответствии с ГОСТ 24258—88.

7.10. При укладке бетона из бадей расстояние между нижней кромкой бадьи и формой (опалубкой) должно быть не более 1 м.

7.11. Состояние паропроводов и запорной арматуры должно соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

7.12. Подача пара в камеры должна производиться с разрешения сменного мастера или лаборанта.

7.13. Пропарочные камеры, находящиеся внутри закрытых помещений, должны быть оборудованы системой парогашения или вытяжной вентиляцией.

7.14. Работы по изготовлению предварительно-напряженных мостовых конструкций (натяжение арматуры, обжатие бетона, замоноличивание стыков, обрезка пучков, инъецирование закрытых и заполнение открытых каналов, изготовление арматурных элементов) должны выполняться лицами, подготовленными в соответствии с п. 1.7 настоящих Правил, под руководством ответственного лица из числа специалистов, назначенного приказом для проведения этих работ.

7.15. На месте работ (у оборудования для натяжения арматуры) должны быть вывешены утвержденная главным инженером подразделения таблица показаний манометра (для применяемых домкратов), соответствующих рабочим усилиям натяжения арматуры, и порядок натяжения арматуры.

7.16. Во всех случаях работы с гидравлическими домкратами, а также насосными установками необходимо соблюдать требования инструкции по их эксплуатации.

Не допускается использовать для натяжения высокопрочной арматуры гидравлические домкраты, не имеющие заводского номера, паспорта и инструкции по эксплуатации.

7.17. Не разрешается производить сварочные работы, газовую и электродуговую резку в непосредственной близости от натянутой арматуры или на месте ее складирования без надежной защиты арматуры оградительными щитами.

Не разрешается использовать напрягаемую арматуру для заземления электрического оборудования.

7.18. В начальной стадии натяжения пучков гидравлическими домкратами, а также во время выборки слабины пучка необходимо следить за отсутствием препятствий для свободного удлинения пучков.

7.19. Устранение каких-либо дефектов в натянутой арматуре запрещается до снижения натяжения. Устранение дефектов в напрягаемой арматуре разрешается при усилии натянутой арматуры не свыше 0,2 от контролируемого.

7.20. При натяжении арматурных пучков гидравлическими домкратами двойного (тройного) действия с двух сторон запрещается производить натяжение и заклинку одновременно обоими домкратами.

7.21. Места работ по предварительному натяжению арматуры должны быть ограждены защитными щитами.

Щиты должны быть выполнены из железобетона, прочной древесины или металла. Торцевые щиты из проволочных сеток не допускаются.

7.22. При натяжении, подтяжке и отпуске арматуры (с помощью гидросистем) должны быть приняты необходимые меры предосторожности для предупреждения любых возможных перекосов натяжного оборудования и анкерных плит. Устранять перекос гидродомкрата ударами молотка запрещается.

7.23. Во время натяжения пучков из проволок с высаженными головками со стороны неподвижного анкера следует устанавливать ограждение из сплошных щитов вплотную к выступающим из анкера головкам.

7.24. Обмазка торцов для инъецирования каналов разрешается только после обрезки всех пучков.

7.25. Для обеспечения безопасности работ при инъецировании нагнетающий шланг должен быть надет на штуцер, имеющий не менее четырех уступов, и закреплен двумя хомутами. Рабочие должны быть в защитных очках.

Штуцер должен быть ввинчен в соединительную муфту на глубину не менее 3 см. На такую же глубину муфта должна быть навинчена на патрубок.

Система подачи раствора должна быть предварительно проверена опрессовкой при давлении на 20 % выше максимального рабочего.

7.26. При инъецировании раствора не допускается нахождение обслуживающего персонала в створе с каналом со стороны его выходного отверстия.

7.27. При подаче пучков на пролетное строение в виде бухты скрутки, скрепляющие пучки, следует ставить так, чтобы была обеспечена быстрая и безопасная раскатка бухты.

7.28. Приварка к рабочей напрягаемой арматуре каких-либо стержней, за исключением предусмотренных рабочей документацией и приваренных до начала натяжения, запрещается.

7.29. В процессе изготовления элементов не допускается передавать поперечную нагрузку непосредственно на напря-

гаемую арматуру (подвешивать к ней опалубку, вспомогательное оборудование и т. п.).

7.30. Изготовление арматурных элементов из канатов с их предварительной вытяжкой должно производиться в соответствии с принятой технологией на специально оборудованном стенде, обеспечивающем удобство и безопасность работ.

Усилие вытяжки должно создаваться домкратами. Использование лебедок с полиспастами допускается для выборки слабины и в начале каждой ступени натяжения во избежание излишних перепасовок домкратов при недостаточном рабочем ходе их поршней.

7.31. Обмотку натянутых канатов проволокой допускается выполнять только при снижении усилия до 0,2 от контролируемого. При необходимости выполнения работ у натянутых канатов в технологической карте следует предусмотреть меры, обеспечивающие безопасность работающих.

7.32. Во избежание непроизвольного выброса сплава из анкерного стакана при его заливке необходимо, одновременно с расплавлением сплава в ковше, подогреть анкерный стакан до температуры 300 °С.

7.33. В местах производства работ по натяжению арматуры должны быть установлены предупреждающие плакаты (надписи): «Проход запрещен—идет натяжение!»

7.34. При выполнении любых операций по натяжению арматуры человек должен находиться сбоку от элемента. Не разрешается находиться над натягиваемым элементом.

7.35. У натянутых арматурных пучков, расположенных в открытых каналах, необходимо выставлять оградительные щиты, защищающие от прохода и проезда по натянутой арматуре.

7.36. Приварка обоймы конусных анкеров к стальным закладным листам на торце конструкции или взаимная прихватка их сваркой запрещается.

## 8. УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТОВ И ОПОР МОСТОВ ИЗ СВАЙ (ПОГРУЖНЫХ, БУРОНАБИВНЫХ, БУРООПУСКНЫХ). УСТРОЙСТВО ФУНДАМЕНТОВ ИЗ ОПУСКНЫХ КОЛОДЦЕВ И МЕЛКОГО ЗАЛОЖЕНИЯ

8.1. При устройстве фундаментов и опор мостов из свай и опускных колодцев следует руководствоваться СНиП 3.02.01—87, СНиП III-4—80* и настоящими Правилами.

8.2. Забивку свай и шпунта, вибропогружение свай, шпунта и свай-оболочек, бурение скважин в грунтах или скальных породах, заполнение бетонной смесью оболочек и скважин следует производить с предварительно подготовленных с учетом ГОСТ 24258—88 площадок или подмостей.

8.3. Запрещается применение подмыва свай и свай-оболочек существующих сооружений и железнодорожных насыпей, а также разработка опережающих (ниже оболочки) скважин свыше глубины, предусмотренной ППР.

8.4. Пробуренные скважины, погруженные в грунт сваи-оболочки, а также отверстия в подмостях должны быть закрыты съемными щитами.

8.5. На время освидетельствования водолазами подводной части котлована, свай, свай-оболочек должны быть прекращены все виды работ по строительству фундамента и приняты меры по предотвращению обрушений или наплыва грунта в котлованы (скважину).

Освидетельствование следует производить под непосредственным руководством производителя работ

8.6. Спуск рабочих в осушенную полость сваи-оболочки допускается в исключительных случаях при внутреннем диаметре сваи-оболочки не менее 1,2 м, при наличии бетонной или грунтовой пробки толщиной не менее $2d$ оболочки и только на специально оборудованных инвентарных люльках с соблюдением требований техники безопасности при работах в горных выработках (шурфах, колодцах). Спускающийся должен быть обеспечен каской и предохранительным поясом со страховочным канатом. Работы следует вести под непосредственным наблюдением прораба или мастера при наличии наряда-допуска, оформленного в соответствии с п. 1.6 настоящих Правил.

8.7. Во время срубки верхней части свай рабочие должны пользоваться защитными очками. Необходимо предусмотреть меры предосторожности против внезапного падения срубаемой части свай.

Лицам, не участвующим в работе по срезке свай, запрещается находиться в опасной зоне, радиус которой назначается в зависимости от длины выступающей над землей (водой) части сваи в соответствии с требованиями СНиП III-4—80*.

8.8. Для подтаскивания свай лебедкой канат следует пропускать через блок, укрепленный у основания стрелы копра. Не допускается подтягивание канатом, пропущенным через укрепленный вверху копра блок

8.9. Во время длительных перерывов в работе молот должен быть опущен на сваю или закреплен в нижнем положении.

8 10. В случае внезапного прекращения работы незабитые до проектной отметки сваи должны быть закреплены в устойчивом положении.

8 11 Передвижку, развороты и установку копра следует производить при опущенном молоте

8.12 Одновременный подъем молота и сваи не допускается.

8.13. Свая (шпунтина) должна при подъеме удерживаться от раскачивания с помощью оттяжек.

8 14. Вибропогружение свай, шпунта и свай-оболочек должно производиться с применением специальных направляющих устройств или кондукторов, обеспечивающих устойчивое положение элемента в начале погружения.

8.15. Строповку сваи или шпунтины и заправку их в стрелы копра следует производить в соответствии с ППР. Запрещается производить строповку конструкций, находящихся в неустойчивом положении.

8 16. Погружение свай следует производить с применением наголовников, соответствующих поперечному сечению сваи.

8 17. Не допускается применять наголовник, имеющий трещины При разрушении наголовника или головы сваи ее погружение следует прекратить.

8.18 Вибропогружатель рекомендуется крепить к шпунту, сваям и сваям-оболочкам с помощью самозакрепляющихся наголовников или наголовников с гидравлическими захватами.

8.19. Установку вибропогружателя на сваю-оболочку следует производить с заранее присоединенным к нему силовым кабелем, отключенным от сети.

8 20. Посадку фланца наголовника на болты следует производить с помощью направляющих оправок длиной не менее 200 мм

8 21 На первом этапе работы, до заглубления оболочки на 2—3 м, запрещается находиться около оболочки в радиусе опасной зоны. Опасная зона определяется высотой выступающей над настилом части оболочки вместе с вибропогружателем плюс 5 м.

8 22. При наращивании свай-оболочек на месте их погружения необходимо заранее проверить исправность фланцев При сварной конструкции стыка стыкуемые оболочки необ-

ходимо предварительно закрепить в кондукторе или на период сварки верхнюю часть оболочки поддерживать краном. Во время наращивания свай-оболочек рабочие могут находиться на площадке, прикрепленной к нижней секции сваи-оболочки, если расстояние между сращиваемыми оболочками не превышает 20 см.

8.23. До начала работ и не менее двух раз в смену необходимо производить внешний осмотр состояния болтовых соединений электродвигателя, привода, шарнирных подвесок, наголовника, концевых соединений силового кабеля вибропогружателя. Не допускается погружать конструкции при неплотном соединении вибропогружателя с наголовником, а также при наличии боковых колебаний или стука.

8.24. Вибропогружатель можно включать в работу лишь после закрепления его на погружаемой конструкции и при ослабленных поддерживающих полиспастах и тросах. Ослабленное состояние полиспастов и тросов необходимо сохранять в течение всей работы вибропогружателя.

8.25. Управление работой вибропогружателя должно осуществляться дистанционно с пульта управления, соединенного с вибропогружателем гибким кабелем.

8.26. Доступ рабочих на инвентарную площадку для прикрепления наголовника вибропогружателя к свае-оболочке разрешается только в том случае, когда расстояние между наголовником и верхом сваи-оболочки не превышает 30 см.

8.27. Для подъема рабочих на подвесную площадку следует применять мостики или, как исключение, штормтрапы, подвешиваемые к площадке заранее.

Штормтрапы допускается применять только в том случае, когда жестким трапом воспользоваться невозможно. Исправность штормтрапов необходимо подтверждать актом об испытании. Периодичность испытаний не должна превышать 12 месяцев.

К подъему по штормтрапу допускаются рабочие, обученные этим операциям и имеющие допуск для работы на высоте. Спускаться и подниматься следует только поодиночке; при этом нужно держаться не за балясины, а за канаты.

8.28. Включать вибропогружатель и начинать погружение сваи-оболочки разрешается по указанию сменного мастера после ухода рабочих с инвентарной площадки и удаления их из опасной зоны, устанавливаемой согласно требованиям СНиП III-4—80*.

Во время работы вибропогружателя на площадке не должно быть каких-либо предметов и инструментов.

8 29. Погружение свай-оболочки следует прекращать после приближения инвентарной площадки к рабочему настилу направляющего кондуктора или каркаса на 0,5 м.

8 30. Для предотвращения разрушения свай-оболочек следует прекращать их погружение в случае наступления ударного режима работы вибросистемы, характеризуемого резким увеличением амплитуды вертикальных колебаний оболочек свыше 2 см, а также при увеличении горизонтальных колебаний верха сван-оболочки свыше 2 см.

8 31 Верх погруженной сваи-оболочки, возвышающийся на величину менее 1 м над рабочим настилом подмостей, должен быть закрыт прочным щитом.

8 32 Срубку голов железобетонных свай-оболочек, железобетонного и стального шпунта необходимо производить механизированным способом

8 33 При срубке голов свай и свай-оболочек отбойными молотками необходимо соблюдать требования безопасности согласно СНиП III-4—80* и ГОСТ 12 2 010—75*. Во время работы нельзя допускать перегибов (переломов) воздушного шланга, а также пересечении с электрическим кабелем или со шлангами газорезательных аппаратов.

8 34 При срубке голов свай, выступающих над настилом на высоту более 1 м, для подмащивания необходимо применять инвентарные металлические столики. При высоте столика более 1,3 м должно быть устроено ограждение высотой не менее 1,1 м по ГОСТ 12 4 059—89.

8 35 При большой высоте срубаемой части сваи, когда возникает угроза деформации арматурных стержней и падения сваи, перед началом работ верхняя часть сваи должна быть застроплена выше центра тяжести срубаемой части Стропы и грузовые тросы крана должны быть натянуты. Опасной зоной при срубке голов свай (срезке шпунта) считается круговая зона вблизи срубаемой сваи (шпунта), радиус которой назначается в зависимости от длины выступающей над землей (водой) части сваи (шпунта) в соответствии с требованиями СНиП III-4—80*

8 36 Одновременная срубка голов двух соседних свай запрещается

8 37 Сваи оболочки, в полости которых производится ударно-канатное бурение скважин, следует закрывать двумя полукруглыми щитами с прорезью для прохода инструментального каната Каждый щит должен быть прикреплен к фланцу сваи оболочки не менее чем двумя болтами Удаление щитов разрешается производить только при опускании

долота (желонки) в сваю-оболочку или при его подъеме.

8.38. Работы по бурению скважин следует производить под руководством бурового мастера, который обязан контролировать правильность установки станка над скважиной; исправное состояние оборудования и инструментов; соответствие положения и размеров скважины проекту фундамента; выполнение ППР; соблюдение рабочими требований техники безопасности.

8.39. Запуск турбобуров допускается производить только после их заведения в полость сваи-оболочки.

Извлечение турбобура из скважины разрешается только после прекращения подачи воды и полной его остановки.

8.40. Если бурение скважин производится под избыточным давлением воды или с глинистым раствором, устье их необходимо крепить инвентарным патрубком длиной не менее 2 м. При перерывах в работе патрубок следует закрывать щитом.

8.41. Машинисту бурового станка (с электроприводом) разрешается устранять неполадки в силовом электрооборудовании станка, производить подсоединение на распределительном щите и другие операции с токоведущими элементами, если он имеет группу по электробезопасности не ниже III.

8.42. Если из-за неисправности станка буровой инструмент нельзя извлечь на рабочую площадку, то его следует опустить на забой скважины. В случае длительного перерыва инструмент следует извлечь и установить на площадку с помощью крана.

8.43. Извлечение из скважин бурового инструмента, примерзшего к грунту или засыпанного обрушившимся грунтом, допускается только под руководством старшего производителя работ после принятия необходимых мер (оттаивание, размыв грунта и т. д.).

8.44. Ударно-канатные станки необходимо перемещать со снятым буровым инструментом, за исключением случая перестановки на соседнюю скважину в пределах одного фундамента. По ровной горизонтальной площадке допускается перемещать станок с мачтой, находящейся в рабочем положении. При перемещении станка по неровной площадке с уклоном не более 15° его мачта должна быть приведена в горизонтальное положение. При уклоне более 15° перемещение станков запрещается.

8.45. Силовой кабель, питающий станок, должен укладываться на деревянных или стальных козелках с электроизолированными опорами.

При прокладке кабеля через подъездные дороги его необходимо накрыть металлическим желобом и заглубить в грунт.

8.46 В случае применения электронагревательных приборов (электрокипятильников) для подогрева воды, используемой для бурения скважин, следует соблюдать общие правила безопасности работ в электроустановках.

8 47. Во время подъема и опускания бурового инструмента, уширителя, грейфера или перемещения их в сторону (для разгрузки грунта, смены или ремонта инструмента) запрещается нахождение рабочих в радиусе менее 3 м от перемещаемого над поверхностью грунта рабочего органа. Если буровой инструмент или уширитель вращаются, персоналу запрещается приближаться к ним на расстояние менее 2 м.

8 48. Подъем и установку арматурных каркасов следует производить согласно ППР способом, исключающим возможность самопроизвольной расстроповки.

8 49 Во время перемещения каркаса краном рабочие должны находиться за пределами опасной зоны. Подход рабочих к скважине разрешается после того, как низ каркаса будет располагаться над обсадной трубой (или сваей-оболочкой) на высоте 0,1—0,2 м от ее верхнего конца.

8.50. При опускании каркаса в скважину необходимо следить за тем, чтобы каркас не зацепился за обсадную трубу.

8 51. У приемного бункера необходимо устроить площадку с перилами для размещения рабочих, принимающих бетонную смесь

8 52 Строповку, укорочение и извлечение бетонолитной трубы, а также ее первоначальное заполнение бетонной смесью необходимо производить под руководством сменного мастера

8 53 Способы извлечения шпунта из грунта должны быть разработаны в ППР

8 54. Перед извлечением шпунта должна быть установлена опасная зона, назначаемая в зависимости от длины извлекаемого шпунта вместе со шпунтовыдергивателем в соответствии с требованиями СНиП III-4—80*.

8 55 Шпунтовыдергиватель, подвешенный на крюк подъемного крана или на стрелу копра, должен иметь специальный амортизатор, предохраняющий крановую установку от вибрации

8 56. Работа шпунтовыдергивателя разрешается только после надежного закрепления его на шпунтине. При оста-

новках и перерывах в работе необходимо проверять затяжку и шплинтовку болтов и гаек дебалансов, а также надежность крепления шпунтовыдергивателя.

8.57. Сооружение фундаментов на опускных колодцах следует выполнять согласно требованиям СНиП 3 02 01—87.

8.58. Краны и оборудование возле опускных колодцев необходимо размещать с учетом возможной просадки грунта и обеспечения их устойчивости в процессе опускания колодца.

8.59. Транспортирование на плаву колодцев разрешается после проверки их устойчивости при высоте надводного борта не менее 1 м (с учетом высоты волны и возможного крена).

Дно акватории в месте установки колодца должно быть предварительно спланировано.

8.60. Анкерные закрепления и расчалки колодцев должны учитывать режим реки и условия судоходства На период транспортировки и опускания колодцев должны быть приняты меры против навала на них плавучих средств.

8.61. Порядок удаления подкладок из-под ножа колодца, а также способы и последовательность разработки в нем грунта и погружения даются в ППР.

При снятии колодцев с подкладок необходимо соблюдать следующие требования:

не допускать прохода людей под ножом через подкоп во время снятия с подкладок;

не разрешать проход между шахтами через щель под низом внутренних стен колодца как при его снятии с подкладок, так и во время опускания

8.62. Опускание колодцев с открытым водоотливом не допускается:

на участках с оплывающими (подвижными) грунтами;

при наличии в пределах призмы обрушения грунта вокруг колодца постоянных сооружений и коммуникации,

в случае применения тиксотропной рубашки в песчаных водоносных грунтах.

8.63. Работу по опусканию колодцев следует вести под непосредственным наблюдением мастера или производителя работ.

8.64. При просадках грунта вокруг колодца в процессе его опускания образовавшаяся зона просадки должна быть ограждена. В колодцах, опускаемых без водоотлива, не допускается разработка несвязных грунтов ниже 1 м от кромки ножа

8.65. По внутреннему периметру колодца должен устраиваться козырек для защиты находящихся внизу рабочих. Размеры, прочность и порядок установки козырьков должны быть определены в ППР.

8.66. Пребывание рабочих на дне опускного колодца во время выемки из него грунта грейфером не допускается.

При необходимости пребывания в колодце сигнальщик должен находиться на огражденной перилами площадке, устроенной за пределами зоны перемещения грейфера.

8.67. При извлечении грунта из колодца обязательно применение автоматически действующего оттяжного троса, устраняющего вращение грейфера. Не допускается применение для этой цели веревочных оттяжек, натягиваемых вручную.

8.68. При необходимости спуска водолаза в колодец из него предварительно должны быть извлечены все механизмы и устройства и установлен уровень воды не ниже уровня воды в реке.

Спуск водолаза для устранения неисправностей в механизме допускается только при отключенном оборудовании. Перед началом работ водолаз должен убедиться, что механизмы оставлены в положении, исключающем самопроизвольное перемещение агрегата в целом или его частей.

8.69. При непрерывном водоотливе необходимо обеспечить аварийный резерв водоотливных средств и дублирующий источник питания насосов электроэнергией.

На случай внезапного прорыва грунта и затопления колодца должны быть предусмотрены меры быстрой эвакуации людей.

8.70. Для спуска и подъема людей при водоотливе опускной колодец изнутри должен быть оборудован не менее чем двумя переносными лестницами. При глубине колодца более 8 м необходимо устраивать промежуточные площадки размером не менее 0,7×1,0 м через каждые 4 м по высоте. Площадки и лестницы ограждаются.

8.71. Подъем и спуск бадьи, отвод ее в сторону от колодца должны производиться по указаниям сигнальщика—приемщика бадьи, находящегося на верхнем настиле колодца.

8.72. Люди должны находиться от бадьи на расстоянии не менее 3,5 м по горизонтали.

8.73. В каждой шахте колодца должен быть световой сигнал с надписью «берегись бадьи».

8.74. Бадьи должны содержаться в исправности и иметь запоры, исключающие возможность самопроизвольного опрокидывания.

8.75. При водоотливе, перерывах в работе по опусканию и бетонированию полости колодец должен быть закрыт сверху плотным настилом. По периметру колодец должен быть огражден перилами.

8.76. Взрывные работы в колодце следует производить в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при взрывных работах.

8.77. При погружении колодцев с подмостей или после перевозки на плаву в пределах акватории на рабочих местах должны быть спасательные круги и находиться дежурные.

8.78. Работы по устройству фундаментов мелкого заложения следует вести в соответствии с требованиями СНиП III-4—80*.

8.79. Разработка котлованов в зоне расположения подземных коммуникаций должна производиться в соответствии с мероприятиями по безопасным условиям труда, разработанными и согласованными с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, под руководством производителя работ или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работников электро- или газового хозяйства.

8.80. При разработке котлованов в охранной зоне пользоваться ударными инструментами (ломы, кирки, клинья и пневматические инструменты) не разрешается.

8.81. Расстояние между ограждением котлована и осью ближайшего рельса железнодорожного пути нормальной колеи должно быть не менее 2,5 м, узкой колеи—не менее 2 м.

8.82. В зоне воздействия на грунт вибрирующих установок следует принимать меры против обрушения грунта в откосах выемок и насыпей.

8.83. В зимнее время года разработка грунта (за исключением сухого песчаного) на глубину промерзания разрешается без креплений.

8.84. Рытье котлованов и траншей с вертикальными стенками без креплений в нескальных и незамерзших грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений допускается на глубину не более, м:

1,0—в песчаных и насыпных крупнообломочных грунтах;

1,25—в супесях;

1,5—в суглинках и глинах.

8.85. При работе на откосах выемок и насыпей глубиной (высотой) более 3 м и крутизной более 1 : 1 (а при влажной поверхности откоса более 1 : 2) следует принимать необходи-

мые меры безопасности против падения и скольжения рабочих по поверхности откоса (стремянки, предохранительные пояса, прикрепленные к надежным опорам, и др.).

Движение рабочих по укрепленным откосам без стремянок запрещается.

8 86. Установка и движение строительных машин и механизмов, а также транспортных средств в пределах призмы обрушения грунта у раскрепленных выемок должны быть предусмотрены в ППР.

8 87. Разработка глубоких котлованов должна производиться механизированным способом. Работа людей в котловане по доборке и планировке грунта допускается только под руководством производителя работ или мастера. При этом должно быть обеспечено наблюдение за состоянием конструкций крепления стенок котлована.

## 9. МОНТАЖ СБОРНЫХ БЕТОННЫХ, ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ, СТАЛЕЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ И СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОПОР И ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ МОСТОВ

9.1. Перед производством наиболее сложных и ответственных монтажных работ кроме ППР мостостроительным подразделением должны быть разработаны специальные производственные инструкции о порядке производства данных работ и местные инструкции по охране труда, утверждаемые главным инженером подразделения.

9.2. Общее руководство монтажными работами на строительстве мостов должно поручаться квалифицированным специалистам, имеющим опыт выполнения указанных работ и хорошо знающим их специфику. При выполнении особо сложных работ (например, подъемка, передвижка, сброс и перевозка на плаву пролетных строений, а также навесная сборка пролетных строений и натяжение арматуры в период освоения этих работ) ответственные руководители монтажных работ назначаются приказом.

9 3 К верхолазным работам допускаются монтажники, имеющие стаж работы не менее года и разряд не ниже третьего.

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

9 4 Рабочие места и проходы к ним на высоте более 1,3 м и расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте

должны быть ограждены временными ограждениями в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059—89. При невозможности устройства этих ограждений работы на высоте должны выполняться с использованием предохранительных поясов по ГОСТ 12.4.089—86. Перед началом смены мастер обязан проверить наличие и состояние предохранительных поясов у работающих и указать места прикрепления карабинов поясов.

9.5. При производстве монтажных операций на высоте без устройства средств подмащивания с использованием предохранительных поясов должно предусматриваться обязательное применение специальных предохранительных приспособлений в виде туго натянутых стальных канатов (тросов) для закрепления за них карабинов предохранительных поясов в соответствии с ГОСТ 12.4.107—82. В необходимых случаях должны применяться страховочные сетки.

9.6. При навесном монтаже над водой на участке должен быть оборудован спасательный пост в соответствии с п. 11.20 настоящих Правил.

9.7. Монтажники-верхолазы должны работать в нескользящей обуви.

9.8. Для хранения и переноски инструментов и мелких деталей, необходимых при монтаже, работающие на высоте монтажники должны быть обеспечены индивидуальными ящиками или сумками. Не допускается разбрасывание инструмента и металлических изделий на рабочих площадках.

9.9. Отдельные детали, фасонки, прокладки, накладки и т. п., подаваемые на монтаж вместе с поднимаемым элементом, следует надежно закрепить к нему до подъема.

9.10. До начала монтажных работ необходимо в соответствии с указаниями СНиП III-4—80* и Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов установить порядок подачи (а для железнодорожных кранов—порядок обмена) условными сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом (мотористом).

9.11. При массе монтажного блока более 25 т ответственный руководитель монтажных работ принимает непосредственное участие в монтаже.

9.12. Перед подъемом элемента ответственный руководитель монтажных работ обязан:

тщательно осмотреть надежность строповочных устройств;

проверить правильность и надежность закрепления монтажного крана на данной стоянке;

проверить наличие на месте и готовность к работе крановщика (мотористов лебедок крана), монтажников и сигналистов.

9.13. Не допускается перенос краном монтируемых конструкций и элементов над людьми. После того как подаваемый элемент опущен на расстояние 20—30 см от нижнего его конца (плоскости) до монтируемой конструкции, допускается направлять его ломиками для установки в проектное положение.

9.14. Запрещается оставлять поднятые элементы на весу. В случае невозможности установки элемента на место по каким-либо причинам, а также при перерыве в работе поднятый элемент должен быть опущен в исходное положение. Расстроповка элемента допускается только после установки его в проектное положение и закрепления в соответствии с ППР.

9.15. В случаях, когда размеры или масса монтажного элемента требуют использования хотя бы одного из максимальных параметров монтажного крана (грузоподъемности, вылета стрелы или высоты подъема крюка), стоянки крана и транспортных средств должны быть размечены непосредственно на местности. Стоянки крана на монтируемой конструкции во всех случаях должны быть указаны в ППР.

9.16. При очистке элементов металлоконструкций от ржавчины рабочие должны пользоваться защитными очками и респираторами.

9.17. При подаче со склада на монтаж элементы должны быть установлены на транспортных средствах на подкладках, а при погрузке в несколько ярусов—и на прокладках, прочно закрепленных от сдвига и падения.

9.18. Монтажные тележки должны останавливаться и удерживаться с помощью упорных башмаков и других специальных приспособлений.

9.19. Жесткость, устойчивость и прочность установленных элементов и конструкций должны в необходимых случаях обеспечиваться с помощью предусмотренных в ППР временных креплений.

Расчалки для временного закрепления элементов и конструкций должны быть прикреплены к надежным опорам (фундаментам, якорям и т. п.). Количество расчалок, их сечение, способы натяжения и места закрепления устанавливаются ППР.

Расчалки не должны касаться острых углов элементов и конструкций и перегибаться на них. Перегибы расчалок в местах соприкосновения их с элементами и конструкциями

допускаются лишь после проверки прочности и устойчивости этих элементов и конструкций под воздействием усилий расчалок.

9.20. Сборку, привертку, сварку и замоноличивание узлов монтируемых конструкций необходимо производить с огражденных средств подмащивания. Во всех случаях рекомендуется применение инвентарных средств подмащивания. В случае невозможности их применения все вертикальные и наклонные элементы до подачи на монтаж должны быть обустроены монтажными лестницами. В верхней части этих элементов, в соответствии с ППР, должны быть заранее закреплены площадки с ограждением. Расстроповку элементов допускается производить только со средств подмащивания или монтажных лестниц. Расстроповку горизонтальных элементов при отсутствии средств подмащивания допускается производить при нахождении рабочего непосредственно на этом элементе с соблюдением указаний п. 9.5 настоящих Правил.

9.21. Участки монтажа железобетонных конструкций, где при производстве работ возможно падение людей с высоты, должны быть ограждены временными инвентарными перилами. Конструкция перил должна соответствовать требованиям п. 5.20 настоящих Правил. Стыки между элементами при ширине более 20 см до омоноличивания должны быть перекрыты щитами.

9.22. При монтаже вертикальных мостовых конструкций или конструкций многоярусных сооружений работы в нижерасположенных ярусах производить запрещается.

9.23. Для контроля за положением монтируемых внавес блоков к переднему концу их должны быть заранее прикреплены вертикальные и горизонтальные рейки. Нахождение работающих на устанавливаемом внавес блоке запрещается.

9.24. Камеры для натяжения напрягаемой арматуры, расположенные внутри пролетного строения, должны быть оборудованы вентиляцией и иметь общее освещение, а также переносное непосредственно у места производства работ.

9.25. Натяжение установленных в открытых каналах напрягаемых арматурных элементов следует производить только при условии перекрытия каналов сверху предохранительными устройствами.

9.26. Не допускается приступать к натяжению расположенных в открытых каналах арматурных элементов монтируемого внавес пролетного строения без оповещения работающих звуковой сигнализацией и удаления из зоны

натяжения всех людей, за исключением работающих в натяжной камере.

9.27. При установке и натяжении на монтаже напрягаемой арматуры следует соблюдать требования разд. 7 настоящих Правил, относящиеся к данному виду работ.

9.28. На смонтированном поясе (раскосе, стойке) металлического пролетного строения при установке смежного элемента разрешается находиться только выполняющим эту работу верхолазам-монтажникам и персоналу, имеющему непосредственное отношение к данной работе. Все указанные лица должны пользоваться предохранительными поясами.

9 29. Проход по смонтированным элементам, не имеющим ограждения, допускается только при наличии предохранительного пояса с карабином и страховочного троса, туго натянутого вдоль неогражденного элемента. Карабин предохранительного пояса должен быть закреплен за этот трос согласно п. 9.5. Диаметр и тип страховочного троса, конструкция его закрепления и количество одновременно закрепленных за трос карабинов должны быть указаны в ППР. Около обоих концов страховочного троса должны быть установлены надписи, указывающие, сколько человек могут одновременно закрепить карабины своих поясов за трос.

9.30. Не допускается производить пальцами проверку чистоты монтажных отверстий. Совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых деталях должны производиться с использованием специального инструмента.

9 31. Не допускается производить наводку отверстий стыкуемых элементов при монтаже металлических пролетных строений подтягиванием на крюке крана элементов, частично закрепленных болтами или установленных на пробки, за исключением случаев монтажа специальными агрегатами.

9 32. При навесном монтаже металлических пролетных строений специальными агрегатами устранение упругого прогиба элементов от собственного веса допускается производить подтягиванием их грузовыми полиспастами агрегата при условии:

а) отражения допустимости этой работы в инструкции по эксплуатации агрегата с указанием последовательности и методов выполнения операций;

б) наличия на агрегате, кроме ограничителя грузоподъемности, ограничителя монтажного усилия, настроенного на расчетное усилие подтяжки, которое должно быть не более 0,9 номинальной грузоподъемности;

в) оснащения агрегата рабочими площадками, обеспечи-

вающими четкий и безопасный контроль совмещения отверстий в монтажных узлах.

9.33. При установке железобетонной плиты проезжей части на главные балки пролетного строения запрещается нахождение людей на средствах подмащивания до того, как зазор между плитой и главными балками не будет менее 10 см.

9.34. Монтаж стальной конструкции сталежелезобетонного пролетного строения должен выполняться, как правило, методами, обеспечивающими восприятие монтажных нагрузок без включения в работу железобетонной плиты.

Устойчивость стальных конструкций в период монтажа должна обеспечиваться своевременной установкой постоянных или инвентарных съемных связей. Монтаж стальных конструкций без установки связей по сжатому поясу допускается только при наличии специального разрешения в проекте.

9.35. Пескоструйный аппарат, применяемый при очистке стыковых поверхностей металлоконструкций, должен иметь паспорт и удовлетворять требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором СССР.

Аппарат должен быть испытан в соответствии с требованиями указанных Правил. На аппарате краской наносится дата следующего испытания.

9.36. Предохранительный клапан пескоструйного аппарата должен быть отрегулирован на давление сжатого воздуха, превышающее на 10 % номинальное. Предохранительные клапаны и манометры должны быть опломбированы.

9.37. При производстве пескоструйной очистки запрещается нахождение людей без средств индивидуальной защиты в радиусе 10 м от места работ. При применении скафандра подаваемый в него воздух (180—200 л/мин) должен быть предварительно пропущен через фильтр для очистки от паров масла, воды, углеводородов и окиси углерода.

При малых объемах работ, производимых на открытом воздухе, и хорошей естественной вентиляции допускается применение бесклапанных противопылевых респираторов.

При производстве огневой очистки металлоконструкций должны соблюдаться правила безопасности, установленные для производства работ с применением кислородно-ацетиленовых горелок.

9.38. Подключать шланги к трубопроводам сжатого воздуха разрешается только через вентили, установленные на

воздухораспределительных коробках или отводах от магистрали.

9.39. Перед началом и после окончания работы шланги и сопла необходимо продуть воздухом.

9.40. Соединять шланги следует с помощью двусторонних ниппелей с применением стяжных стандартных хомутов. Аналогично должны присоединяться шланги к пневматическому инструменту.

9.41. Запрещается во время работы натягивать, перегибать и скручивать шланги пневмоинструментов.

9.42. При работе ручным динамометрическим ключом в стесненных условиях рабочий должен прикрепляться карабином предохранительного пояса к монтируемой конструкции или подмостям и находиться сбоку от узла.

9.43. В период надвижки пролетного строения все работы в районе надвижки (на расстоянии от надвигаемой конструкции не менее высоты от уровня земли (воды) до верха конструкции) должны быть прекращены и запрещен доступ лицам, не занятым на надвижке.

9.44. Все лица, участвующие в надвижке пролетного строения, должны в процессе работы находиться только на отведенных им по специальной производственной инструкции, разработанной в составе ППР, безопасных рабочих местах, обстроенных в необходимых случаях средствами подмащивания с ограждением.

9.45. При надвижке пролетного строения на катках запрещается нахождение людей по оси накаточных путей. Необходимо применять защитные устройства, не допускающие выброса катков после освобождения их от нагрузки.

9.46. Уборка с накаточных путей освободившихся катков и перенос их для дальнейшего использования должны производиться, как правило, с помощью захватных клещей.

9.47. При использовании антифрикционных устройств для продольной надвижки пролетных строений должны применяться автоматически действующие концевые выключатели, останавливающие работу толкающих домкратов при превышении горизонтальными перемещениями оголовков опор величин, указанных в проекте.

9.48. Все рабочие места при надвижке пролетного строения должны быть обеспечены двусторонней световой сигнализацией, двусторонней громкоговорящей или радиотелефонной связью.

9.49. Установку (закладку) антифрикционных переставных прокладок следует производить, держа прокладку

руками на расстоянии не ближе 10 см от кромки ее, противоположной направлению надвижки.

9.50. При подъеме или опускании пролетного строения на опоры домкратами одновременно должны работать домкраты только в двух точках на одной из опор Конец пролетного строения должен опускаться равномерно, без перекосов При этом под домкратами должны выкладываться страховочные клетки, наращивание или разборка которых должны производиться постепенно, по мере подъема или опускания пролетного строения.

9.51. Сбрасывание пролетных строений следует производить в соответствии с ППР. При сбрасывании границы опасной зоны определяются: вдоль пролета—длиной пролетного строения плюс две его высоты, поперек пролета—высотой пролетного строения плюс высота опоры, плюс ширина пролетного строения.

9.52. Во время сбрасывания пролетных строений нахождение людей в опасной зоне запрещается Вывод людей из опасной зоны производится руководителем работ по звуковому сигналу.

9.53. Пульты управления механизмами сбрасывания пролетных строений должны быть вынесены за пределы опасной зоны.

9.54. Временные и капитальные опоры при сбрасывании пролетных строений должны быть защищены от ударов и повреждения.

9 55. Руководство работами по сбрасыванию пролетных строений осуществляется начальником, главным инженером или заместителем начальника по производству мостостроительного подразделения.

9.56. Работы по устройству мостового полотна на поперечинах должны производиться с тротуаров, устроенных заранее. Рабочие должны пользоваться предохранительными поясами.

9 57. При работе с мостовыми брусьями, пропитанными антисептиками (каменноугольными и сланцевыми маслами), открытые кожные покровы работающих должны быть защищены от действия вредных веществ и солнечных лучей, усиливающих это воздействие

Рабочие должны быть обеспечены шпалоносками

9 58. Строповку элементов при монтаже секций металлических гофрированных труб следует производить с помощью специальных крюков, устанавливаемых в монтажных отверстиях элементов

9.59. Запрещается находиться внутри трубы непосредственно под монтируемым элементом, а также устанавливать соединительные болты до тех пор, пока положение монтируемого элемента не будет зафиксировано оправками не менее чем в двух крайних точках.

Оправки должны устанавливаться с наружной стороны элемента.

9.60. При перекатке вручную смонтированной трубы или отдельных секций ее рабочие должны находиться только со стороны, противоположной направлению перекатки.

9.61. При мощении откосов, имеющих высоту более 3 м, или увлажненных (скользких) откосов с крутизной 1:2, мостовщик должен надеть предохранительный пояс и закрепиться за надежную опору или металлический штырь, прочно вбитый в грунт, указанные руководителем работ

## 10. ИЗОЛЯЦИОННЫЕ И ОБЛИЦОВОЧНЫЕ РАБОТЫ. РАБОТЫ С ЭПОКСИДНЫМИ СМОЛАМИ

10.1. Битумоварки (битумные котлы) должны быть удалены на расстояние не менее 10 м от огнеопасных строений, складов битума, лесоматериалов и гидроизоляционных материалов.

Расстояние от битумоварок до газопроводов, электрических и телефонных кабелей должно быть не менее 3 м.

10.2. Зона обогрева не должна превышать уровня битумной мастики в котле.

10.3. Загружать битум в котел следует механизированным способом не более чем на $^3/_4$ емкости. Загрузка влажных материалов не допускается.

Попадание в котел льда, снега и воды не допускается.

10.4. В случае воспламенения битума (или мастики) во время варки тушение следует производить сухим песком или огнетушителем. Запрещается гасить воспламенившуюся мастику водой.

10.5. При обнаружении дефектов в котле и признаках вытекания битума варка должна быть немедленно прекращена.

10.6. При битумном котле должен быть комплект противопожарного оборудования: два огнетушителя, две лопаты и не менее 1 м$^3$ сухого песка.

10.7. Горячий битум допускается разжижать бензином на расстоянии не менее 50 м от варочной установки. При этом битум с температурой не более 70°С следует вливать в бен-

зин (а не наоборот), сопровождая эту операцию тщательным перемешиванием деревянными мешалками.

Этилированный бензин (или бензол) использовать в качестве растворителя битума не допускается.

10.8. При сливе мастики верх емкости (бочонок, термос) должен располагаться на расстоянии не более 10 см от низа сливного крана котла.

10.9. Горячий битум допускается транспортировать в емкостях с плотно закрывающимися крышками, как правило, имеющими форму усеченного конуса. Емкости следует наполнять не более чем на $^3/_4$ и транспортировать только в специальных тележках. Передавать емкость из рук в руки запрещается.

10.10. Переноска емкостей с горячей битумной мастикой на плечевых шестах, а также по лестницам и стремянкам не допускается.

10.11. При устройстве гидроизоляции на проезжей части строящегося моста горячую битумную мастику следует, как правило, транспортировать автогудронаторами и битумовозами.

10.12. При устройстве гидроизоляции на проезжей части на расстоянии менее 1,5 м от кромки пролетного строения место работ должно быть ограждено временными или постоянными перилами.

10.13. Подача горячего битума в котлованы допускается по битумопроводу диаметром не менее 100 мм, верх которого снабжается металлической воронкой, а нижняя часть заканчивается краном с ручкой длиной 40 см и предохранительным затвором.

Вокруг трубы битумопровода должна быть прочная площадка с плотным дощатым настилом с барьером и сплошным бортом, обеспечивающая безопасные условия работы.

Персонал, обслуживающий битумопровод, должен быть обеспечен звуковой связью.

10.14. При устройстве термопластичной гидроизоляции с механизированным нанесением горячей битумной мастики автогудронатором наряду с общими необходимо соблюдать дополнительные требования безопасности:

все краны установки должны быть с несъемными ручками поворота;

до начала работы установки проверить герметичность паровой турбины;

резервуар заполнять мастикой только при отсутствии в нем воды;

битумную мастику в горловину резервуара заливать через воронку с сетчатым дном;

температуру мастики контролировать термометром, вмонтированным в резервуар установки;

механизмы разместить на ровной горизонтальной площадке, свободной от посторонних предметов; вблизи не должно быть емкостей с горючими материалами;

емкость заполнить битумной мастикой не менее чем на $^2/_3$ высоты резервуара под наблюдением мастера или прораба;

в случае появления в шланге течи, а также при других неисправностях установки работу прекратить;

во время работы установки в радиусе 10 м вывесить предупреждающие надписи «Опасная зона»;

по окончании работ установку освободить от оставшегося в ней неиспользованного битума, шланг продуть горячим воздухом (температура 150—180°С) в течение 10 мин, свернуть в бухту и убрать;

резервуар закрыть крышкой.

Ответственными за нанесение горячей битумной мастики являются оператор и сопловщик.

10.15. Гидроизоляционные работы выполнять одновременно в двух ярусах по одной вертикали как на пролетных строениях, так и при устройстве обмазочной изоляции на устоях, трубах или подпорных стенах не разрешается.

10.16. При производстве работ с применением лаков, грунтовок, тиоколовых мастик и других составов, содержащих растворители, запрещается:

работать в радиусе 25 м с открытым огнем, выполнять сварочные и другие работы, которые могут вызвать образование искр и воспламенение паров растворителей;

курить;

работать в обуви с металлическими гвоздями или подковками на подошвах;

применять металлические средства подмащивания;

держать в карманах спички или металлические предметы.

10.17. При производстве работ по окраске внутренних поверхностей металлических коробчатых пролетных строений или закрытых емкостей необходимо обеспечить приточно-вытяжную вентиляцию и вести работы в изолирующих дыхательных аппаратах.

10.18. Обрабатывать камни на строительной площадке следует в специально огражденных местах, доступ в которые лицам, не участвующим в работе, запрещается.

10.19. Камнетесы-гранитчики должны работать на расстоянии не менее 3 м друг от друга. Если рабочие места камнетесов располагаются ближе 3 м, между ними следует устанавливать защитные экраны.

10.20. При работе камнетесов-гранитчиков в закрытом помещении необходимо устраивать приточно-вытяжную вентиляцию с механическим побуждением. Каждое место, кроме того, должно быть оборудовано пылеотсасывающим устройством.

10.21. Камнетесы-гранитчики должны работать в очках с небьющимися стеклами, рукавицах и респираторах.

10.22. Рабочие места камнетесов-гранитчиков следует очищать от каменной пыли и окола.

10.23. Навесная облицовка должна производиться по вертикали одновременно только в одном ярусе.

10.24. Очистку облицовки пескоструйным и другими пневматическими аппаратами следует производить с соблюдением требований, установленных для работ с пневматической аппаратурой. Пескоструйщики обеспечиваются скафандрами или шлемами с принудительной подачей воздуха в соответствии с п. 9.37 настоящих Правил.

10.25. Работы с применением клея на основе эпоксидных смол для соединения элементов железобетонных мостовых конструкций, а также приготовление клея на строительной площадке должны производиться с учетом Санитарных правил при работе с эпоксидными смолами (Минздрав СССР № 348—60) (приложение 11).

10.26. Все вспомогательные процессы, связанные с приготовлением и применением клея на основе эпоксидных смол, следует вести в специальных изолированных помещениях, снабженных приточно-вытяжной вентиляцией, где не допускается производство других работ, или на специально оборудованных площадках.

Разрешается приготавливать клей в небольших количествах (10—15 кг в смену) в общем помещении (с легко открывающимися рамами и фрамугами для проветривания комнаты), но на специальных рабочих местах, оборудованных местным отсосом воздуха.

10.27. Компоненты, используемые при приготовлении эпоксидных клеев, должны иметь заводские паспорта и храниться на складе в соответствии с требованиями по хранению химических материалов.

В производственных помещениях неотвержденные эпоксидные смолы, отвердители, компаунды и клеи можно хра-

нить в небольших количествах (10—15 кг) в хорошо проветриваемом вытяжном шкафу.

10.28. Для переноски готового к употреблению клея к месту его нанесения следует использовать ведра из оцинкованной стали. При наполнении клеем ведро следует не доливать на высоту 10 см.

10.29. Работающие с эпоксидными составами должны пользоваться средствами индивидуальной защиты.

10.30. При работе с эпоксидными клеями и полимеррастворами помимо общей умывальни и душевой на месте работ должны быть установлены раковины с подводкой горячей и холодной воды. В умывальнях должны быть мыло, щетки, бумажные полотенца или электросушилки.

10.31. Кубатура цеха, где производится сборка и склейка конструкций, должна быть такой, чтобы на одного работающего приходилось не менее 40 м$^3$ воздуха.

10.32. Летом эпоксидные клеи рекомендуется готовить на открытом воздухе. Рабочие должны находиться с наветренной стороны

В помещении, где работают с эпоксидными составами, следует соблюдать требования п. 6.8 Правил.

10.33. Запрещается сливать в канализационную сеть, в реки или водоемы загрязненный растворитель и неиспользованные эпоксидные составы. Их следует сливать в специальные отстойники.

## 11. РАБОТЫ НА ВОДЕ И СО ЛЬДА

11.1. Все плавучие средства (лодки, катера, баржи, понтоны, плашкоуты и т. п.), находящиеся в распоряжении мостостроительного подразделения и предназначенные для перевозки грузов и людей, а также для устройства плавучих сооружений и установок, должны находиться в ведении ответственного лица, назначенного приказом начальника организации, и эксплуатироваться в соответствии с требованиями Правил плавания по внутренним судоходным путям РСФСР, утвержденных Минречфлотом РСФСР, и настоящих Правил

Все суда, подлежащие надзору Речного Регистра РСФСР, независимо от их принадлежности, по своему оборудованию, снабжению, техническому состоянию и укомплектованию экипажем должны удовлетворять требованиям Правил технической эксплуатации речного транспорта, утвержденных

Минречфлотом, и Правил Речного Регистра РСФСР в зависимости от установленных для судов районов плавания

11.2. Техническому надзору Речного Регистра РСФСР подлежат нижеуказанные суда внутреннего и смешанного плавания, принадлежащие всем государственным предприятиям, учреждениям, кооперативным и другим общественным организациям:

а) самоходные суда с главными механизмами мощностью 55 кВт и более;

б) несамоходные суда валовой вместимостью 80 рег. т и более;

в) суда специального назначения (дноуглубительные снаряды, дебаркадеры, брандвахты, плавучие арки и т. п.) длиной 20 м и более.

По согласованию с судовладельцем Речной Регистр РСФСР может взять под надзор самоходные суда с главными механизмами мощностью 37—55 кВт.

11.3. Технический надзор за маломерными судами, не попадающими под действие Устава Речного Регистра РСФСР, осуществляется в соответствии с Инструкцией по техническому надзору за судами, поднадзорными Государственной инспекции по маломерным судам РСФСР, утвержденной Главным управлением Государственной инспекции по маломерным судам РСФСР.

11.4. Годность к плаванию мелких плавсредств—пассажирских, грузопассажирских и служебно-разъездных (моторных лодок и гребных лодок с подвесными моторами, катеров и др.), не подлежащих техническому надзору Речного Регистра РСФСР, устанавливается их владельцем с привлечением соответствующих специалистов. На указанные плавсредства наносится регистрационный номер, выдаваемый в установленном порядке.

Ответственность за эксплуатацию судов и других плавучих средств, за выполнение всех требований и обеспечение безопасности плавания несут владельцы.

11.5. Мостостроительное подразделение, выполняющее работы на акваториях шириной более 500 м, должно организовать круглосуточную диспетчерскую службу, поддерживающую постоянную связь с судами и участками работ, и сообщать им прогнозы погоды и штормовые предупреждения.

На время непогоды необходимо обеспечивать возможность отстоя своих судов у оборудованных причалов.

11.6. Установка и эксплуатация сухопутных кранов, копров, бетонных заводов, электростанций и другого оборудова-

ния на плавучие средства должна осуществляться только в соответствии с рабочей документацией, включающей инструкции по эксплуатации плавучих установок.

Инструкция по эксплуатации должна быть утверждена главным инженером треста.

11.7. К управлению самоходными судами допускаются лица, имеющие удостоверения на право судовождения и управления механизмами.

11.8. На каждую весельную лодку, используемую для перевозки людей, должен назначаться специально обученный сменный лодочник.

11.9. Перевозка людей на весельных или моторных (с подвесным или стационарным мотором) шлюпках (лодках) допускается на расстояние до 2 км при волнении до 3-х баллов и скорости ветра не выше 9 м/с с разрешения портового надзора или местной судоходной инспекции.

11.10. Перевозка людей и грузов на одиночных палубочных понтонах не допускается.

11.11. Все палубные суда, используемые для перевозки людей, должны иметь прочные перила высотой 1 м по всему периметру площади, отведенной для размещения людей.

Проходы для посадки и высадки во время плавания должны закрываться съемными ограждениями.

11.12. Весельные и моторные лодки при плавании в темное время суток должны иметь закрепленный на носу фонарь с белым огнем, видимым со всех сторон.

11.13. Громоздкие и тяжелые грузы могут перевозиться на лодках и катерах только в тех случаях, когда они не мешают работе гребцов и мотористов.

Огнеопасные и взрывчатые вещества следует перевозить отдельно от людей.

11.14. Погрузка людей и грузов на плавучие средства должна производиться в присутствии ответственного лица. Перевозимые грузы должны быть установлены в положение, обеспечивающее остойчивость плавучих средств.

11.15. Не разрешается купаться на акватории строительства, а также с причалов, плавучих средств, лодок, подмостей, опор и др.

11.16. Пассажирские и грузовые причалы должны быть раздельными.

11.17. Причалы и подходы к ним должны иметь ограждение высотой 1 м с разрывами в местах примыкания проходов и проездов со стороны берега и в местах причаливания плавучих средств. На пассажирских причалах ширину раз-

рывов принимают не более 1,5 м. Проходы к причалам должны быть шириной не менее 1,5 м. Разрывы следует закрывать съемными ограждениями.

11.18. На причалах (видных местах) должны быть размещены спасательные средства (круги и др.), а также вывешены приказ о порядке пользования катерами и лодками и утвержденные правила проезда пассажиров и перевозки грузов.

11.19. Освещение причалов должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.046—85.

11.20. При производстве работ на реках и акваториях с глубиной воды более 1,5 м приказом начальника мостостроительной организации должна быть организована спасательная служба.

11.21. Спасательная станция должна быть расположена в непосредственной близости от строительной площадки, оборудована средствами связи, сигнализации и обеспечена транспортом. К станции должен быть обеспечен свободный проезд машин скорой помощи.

11.22. В помещении спасательной станции необходимо иметь койку для кратковременного пребывания пострадавшего.

11.23. При работах на воде и над водой непосредственно у мест производства работ должны находиться спасательные шлюпки (лодки), а при работе в ледовых условиях—аварийно-спасательные суда, имеющие разрешение Регистра СССР на работу во льдах.

11.24. Спасательные шлюпки (лодки) должны быть в ведении производителя работ и быть в постоянной готовности для использования их в любое время на спасательных работах. Запрещается их использование не по назначению. В темное время суток места стоянок спасательных шлюпок должны иметь освещенность не менее 10 лк.

11.25. При производстве работ над водой на высоте более 5 м на весь период работ на спасательные шлюпки следует назначать сменных дежурных.

11.26. Верхолазы, работающие над водой на высоте более 5 м, должны надевать спасательные жилеты.

11.27. При производстве работ на воде и над водой на высоте менее 5 м допускается передавать спасательную шлюпку под ответственность мастера. В этом случае в составе бригады, ведущей работы на воде, должно быть не менее двух рабочих, знающих приемы оказания помощи тонущим.

Шлюпка должна находиться у места производства работ в течение всей смены в месте, удобном для быстрой посадки в нее, и закреплена способом, допускающим быстрое освобождение от закрепления.

11.28. На пролетных строениях, находящихся над водостоком с низовой стороны, должны постоянно находиться спасательные круги с бросательным концом, располагаемые с интервалами не более 50 м и легко снимаемые.

11.29. Спасательные круги, нагрудники и жилеты должны отвечать требованиям Правил классификации и постройки судов внутреннего плавания, утвержденных Речным Регистром РСФСР.

11.30. На строительствах, удаленных от населенных пунктов и медицинских учреждений, а также на время ледохода или высоких паводковых водах приказом начальника мостостроительной организации организуются специальные спасательные посты, состав, количество и оснащение которых зависит от местных условий.

11.31. При несчастных случаях на воде все лица, находящиеся поблизости, независимо от выполняемой в данный момент работы, обязаны немедленно принять участие в спасательных работах и оказать помощь пострадавшим.

11.32. На судоходной или сплавной реке должны быть приняты в соответствии с ППР меры по ограждению мест работы, в том числе плавучих опор, плавучих установок и т. п. от навала (удара) проходящих судов и плотов.

Все сооружения, попадающие в зону ледохода и паводка, должны быть защищены от подмыва и повреждения.

Воздушные электролинии, попадающие в зону затопления, при расстоянии от низшей точки провода до горизонта высокой воды менее 6 м должны быть либо перенесены, либо обесточены.

11.33. Сведения о сроках подвижки льда, вскрытии рек, горизонтах воды во время паводков и т. п. должны быть заблаговременно получены от органов гидрометеослужбы.

11.34. В случае необходимости к началу подвижки льда и поднятия горизонта воды необходимо обеспечить: круглосуточное дежурство прикрепленных ответственных исполнителей, транспортных средств и подрывных команд; доставку на место работ строительных материалов, инструментов, инвентаря и спасательных средств; освещение охраняемого места при работе в темное время суток.

11.35. Подрывные работы при защите мостов от ледохода следует выполнять в соответствии с Едиными правилами

безопасности при взрывных работах, утвержденными Госгортехнадзором СССР, и ГОСТ 12.1.010—76*.

11.36. При водолазных работах следует руководствоваться Едиными правилами безопасности труда на водолазных работах, утвержденными Минморфлотом СССР.

11.37. Движение по льду или работа на нем разрешается начальником мостостроительной организации специальным приказом после обследования состояния ледяного покрова, ограждения опасных мест и установки необходимых указательных знаков (вехи, дорожные знаки, сигнальные огни).

Ледовые дороги должны сооружаться по ППР на основании данных обследования.

11.38. Грузоподъемность льда в зависимости от массы груза определяется по таблице, составленной для зимнего льда.

| Наименование груза | Масса, т | Толщина морского ледяного покрова, см | Толщина речного ледяного покрова, безопасная при температуре воздуха от —1 до 20°С, см | Минимальные расстояния до кромки льда, м | Интервалы между машинами, м |
|---|---|---|---|---|---|
| Человек со снаряжением | 0,1 | 15 | 10 | 5 | — |
| Автомашина грузоподъемностью 1,5 т с грузом | 3,5 | 30 | 25 | 10 | 20 |
| Автомашина с грузом | 6,5 | 45 | 35 | 25 | 22 |
| Автосамосвал с грузом или бульдозер | 8,5 | 45 | 39 | 25 | 22 |
| Автотягач с грузом или трактор | 10 | 50 | 40 | 26 | 25 |
| Трактор с грузом | 20 | 70 | 55 | 30 | 30 |
| Сверхтяжелый груз | 40 | 100 | 95 | 38 | 45 |

Примечания: 1. При определении толщины ледяного покрова в расчет вводится только слой кристаллического (прозрачного) льда. Берется наименьшая толщина из всех замеров. Если лед наморожен или мутный, толщина льда, указанная в таблице, увеличивается вдвое.

2. В случае появления на льду воды под действием прилива или нагона льда расчетная нагрузка на лед должна быть снижена на 80%.

3. Грузоподъемность льда весной во время оттепели уменьшается вдвое.

11.39. Обследование состояния ледяного покрова следует производить группой не менее чем из трех человек, следующих друг за другом на расстоянии 3—5 м. Первый и последний обвязываются веревкой, за которую держатся остальные.

Группа должна иметь при себе багры, шесты, доски, пеньковый канат длиной 25—30 м, на одном конце которого сделана малая петля, а на втором—большая.

11.40. Запрещается подходить к кромке льда вблизи полыней, к вмерзшим кустам и снеговым буграм ближе чем на 5 м.

11.41. В результате обследования все места, представляющие опасность для передвижения по льду, должны быть отмечены вешками или ельником.

11.42. Число прорубей для измерения толщины льда должно быть не менее двух на каждые 100 м длины ледовой дороги, а на протяжении всей дороги—не менее четырех. Проруби следует располагать на расстоянии 25 м от дороги. Из полученных измерений для расчета допускаемой нагрузки должно быть принято наименьшее.

Результаты промеров толщины льда во всех случаях должны оформляться актом.

11.43. При промерных работах со льда в районах, где возможна быстрая и внезапная смена погоды, с резким ухудшением видимости и ориентировки, от места работы до ближайшего укрытия должны натягиваться леера.

11.44. Идти по льду в одиночку, независимо от погоды запрещается.

11.45. Ледовая дорога должна быть удалена от полыней не менее чем на 150 м и с обеих сторон ограждена вехами высотой не менее 2,5 м, установленными через 50 м.

11.46. Около ледовой дороги должны быть установлены знаки ограничения нагрузки, а в периоды ослабления прочности льда и во время оттепели—организованы круглосуточные дежурства.

11.47. Толщина льда должна контролироваться в течение всего периода эксплуатации дороги не реже чем 1 раз в 10 дней, в оттепель—ежедневно.

Результаты промеров толщины льда во всех случаях следует оформлять актом.

11.48. Запрещается передвижение по льду и выход на ледовую дорогу транспортных средств и механизмов в туман, пургу. При внезапном появлении тумана, пурги транспорт с грузом с предосторожностями выводится на ближайший берег.

11.49. При работе на льду автомашин и тракторов следует иметь необходимые спасательные средства: доски, ваги, канаты, ломы, топоры и пилы.

При заправке машин не допускается проливать на лед горючее и смазочные материалы.

11.50. При движении транспортных средств и механизмов на льду в кабине должен находиться только водитель. Скорость движения по ледовой дороге автомобилей не должна превышать 40, тракторов—10 км/ч. Запрещаются рывки, развороты и обгон. Дверь кабины должна быть открытой.

11.51. При выгрузке на лед тяжелых (массой более 30 кг) деталей поверх льда должны быть уложены доски или бревна.

11.52. За состоянием льда под всеми неподвижными грузами должно быть организовано наблюдение, время их нахождения на льду необходимо доводить до минимума.

11.53. При устройстве в ледовом покрове майн, а также при наличии на местах производства работ полыней, они должны быть ограждены, а в темное время суток освещены.

11.54. Установка грузоподъемных механизмов, сборка конструкций на льду, а также опускание их со льда допускается только при толщине льда, соответствующей рабочей документации.

11.55. Лунки во льду для погружения свай и оболочек до начала работ должны быть закрыты щитами.

11.56. Устройство майн для опускания конструкций со льда разрешается только под руководством производителя работ или мастера.

При ручной пробивке майн должны укладываться ходы из щитов, сделанных из прочных досок толщиной не менее 4 см; ширина щитов должна быть не менее 40 см; места производства указанных работ должны быть ограждены и снабжены необходимыми спасательными средствами (круги, доски, веревки и т. п.).

11.57. Оборудование и временные помещения на льду необходимо устанавливать на деревянный ростверк, чтобы между полом помещения, где установлено оборудование, и ледяным покровом оставалось проветриваемое пространство не менее 0,2 м.

Время нахождения оборудования на льду должно быть максимально сокращено.

11.58. При работах на реках промерзающих до дна, и наличии верховодки в ППР должны быть предусмотрены мероприятия против случайного попадания людей в воду.

11.59. Организация работ по перевозке пролетных строе-

ний на плаву на судоходных реках должна быть согласована с местными органами Минречфлота.

На все время «окна» должен быть закрыт фарватер для движения всех видов судов и плотов

11 60 Для прохода с плавучих опор на пролетное строение должны быть устроены лестницы или трапы с перилами

11 61. Плавучая система должна иметь спасательные лодки вместимостью, равной числу работающих. На видных местах должны быть вывешены спасательные круги (на внеклассных реках в количестве не менее 10 шт.), в лодке следует иметь два спасательных круга и два спасательных нагрудника (жилета)

11 62 При получении неблагоприятного прогноза погоды об усилении ветра людей с плавучей системы следует отправить на берег, оставив только дежурных для заброски якорей и обслуживания насосов.

11 63 Командный пункт плавучей системы должен быть оборудован радиотелефонной связью с буксирами, плавучими опорами, береговыми обустройствами и ближайшим пунктом гидрометеорологической службы.

11 64. До начала работ необходимо провести инструктаж со всеми исполнителями

11 65 Плавучие средства под копры, краны, бетонные заводы, насосные станции и для других производственных целей должны иметь:

перила на борту, перила на переходных мостиках или трапах (дверцы перил должны открываться только внутрь),

ночные сигналы-фонари с белым огнем, видимым со всех сторон, а также дневные сигналы;

водоотливные средства,

спасательные средства, размещаемые на видных и доступных местах,

дежурную лодку с веслами.

Подплывать на лодке к плавучей установке разрешается только с боковой или низовой стороны по течению реки, а в водохранилищах и озерах—с подветренной стороны

11 66 Строповка элементов должна обеспечивать нахождение гака выше воды.

11 67 Расчаливание и передвижку плавучего копра или крана следует производить не менее чем за три точки с помощью лебедок, якорей и расчалок с учетом возможного колебания воды

## 12. РАБОТА НА ДЕЙСТВУЮЩИХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ЛИНИЯХ И ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ АВТОДОРОГАХ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ. РЕКОНСТРУКЦИЯ И УСИЛЕНИЕ ПРОЛЕТНЫХ СТРОЕНИЙ

12.1. Все строительно-монтажные работы на действующих железнодорожных линиях или вблизи их (в том числе работы, выполняемые на закрытом перегоне или в «окно»), эксплуатируемых автодорогах, а также ограждение места производства работ должны производиться в соответствии с Правилами технической эксплуатации железных дорог Союза ССР (ПТЭ), утвержденными МПС, Инструкцией по обеспечению безопасности движения поездов при производстве путевых работ, утвержденной МПС, Инструкцией по сигнализации на железных дорогах Союза ССР, утвержденной МПС, Правилами техники безопасности и производственной санитарии при производстве работ в путевом хозяйстве, утвержденными МПС, Правилами безопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных линиях, утвержденными МПС, Правилами дорожного движения, утвержденными МВД СССР, Инструкцией по организации движения и ограждению мест производства дорожных работ ВСН 37—84, утвержденной Минтрансстроем СССР и настоящими Правилами.

12.2. Перед началом работ в условиях движения поездов, интенсивного движения на автомобильных дорогах, а также при необходимости в условиях действующих предприятий и городской застройки ответственному исполнителю работ выдается наряд-допуск на производство работ повышенной опасности в соответствии с п. 1.6 и приложением 3 настоящих Правил.

12.3. При работе в «окно» производитель работ также должен получить согласованный график на закрытие движения по определенным путям.

12.4. Все работы в охранной зоне железнодорожных путей следует производить под руководством ответственного исполнителя работ в присутствии представителя дистанции пути (ПЧ), представителя дистанции энергоснабжения (ЭЧ) и представителя службы эксплуатации инженерных коммуникаций, проходящих вблизи строящегося моста (путепровода).

12.5. При сооружении путепроводов над (или под) действующими путями строительство необходимо осуществлять по разработанному в каждом отдельном случае ППР, в котором должны быть отражены этапность работы и меры по обеспечению безопасности движения по действующим путям. Кроме

того, должна быть обоснована необходимость перерывов в движении поездов для установки отдельных конструкций.

12 6. Руководитель работ перед началом смены обязан проинструктировать рабочих (текущий инструктаж) о правилах безопасности при работе на действующих железнодорожных линиях (или вблизи от них) и автомобильных дорогах, о правилах следования с работы и на работу вблизи или вдоль путей в соответствии с требованиями названных выше документов.

12.7. В проекте производства работ должны быть определены зоны повышенной опасности, связанной с движением поездов. Эти зоны должны быть ограждены, около них установлены надписи и сигнальные знаки, видимые в ночное время.

12.8. Места производства работ, на которых может произойти нарушение целостности земляного полотна действующего пути или может быть нарушен габарит приближения строений, должны ограждаться переносными сигналами с выдачей предупреждения в соответствии с Инструкцией по сигнализации на железных дорогах Союза ССР и Инструкцией по обеспечению безопасности движения поездов. Также следует предусмотреть возможность ограждения места работ по схеме внезапно возникшего препятствия.

12.9. Запрещается приближение людей к находящимся под напряжением и неогражденным проводам или частям контактной сети на расстоянии менее 2 м, а также прикосновение к электрооборудованию электроподвижного состава как непосредственно, так и через какие-либо предметы. Руководитель работ обязан обеспечить соблюдение работниками безопасных приемов, особенно при работах вблизи контактной сети с длинными предметами (штанги, проволоки, резак и др.). Расстояние от этих предметов до частей контактной сети, находящихся под напряжением, должно быть не менее 2 м.

При необходимости приближения по условиям производства работ (путевые работы, ремонт или покраска искусственных сооружений, проверка габарита приближения строений без применения и с применением габаритной рамы и т. п.) к находящимся под напряжением и неогражденным частям контактной сети и ВЛ на расстояние менее 2 м напряжение с контактной сети, ВЛ и связанных с ними устройств должно быть снято на весь период работ и контактная сеть, ВЛ и связанные с ними устройства заземлены. Для этого руководитель работ обязан дать заявку в участок энерго-

снабжения о необходимости обеспечения производства работ вблизи устройств контактной сети или ВЛ с указанием точного места, начала продолжительности и содержания работ, а также сообщить об этом начальникам соответствующих дистанций контактной сети и районов электросетей.

Для плановых работ такую заявку подают не менее чем за сутки.

Приступать к работам на электрифицированных участках разрешается только по указанию руководителя работ после получения им письменного разрешения от энергодиспетчера (электромеханика или электромонтера) района контактной сети дистанции электроснабжения и после установки заземления на месте работ.

Не допускается производить работы при отсутствии или перерыве связи места работ с энергодиспетчером.

Все работы в части обеспечения электробезопасности работающих (исключая надзор за электроустановками путевых машин и механизмов) производятся под наблюдением представителя дистанции контактной сети (района электросетей), указания которого по вопросам электробезопасности являются обязательными для руководителя работ.

Запрещается прикасаться к оборванным проводам контактной сети, ВЛ и находящимся на них посторонним предметам независимо от того, касаются они или не касаются земли или заземленных конструкций и приближаться к ним на расстояние менее 10 м.

Работа подъемных кранов на путях, соседних с электрифицированными, или «с поля» может производиться при условии, чтобы ни одна часть крана (стрелы, трос) не приближалась ближе чем на 4 м к находящимся под напряжением проводам или частям контактной сети. В противном случае работа производится после отключения контактной сети.

12.10. Установленные над электрифицированными железнодорожными путями пролетные строения подлежат заземлению до восстановления напряжения в контактной сети.

12.11. Устройство котлованов в теле конуса, в насыпи существующего земляного полотна или в непосредственной близости от нее, равно как и устройство в насыпи поперечных прорезей для производства работ, должны выполняться по специальным проектам с детально разработанными конструкциями креплений стенок и перекрытий прорези, обеспечивающими полную безопасность движения поездов или автомобильного транспорта.

Рабочая документация и порядок производства указанных работ должны быть согласованы с заинтересованными организациями (службы МПС, Минавтодора, ГАИ МВД и др.).

12.12. Запрещается садиться на рельсы, внутри рельсовой колеи и на междупутье.

В ночное время участок работ должен быть освещен, источник света установлен на высоте и под углом наклона световой оси, исключающем ослепляющее действие светового потока на машиниста поезда, движущегося по действующему пути.

12.13. До начала работ в условиях городской застройки и интенсивного движения транспортных средств следует уточнить положение всех инженерных коммуникаций, попадающих в зону работ.

Если проектом предусмотрен перенос коммуникаций, они должны быть вынесены до начала производства работ с составлением соответствующего акта.

12.14. Незащищенная часть коммуникаций ограждается забором с установкой знаков, запрещающих проезд строительной техники и автотранспорта.

12.15. При разработке проекта организации строительства в условиях городской застройки и интенсивного движения транспортных средств состав временных зданий и сооружений устанавливается минимально необходимым.

12.16. Территория строительной площадки ограждается забором. Предусматривается освещение с соблюдением действующих норм. В местах въезда и выезда с территории строительства устанавливаются щиты с надписью «Берегись автомобиля!»

12.17. Работы по реконструкции и усилению искусственных сооружений на высоте более 1,3 м следует производить с применением средств подмащивания, предохранительных поясов и других приспособлений по обеспечению безопасного производства работ.

12.18. При реконструкции и усилении пролетных строений мостов без перерыва движения поездов необходимо выполнять следующие меры предосторожности:

средства подмащивания не должны выходить за пределы габарита приближения строений;

инструменты и приспособления должны находиться в сумке, подвешенной через плечо рабочего;

при работе на верху пролетных строений с ездой понизу должны быть сделаны сплошные плотные настилы, покрывающие все пространство между верхними поясами ферм,

исключающие возможность падения на путь (а на электрифицированных линиях и на контактную сеть) материалов, инструментов и других предметов;

при удалении какого-либо элемента конструкции должны быть приняты меры, обеспечивающие неизменность конструкции в целом;

на электрифицированных линиях дополнительно должны выполняться требования Правил безопасности для работников железнодорожного транспорта на электрифицированных линиях, утвержденных МПС.

12.19. При длине моста до 50 м все работающие на нем на время прохода поезда должны уходить за пределы моста, а при длине моста более 50 м—укрываться на специальных площадках—убежищах с перилами или также уходить за пределы моста. Не разрешается во время прохода поезда стоять на тротуарах у перил моста.

12.20. При перевозке к месту работ инструментов, материалов и оборудования на съемных автодрезинах, путевых вагончиках и других съемных подвижных единицах последние должны иметь сигналы в соответствии с указаниями Инструкции по сигнализации на железных дорогах Союза ССР и сопровождаться таким количеством рабочих, которое достаточно для немедленной уборки с пути съемных подвижных единиц вместе с грузом при приближении поезда.

12.21. При выгрузке стройматериалов и конструкций непосредственно у объекта работ необходимо

при обочине земляного полотна достаточной ширины выгружать материалы на обочину с соблюдением габарита и обязательным ограждением подоткосной части насыпи;

при недостаточной ширине обочины материал выгружать на специальные подмости, расположенные на откосе насыпи, с ограждением площадки у подошвы насыпи;

выгруженные вблизи пути материалы и конструкции укладывать и закреплять так, чтобы габарит приближения строений не нарушался.

## 13. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ

13.1. На участках строительства, удаленных от административных и бытовых зданий, должны быть оборудованы передвижные или сборно-разборные помещения для приема пищи, обогрева и периодического отдыха работающих, сушки спецодежды и спецобуви, оснащенные в соответствии с требованиями п. 1.16.

Перерывы для обогрева при температуре воздуха ниже минус 15°С продолжительностью 10 мин следует делать через каждый час работы.

13.2. Санитарно-бытовые помещения следует содержать в чистоте и порядке, ежедневно убирать влажным способом, душевые и гардеробные—влажным способом с применением осветленного раствора хлорной извести после каждой смены.

13.3. Подогрев воды в душевых и прачечных открытой струей пара запрещается. Все трубопроводы горячей воды и пара в местах возможного прикосновения к ним должны быть ограждены предохранительными кожухами.

13.4. Туалеты на объектах строительства должны быть закрытого типа с водонепроницаемым выгребом, для I—II климатических поясов—с отоплением.

Они должны быть расположены от места работы не далее 150 м

13.5. Места работы и отдыха рабочих необходимо обеспечивать остуженной питьевой кипяченой водой в бачках с фонтанирующими насадками и крышками на замке. Бачки должны быть установлены на высоте 1 м от пола на специальных подставках и защищены от пыли, атмосферных осадков и др Питьевая вода должна отвечать требованиям ГОСТ 2874—82*.

Ежедневно бачки следует очищать, промывать и заполнять доброкачественной водой. Температура ее должна быть не выше 20 и не ниже 8°С.

Применение сырой воды для питья допускается только с разрешения местных органов санитарной службы Министерства здравоохранения СССР.

13.6. В холодное время бытовые помещения должны отапливаться. Температура в них должна соответствовать требованиям СНиП 2.09.04—87.

13.7. В жарких климатических районах СССР при работах на открытом воздухе и в жаркие дни для обеспечения нормальных условий труда, а также предупреждения и устранения болезненных явлений, связанных с перегревами, необходимо проводить следующие мероприятия:

работу начинать в ранние часы, а в наиболее жаркие часы дня делать перерыв;

в местах, где работа на открытом воздухе производится периодически, если фронт работ все время передвигается, для укрытия рабочих во время отдыха в жаркое время дня устраивать переносные тенты из плотной ткани (белая парусина) или навесы;

пользоваться одеждой специальных образцов для южных районов;

по окончании работы принимать теплый душ, в наиболее жаркие дни принимать душ и в перерывах между работой.

13.8. Цветовое оформление производственных помещений и вспомогательных зданий должно быть выполнено в соответствии с Указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий СН 181—70.

13.9. Во всех производственных и бытовых помещениях должна быть установлена естественная или принудительная вентиляция, обеспечивающая обмен воздуха в соответствии с санитарными нормами и требованиями ГОСТ 12.1.005—88 и СНиП 2.09.04.—87.

13.10. Воздух, удаляемый вентиляционной установкой из производственных помещений, должен быть предварительно очищен и не должен содержать вредных веществ и пыли выше предельно допустимых концентраций, определяемых нормами.

13.11. При окрасочных работах в закрытых помещениях и работах с эпоксидными клеями, мастиками и другими материалами, содержащими токсические вещества, должна быть обеспечена приточно-вытяжная принудительная вентиляция, без которой эти работы в закрытых помещениях запрещаются.

Лакокрасочные материалы, а также материалы на основе эпоксидных смол должны удовлетворять требованиям стандартов на эти материалы, использоваться в точном соответствии с инструкциями или указаниями по их применению, инструкцией по производству окрасочных работ и санитарными правилами (см. приложение 11).

13.12. Рабочие, занятые приготовлением окрасочных составов, а также очисткой и окраской пролетных строений, должны быть обеспечены СИЗ (спецодеждой, очками, респираторами и др.) в зависимости от рода выполняемых работ и вредности применяемых окрасочных материалов.

13.13. Для создания необходимых гигиенических условий труда рабочим, чей труд осуществляется при воздействии шума (бурильщики, слесари-монтажники дробильно-размольного оборудования; машинисты вибропогружателей, дизель-молотов, насосных установок, копров, компрессоров, дизель-генераторных установок, пескоструйщики и др.), должны выполняться требования ГОСТ 12.1.003—83 и Санитарных

норм допустимых уровней шума на рабочих местах № 3223—85, утвержденных Минздравом СССР.

13.14. Для защиты работающих от воздействия шума, уровень которого не может быть снижен, работающим должны выдаваться СИЗ (противошумные шлемы, наушники, вкладыши в соответствии с ГОСТ 12.4.051—87).

13.15. При организации работ, связанных с вибрацией, необходимо руководствоваться ГОСТ 12.1.012—78*.

13.16. Форма организации режима труда работников виброопасных профессий разрабатывается в соответствии с Положением об организации режимов труда работников виброопасных профессий предприятий и строек Министерства транспортного строительства СССР, утвержденных Минтрансстроем СССР, применительно к специфическим конкретным условиям труда и используемому оборудованию и инструментам.

13.17. Периодически следует измерять шум и вибрацию и при необходимости принимать меры по их снижению до нормы.

13.18. К выполнению работ, в процессе которых образуются вредные для здоровья пары, газы, пыль, допускаются лица, обученные способам защиты от их воздействия и мерам оказания первой (доврачебной) помощи при отравлениях.

Такие работы должны выполняться механизированным способом с соблюдением необходимых санитарно-гигиенических мероприятий, в том числе паро- газо-, пылеулавливание непосредственно в месте образования вредных веществ, герметизация источников их выделения, гидроочистка, организация местной вентиляции и др.

13.19. Пасты, мази и другие средства защиты кожных покровов от воздействия различных вредных веществ должны выбираться в соответствии с условиями и характером выполняемых работ. Их выбор может быть дополнительно согласован с врачом по гигиене труда, а также с врачом медпункта и других лечебных учреждений.

13.20. При работе с вредными веществами необходимо после работы принимать теплый душ. При необходимости (сухость кожи, трещины) применяются нейтральные мази и кремы (борный вазелин или ланолиновый крем).

13.21. На строительных объектах на каждом участке должны находиться санитарные носилки и аптечки с наставлением по оказанию первой помощи пострадавшему. Ответственность за хранение и содержание аптечки должна быть возложена на специально выделенного работника в каждой

смене, прошедшего подготовку и умеющего оказать первую медицинскую помощь.

На видном месте вывешиваются адреса и номера телефонов ближайших медицинских пунктов.

13.22. Правилам оказания первой доврачебной помощи должны быть обучены все работающие в соответствии с инструкцией «Первая медицинская помощь пострадавшим от электрического тока и при других несчастных случаях», согласованной Минздравом СССР.

13.23. При несчастных случаях руководитель работ должен организовать немедленно оказание пострадавшему первой помощи, вызвать медицинского работника или направить к нему пострадавшего, предоставив транспорт, немедленно расследовать причины, вызвавшие несчастный случай, и принять меры к составлению акта формы Н-1.

13.24. В условиях строительства в северной климатической зоне на период активного действия гнуса и клещей администрация должна обеспечивать всех работающих комплектом для защиты от гнуса и клещей (защитные костюмы и специальные препараты, отпугивающие гнус) и провести обучение по их применению, а также выполнять все указания местной врачебно-санитарной службы.

*Приложение 1*
Обязательное

## СПИСОК

**профессий и должностей, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда***

1. Аккумуляторщик.
2. Антикоррозийщик.
3. Аппаратчик (всех наименований).
4. Арматурщик.
5. Асфальтобетонщик, асфальтобетонщик-варильщик.
6. Багермейстер, багермейстер-капитан.
7. Бетонщик 3—5 разрядов.
8. Бригадир (всех наименований).
9. Бурильщик капитального ремонта скважин, бурильщик шпуров.
10. Ваграпщик.
11. Вальщик леса.
12. Варщик битума.
13. Взрывник.
14. Водитель автомобиля, водитель дрезины, водитель мототранспортных средств, водитель самоходных механизмов, водитель транспортного вездехода, водитель электро- и автотележки.
15. Вулканизаторщик.
16. Выбивальщик отливок.
17. Выгрузчик извести из печей.
18. Газорезчик.
19. Газосварщик.
20. Гальваник.
21. Генераторщик ацетиленовой установки.
22. Гидромониторщик.
23. Горнорабочий (всех наименований).
24. Грохотовщик.
25. Дежурный по железнодорожной станции, дежурный переезда, дежурный разъезда, дежурный стрелочного поста, дежурный локомотивного депо, дежурный оборотного локомотивного депо, дежурный по депо подвижного состава.
26. Дефектоскопист (всех наименований).
27. Дробильщик.
28. Завальщик шихты в вагранки и печи.
29. Загрузчик (разгрузчик) сушильной печи.
30. Завальщик металла, завальщик сплавов.
31. Зарядчик огнетушителей.
32. Заточник деревообрабатывающего инструмента.
33. Земледел.
34. Землекоп 3—5 разряда.
35. Известегасильщик.
36. Изолировщик на гидроизоляции, изолировщик на термоизоляции, изолировщик-пленочник.

---

* Извлечение из Временного положения «Организация обучения работников транспортного строительства охране труда», утвержденного Минтрансстроем СССР 28 апреля 1989 г.

37. Инструктор (всех наименований, относящихся к производственно-техническим вопросам).
38. Каменщик.
39. Камнераспиловщик.
40. Камнетес.
41. Капитан.
42. Кессонщик (всех наименований)
43. Кислотоупорщик-винипластчик, кислотоупорщик-гуммировщик.
44. Клепальщик.
45. Комплектовщик белья, комплектовщик гипсовых форм, комплектовщик изделий и инструмента, комплектовщик моделей, комплектовщик панелей.
46. Кондуктор грузовых поездов, кондуктор главный грузовых поездов.
47. Копровщик.
48. Котельщик.
49. Котлочист.
50. Кочегар (всех наименований).
51. Кранмейстер.
52. Кровельщик (всех наименований).
53. Кузнец (всех наименований).
54. Лаборант (всех наименований).
55. Лесоруб.
56. Лифтер.
57. Лудильщик (всех наименований).
58. Маляр, маляр строительный.
59. Мастер (всех наименований).
60. Машинист (всех наименований).
61. Медник.
62. Механик (всех наименований).
63. Мойщик-уборщик подвижного состава.
64. Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций.
65. Монтер пути.
66. Моторист (всех наименований).
67. Нагревальщик металла.
68. Наладчик (всех наименований).
69. Наполнитель баллонов.
70. Обрубщик, обрубщик сучьев
71. Обходчик пути и искусственных сооружений.
72. Огнеупорщик.
73. Оператор (всех наименований).
74. Осмотрщик вагонов.
75. Паяльщик по свинцу (свинцовопаяльщик).
76. Пескоструйщик.
77. Пилоправ.
78. Пильщик.
79. Плотник, плотник судовой.
80. Помощники работников, профессии и должности которых указаны в настоящем списке.
81. Проводник пассажирского вагона (всех наименований).
82. Производитель работ (всех наименований).
83. Промывальщик котлов паровозов, промывальщик-пропарщик цистерн.
84. Пропарщик (всех наименований).
85. Пропитчик (всех наименований).
86. Проходчик (всех наименований).

87. Работник, применяющий радиоактивные вещества
88. Работник командного состава технического флота.
89. Рабочий зеленого строительства, рабочий карты намыва, рабочий на геолого-съемочных и поисковых работах, рабочий на геофизических работах, рабочий по благоустройству (на работах по удалению нечистот вручную), рабочий по обслуживанию и текущему ремонту зданий, сооружений и оборудования, рабочий противолавинной защиты.
90. Рамщик.
91. Раскряжевщик.
92. Резчик бетонных и железобетонных изделий, резчик кирпича и черепицы, резчик металла на ножницах и прессах, резчик на пилах, ножовках и станках, резчик по камню, резчик холодного металла, резчик шпона и облицовочных материалов.
93. Сверловщик (всех наименований).
94. Сигналист.
95. Слесарь (всех наименований).
96. Смазчик.
97. Составитель поездов.
98. Сталевар (всех наименований).
99. Станочник (всех наименований).
100. Станционный рабочий.
101. Строгальщик.
102. Стропальщик.
103. Сушильщик (всех наименований).
104. Такелажник, такелажник на монтаже, такелажник судовой.
105. Термист.
106. Токарь (всех наименований).
107. Тракторист, тракторист на трелевке и вывозке леса.
108. Транспортерщик.
109. Трубоклад промышленных железобетонных труб, трубоклад промышленных кирпичных труб.
110 Формовщик (всех наименований).
111. Фрезеровщик (всех наименований).
112. Чеканщик.
113. Чокеровщик.
114. Шлаковщик.
115. Штукатур 4—6 разрядов.
116 Экипировщик.
117. Электрогазосварщик.
118 Электромонтер (всех наименований).
119 Электромеханик (всех наименований).
120. Электросварщик (всех наименований).

Примечания: 1. Список профессий переработан и составлен с учетом наименований профессий и должностей, указанных в Общесоюзном классификаторе профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов, утвержденном постановлением Госстандарта СССР от 27.08.86 г. № 016.

2. Список профессий и должностей, работающих в условиях повышенной опасности и на работах, связанных с движением поездов, относительно которых предъявляются дополнительные (повышенные) требования по технике безопасности, утвержденный указанием Минтрансстроя СССР от 25.12 80 г. № Г-1528, считать утратившим силу.

*Приложение 2*
Обязательное

## СПИСОК

**производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин**

(Госкомитет СССР по труду и социальным вопросам и Президиум центр. Совета профес. союзов, Пост. от 25 июля 1978 г. № 240/П 10-3)

(Извлечение)

*II. Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы*

Арматурщик, занятый на ручной установке каркасов, ручных, гибочных станках и ножницах.

Асфальтобетонщик (асфальтоварщик, варильщик), занятый при работе вручную.

Гидромониторщик.

Землекоп-проходчик.

Каменщик (занятый на работах по кладке полнотелого силикатного кирпича).

Кессонщик на обслуживании шлюзового аппарата (кессонщик-аппаратчик), кессонщик на работах по проходке (кессонщик-проходчик), кессонщик на слесарных работах (кессонщик-слесарь), кессонщик на электромонтажных работах (кессонщик-электромонтажник).

Машинист автогудронаторов, машинист автоям уров.

Машинист грейдер-элеваторов.

Машинист электростанций передвижных, работающий на электростанциях с двигателями внутреннего сгорания мощностью 150 л. с. и более.

Машинист бетононасосных установок, машинист битумоплавильных передвижных установок.

Машинист экскаваторов одноковшовых, машинист экскаваторов роторных (канавокопателей и траншейных).

Машинист укладчиков асфальтобетона.

Машинист смесителей асфальтобетона передвижных.

Машинист автогрейдеров.

Машинист бульдозеров.

Машинист электросварочных передвижных агрегатов с двигателем внутреннего сгорания.

Машинист связи-антенщик, занятый работой на высоте.

Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций при работе на высоте и верхолазных работах.

Огнеупорщик, занятый на горячем ремонте печей и топок котла.

Рабочие, занятые пробивкой отверстий (борозд, ниш и т. п.) в бетонных, железобетонных и каменных (кирпичных) конструкциях вручную и с применением пневмоинструмента.

Рабочие, занятые на плитоломных работах, разборкой зданий и сооружений.

Рабочие, занятые креплением конструкций и деталей с применением строительно-монтажного пистолета.

Рабочие, занятые на корчевке пней.

Паяльщик по свинцу (свинцовопаяльщик).

Слесарь-сантехник, занятый на ремонте канализационной сети.

Плотник, занятый на всех видах плотницких работ.
Трубоклад промышленных железобетонных труб.
Трубоклад промышленных кирпичных труб.

*III. Горные работы*

Бурильщик скважин, машинист бурового станка, бурильщик шпуров.
Взрывник.

*V. Бурение скважин*

Бурильщик механического вращательного бурения скважин, бурильщик механического ударного бурения скважин, бурильщик ручного бурения скважин.
Помощник бурильщика.
Приготовитель глинистого раствора, занятый приготовлением раствора вручную.
Слесарь-ремонтник, занятый ремонтом бурового оборудования.
Слесарь по обслуживанию буровых, непосредственно занятый на буровых.
Установщик бурильных замков.
Электромонтер по обслуживанию буровых.
Опрессовщик труб.

*XXXVII. Профессии рабочих, общие для всех отраслей народного хозяйства*

Варщик битума.
Водолаз.
Работники машинной команды плавучих кранов.
Рабочие, занятые обслуживанием плавучих средств, земснарядов с выполнением судовых такелажных работ.

*XXII. Производство железобетонных и бетонных изделий и конструкций*

Резчик бетонных и железобетонных изделий.

*XXIII. Производство теплоизоляционных материалов*

Битумщик.

*Приложение 3*

Обязательное

## ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ,

**на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск***

1 Строительно-монтажные работы с применением строительных машин в охранных зонах воздушных линий электропередачи, газопроводов, а также складов легковоспламеняющихся или горючих жидкостей, горючих или сжиженных газов.

2 Строительно-монтажные работы, выполняемые в колодцах, шурфах или закрытых емкостях.

3. Земляные работы на участках с патогенным заражением почвы (свалках, скотомогильниках).

4. Строительно-монтажные работы, выполняемые на территории действующего предприятия, когда имеется или может возникнуть производственная опасность, исходящая от действующего предприятия.

* В строительно-монтажной организации список может быть расширен.

5. Строительно-монтажные работ выполняемые в зданиях или сооружениях, находящихся в аварийном состоянии.

6. Строительно-монтажные работы, выполняемые в пределах зон с постоянно-действующими опасными производственными факторами.

7. Строительно-монтажные работы по реконструкции, усилению и ремонту мостов в условиях движения поездов и интенсивного движения на автомобильных дорогах.

8. Строительно-монтажные работы на электрифицированных участках железных дорог.

9. Строительно-монтажные работы, связанные с подъемом и перемещением грузов двумя кранами.

*Приложение 4*

Обязательное

## НОРМЫ

### искусственного освещения при сооружении мостов

*Утверждены зам. начальника Главного координационно-технологического управления строительства мостов И. Ф. Цариковским 28 декабря 1990 г.*

*Согласованы зам. зав. отделом охраны труда Центрального комитета независимого профсоюза железнодорожников и транспортных строителей В. Ф. Лукошкиным 17 декабря 1990 г., зам. главного санитарного врача железнодорожного транспорта А. П. Матвеевым 6 декабря 1990 г., главным инженером института «Гипростроймост» Л. Д. Рязанским 13 ноября 1990 г.*

Настоящие Нормы распространяются на проектирование и устройство искусственного освещения строительных площадок при сооружении мостов, путепроводов и эстакад, а также производственных и служебных помещений во временных зданиях. Дата введения 01 07.91 г.

Нормы разработаны впервые Всесоюзным ордена Октябрьской Революции научно-исследовательским институтом транспортного строительства (ЦНИИС) Минтрансстроя СССР (Г. Б. Виноградова—руководитель темы, О. В. Закревская—ответственный исполнитель).

### 1. Общие положения

1.1. Требования настоящих Норм должны быть учтены при разработке проектов организации строительства (ПОС) и производства работ (ППР), а также при устройстве и эксплуатации осветительных установок на строительных площадках.

1.2. Места производства работ и территории строительных площадок следует освещать стационарными, передвижными или переносными осветительными установками наружного освещения.

Места производства работ во временных служебных, производственных и бытовых зданиях следует освещать стационарными осветительными установками внутреннего освещения.

1 3 Электрическая часть стационарных, передвижных и переносных осветительных установок наружного и внутреннего освещения должна отвечать требованиям «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правил технической эксплуатации потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ и ПТБ)

1 4 Освещение рабочих мест в кабинах грузоподъемных кранов, землеройных и транспортных машин должно соответствовать требованиям нормативно-технической документации на данный тип машин.

1 5 Проверка состояния искусственного освещения строительных площадок и производственных помещений на строительстве мостов должна осуществляться при проведении трехступенчатого контроля с привлечением работника, имеющего прибор (люксметр) для измерения освещенности, и работника электротехнической службы, обеспечивающего на проверяемом участке монтаж электрических сетей и осветительных приборов, а также их безопасную эксплуатацию

При контроле проверяется соответствие фактического состояния освещения проектному (ППР), а соответствие измеренных уровней освещенности—настоящим нормам

## 2. Виды и системы освещения

2 1 При сооружении мостов, путепроводов и эстакад в темное время суток должны предусматриваться следующие виды искусственного освещения рабочее, эвакуационное и охранное

2 2. Рабочее освещение следует предусматривать для всех рабочих мест, территорий строительных площадок, мест прохода людей и движения транспорта Рабочее освещение на открытой территории должно осуществляться стационарными либо передвижными осветительными установками общего (равномерного или локализованного) освещения Систему общего равномерного освещения следует применять для работ, заключающихся в наблюдении за ходом производственного процесса, а также для освещения территорий строительных площадок, мест прохода людей и движения транспорта

Систему общего локализованного освещения следует применять для всех мест производства работ

Для освещения труднодоступных мест при монтажных, сборочных, ремонтных и других работах следует дополнительно к общему стационарному применять переносное освещение

Рабочее освещение служебных, производственных, вспомогательных и бытовых помещений следует осуществлять осветительными установками общего, а также комбинированного (общее плюс местное) освещения

2 3 Эвакуационное освещение (аварийное освещение для эвакуации людей), следует предусматривать в местах прохода людей, где существует опасность травмирования

2 4 Охранное освещение предусматривается в случаях производственной необходимости охраны границы строительной площадки или отдельных ее участков Необходимость охранного освещения устанавливается строительно монтажной организацией

## 3. Источники света и осветительные приборы

3 1 Для рабочего освещения мест производства работ, территорий строительных площадок, мест прохода людей к рабочим местам и движения транспорта следует применять прожекторы и светильники с газо-

разрядными источниками света: натриевыми лампами высокого давления типа ДНаТ; люминесцентными ртутными лампами высокого давления с исправленной цветностью типа ДРЛ; дуговыми ртутными металлогалогенными лампами высокого давления типа ДРИ; дуговыми ксеноновыми трубчатыми лампами типа ДКсТ, а также кварцевыми галогенными лампами накаливания типа КГ.

3.2. Для освещения служебных, производственных, вспомогательных и бытовых помещений следует применять светильники с люминесцентными лампами низкого давления типа ЛБ и лампами накаливания общего назначения.

Для освещения производственных помещений высотой 6 м и более следует применять газоразрядные лампы типов ДРЛ и дуговые ртутные металлогалогенные высокого давления типа ДРИ.

3.3. Прожекторы и светильники должны соответствовать:

климатическому исполнению и категории размещения по ГОСТ 15150—69;

группе условий эксплуатации по ГОСТ 17516—72*;

степени защиты от воздействий окружающей среды по ГОСТ 14254—80;

классу защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0—75.

Для освещения складов взрывчатых материалов (ВМ), содержащих взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом, а также наружных взрывоопасных установок следует применять осветительные приборы, удовлетворяющие уровню или степени защиты в зависимости от класса взрывоопасной зоны в соответствии с ПУЭ.

3.4. Для переносного освещения в соответствии с ПУЭ следует использовать осветительные приборы, предназначенные для подвешивания, настольные, напольные и т. п., а также ручные светильники, питаемые напряжением до 42 В (в особо неблагоприятных условиях до 12 В). Перенос таких осветительных приборов допускается только после отключения их от сети.

В качестве источников света в ручных переносных светильниках следует использовать лампы накаливания местного освещения.

3.5. Для эвакуационного освещения следует применять светильники с лампами накаливания общего назначения.

3.6. Для охранного освещения следует выделять часть светильников рабочего освещения. В темное время суток ограждения опасных зон должны быть обозначены красными световыми сигналами по ГОСТ 12.4.026—76*. Опасные зоны определяются в соответствии с главой СНиП III-4—80*.

## 4. Нормативные требования

4.1. Нормы освещенности для основных видов работ, рабочих мест, технологических операций при строительстве мостов, путепроводов и эстакад, а также для служебных и производственных помещений на строительной площадке приведены в табл. 1.

Нормы освещенности на открытых строительных площадках установлены независимо от типа источника света

Нормы освещенности в помещениях служебных и производственных временных зданий установлены для газоразрядных источников света.

В случае использования для освещения ламп накаливания нормы освещенности понижаются на одну—две ступени в зависимости от разряда зрительной работы по СНиП II 4—79, (см. табл 1).

Таблица 1

| Виды работ рабочих мест и рабочих операций | Поверхность нормирования освещенности | Плоскость нормирования освещенности | Разряд зрительной работы по СНиП II 4—79 | Освещенность лк | Дополнительные указания |
|---|---|---|---|---|---|
| *Работы по устройству строительной площадки* | | | | | |
| 1. Расчистка, выемка (засыпка) грунта планировка строительной площадки | Поверхность земли | Г | XI | 10 | Для Крайнего Севера 20 лк |
| 2. Общий уровень освещенности строительной площадки | То же | Г | — | 2 | |
| 3 Погрузка (разгрузка) деталей, материалов и др грузоподъемными кранами | Поверхность площадки приема и подачи элементов моста и др груза | Г | XI | 10 | |
| | Крюки крана (со стороны машиниста) | В | XI | 10 | |
| 4 Сборка, монтаж элементов | Поверхность опоры, пролетного строения | Г | XI | 20* | |
| | Крюки крана (со стороны машиниста) | В | XI | 20* | |
| 5 Укладка оснований, планировка, уплотнение и укладка дорожных покрытий под автомобильные дороги | Поверхность земли | Г | XI | 10 | |

[1] Здесь и далее Г—горизонтальная плоскость, В—вертикальная, Н—наклонная, Г—0,8 горизонтальная плоскость на уровне 0,8 м от пола, В—1,5—вертикальная плоскость на уровне 1,5 м от пола

* Здесь и далее освещенность увеличена из за повышенной опасности травматизма.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 Укладка и наращивание подкрановых путей, устройство стапелей | Рабочая поверхность | Г В и Н | X | 30 | |
| 7 Прокладка сетей электроснабжения, связи, теплоснабжения, установка электрических приборов, осветительной арматуры и др : | | | | | |
| а) на открытой территории | **Рабочая поверхность** | **Г или В** | **IX** | **50** | **Дополнительно следует использовать переносные или передвижные осветительные установки** |
| б) в помещении | То же | Г или В | VI | 150 | Для ламп накаливания 75 лк |
| *Подготовительные работы* | | | | | |
| 8 Сборка и монтаж строительных и грузоподъемных машин и механизмов с пригонкой отдельных деталей (в т ч и плавучих кранов) | Рабочая поверхность | Г, В и Н | IX | 50 | |
| 9 Устройство стапелей, подмостей опалубки, плашкоутов на понтонах | То же | Г | X | 30 | |
| 10 Изготовление арматурных каркасов (резка, гнутье натяжение арматуры и др ). | | | | | |
| а) в помещении | » | Г или В | VI | 200* | Для ламп накаливания 100 лк |
| б) на полигоне | » | Г или В | IX | 50 | |
| 11 Сварка арматуры стационарными сварочными аппаратами | | | | | |
| а) в помещении | Поверхность арматуры | Г | VII | 200 | При лампах накаливания 150 лк |
| б) на полигоне | То же | Г | IX | 50 | |

Продолжение табл 1

| Виды работ, рабочих мест и рабочих операций | Поверхность нормирования освещенности | Плоскость нормирования освещенности[1] | Разряд зрительной работы по СНиП II-4—79 | Освещенность, лк | Дополнительные указания |
|---|---|---|---|---|---|
| 12 Приготовление бетонной смеси. | | | | | |
| а) место загрузки расходного бункера | Поверхность загрузочного люка | Г | VIIIв | 30 | При лампах накаливания 10 лк |
| б) дозировочное помещение | 0,8 м от пола | Г | VI | 150 | При лампах накаливания 75 лк |
| в) бетоносмесительное отделение, бетономешалка | Смотровые люки | В | VIIIв | 30 | При лампах накаливания 10 лк |
| 13 Подача сырья, полуфабрикатов, бетона | Поверхность обслуживания загрузочно-разгрузочного устройства | Г или Н | XI | 10 | |
| *Основные работы* | | | | | |
| А Геодезические работы | | | | | |
| 14 Место работы геодезиста | Поверхность земли, элементов моста | Г | XI | 10 | Для Крайнего Севера 20 лк |
| 15 Линейные и угловые измерения | Поверхность шкал приборов | Г или В, Н | IX | 50 | |
| Б Сооружение опор | | | | | |
| 16 Выемка (засыпка) грунта (в т ч. способом гидромеханизации): | | | | | |
| а) участки работы землеройных машин, земснарядов | Поверхность грунта, воды | Г | XI | 10 | Для Крайнего Севера 20 лк |
| | Рабочий орган машины | В | XI | 10 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | б) участки буровзрывных работ | Поверхность грунта | Г | IX | 50 | |
| 17 | Ледокольные работы | Поверхность льда | Г | XI | 20* | |
| 18 | Открытые площадки установок водопонижения, вымораживания грунта | Поверхность земли | Г | XII | 5 | Для Крайнего Севера 7 лк |
| 19 | Крепление котлована (шпунтовое ограждение, устройство перемычек и т. д.) | Рабочая поверхность | Г или В | X | 30 | |
| 20 | Забивка, погружение свай, оболочек, опускных колодцев | Поверхность сваи, оболочки, колодца | В | XI | 10 | Для Крайнего Севера 20 лк |
| 21 | Срезка, наращивание свай | То же | В | X | 30 | |
| 22 | Сборка секций оболочек, опускных колодцев | Рабочая поверхность | Г или В | IX | 50 | |
| 23 | Сборка и установка опалубки, арматуры свайных ростверков, монтаж сборных конструкций, бетонирование | То же | Г или В | X | 30 | |
| 24 | Строительно-монтажные работы в тепляках | » | Г или В | VI | 75** | |
| 25 | Отделочные работы, в т ч облицовка опор | Поверхность опоры, швы | В или Н, Г | IX | 50 | |
| | В Сооружение железобетонных пролетных строений | | | | | |
| 26 | Постройка или сборка подмостей, кружал | Рабочая поверхность | Г или, В, Н | X | 30 | |

** Здесь и далее в тепляках норма освещенности приведена для ламп накаливания

Продолжение табл 1

| Виды работ рабочих мест и рабочих операций | Поверхность нормирования освещенности | Плоскость нормирования освещенности[1] | Разряд зрительной работы по СНиП II 4—79 | Освещенность лк | Дополнительные указания |
|---|---|---|---|---|---|
| 27 Сварка переносными сварочными аппаратами | | | | | |
| а) на открытой строительной площадке | Поверхность сварки | Г или В, Н | IX | 50 | |
| б) в тепляках | То же | Г или В, Н | VII | 150** | |
| 28 Натяжение напрягаемой арматуры | Поверхность арматуры | Г | IX | 50 | |
| 29 Монтаж сборных пролетных строений | Рабочая поверхность | Г или В, Н | IX | 50 | |
| 30 Омоноличивание стыков, бетонирование опор, сводов, торцов и др: | | | | | |
| а) на открытой строительной площадке | Поверхность бетонирования | Г или В, Н | X | 30 | |
| б) внутри короба | То же | Г или В, Н | VI | 75** | |
| 31 Рабочие подмости | Поверхность настила | Г | XII | 10* | |
| Г. Монтаж стальных пролетных строений | | | | | |
| 32. Подготовка элементов к сборке (очистка поверхности, прогонка резьбы и др) | Поверхность детали | Г | IX | 50 | |
| 33 Сварка | См. п. 27 | | | | |
| 34 Сборка пролетных строений | См п 29 | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 35 Окраска пролетных строений: | | | | | |
| а) на открытой территории | Поверхность окрашивания | Г или В, Н | IX | 50 | |
| б) в тепляках, внутри короба | То же | Г или В, Н | IVб | 150** | |
| Д. Вантовые мосты | | | | | |
| 36. Изготовление канатов и вант: | | | | | |
| а) на открытой территории | Рабочая поверхность | Г | X | 30 | |
| б) в помещении | То же | Г | VI | 150 | При лампах накаливания 75 лк |
| 37. Сборка вантовых и висячих пролетных строений | См. п. 29 | | | | |
| 38 Гидроизоляционные работы (нагнетание раствора, оклеечная, окрасочная гидроизоляция и др.) | Рабочая поверхность | Г или В, Н | IX | 50 | |
| Е. Деревянные мосты | | | | | |
| 39 Полигон деревянных мостовых конструкций в районе производства работ | Поверхность земли | Г | XI | 10 | |
| 40 Заготовка, разметка элементов деревянных конструкций: | | | | | |
| а) на открытой территории | Поверхность стапеля | Г | IX | 50 | |
| б) в помещении | То же | Г | IVг | 150 | При лампах накаливания 100 лк |

Продолжение табл 1

| Виды работ, рабочих мест и рабочих операций | Поверхность нормирования освещенности | Плоскость нормирования освещенности[1] | Разряд зрительной работы по СНиП II-4—79 | Освещенность, лк | Дополнительные указания |
|---|---|---|---|---|---|
| 41 Рама лесопильная; круглопильные, маятниковые, циркулярные пилы, станки с педальным управлением (со стороны подачи бревен и выдачи пиломатериалов): | | | | | |
| а) на открытой территории | Поверхность кромки пилы | В | IX | 50 | |
| б) в помещении | То же | В | Vб | 200* | При лампах накаливания 150* |
| 42. Рама лесопильная (место сбора отходов, 1 этаж): | | | | | |
| а) на открытой территории | Поверхность земли | Г | XI | 10 | |
| б) в помещении | Поверхность пола | Г | VIIIб | 50 | При лампах накаливания 20 лк |
| 43 Участки антисептирования конструкций: | | | | | |
| а) на открытой территории | Поверхность ванны | Г | XI | 10 | |
| б) в помещении | То же | Г | VIIIв | 30 | При лампах накаливания 10 лк |
| 44 Возведение опор свайных, рамных, ряжевых: | | | | | |
| а) устройство лежневых оснований, отсыпка и планировка лежневой подушки | Поверхность земли, воды | Г | XI | 10 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | б) изготовление и монтаж рам, сборка ряжей | Рабочая поверхность | Г или В | X | 30 | |
| 45 | Монтаж деревянных пролетных строений | См. п 28 | | | | |
| | Ж Устройство мостового полотна, тротуаров, перил | | | | | |
| 46. | Укладка основания под дорожное покрытие | См. п. 4 | | | | |
| 47. | Устройство дорожных покрытий | Поверхность основания | Г | X | 30 | |
| 48. | Укладка верхнего строения железнодорожного пути | То же | Г | IX | 50 | |
| 49 | Балластировка железнодорожного пути и стрелочных переводов | Поверхность пути | Г | XI | 10 | |
| 50 | Рихтовка, выправка пути в плане и профиле | То же | Г | IX | 50 | |
| 51 | Укрепление откосов растительным грунтом, монолитными бетонными покрытиями | Поверхность откоса | Н | XI | 10 | |
| 52. | Укрепление откосов железобетонными плитами, решетчатыми конструкциями | То же | Н | X | 30 | |
| | З Контроль качества строительных и монтажных работ | | | | | |
| | а) на открытой территории | Поверхность контроля | Г или В, Н | IX | 50 | Дополнительно следует применять переносные или передвижные осветительные установки |
| | а) в помещении | То же | То же | IVб | 200 | При лампах накаливания 150 лк |

Продолжение табл 1

| Виды работ рабочих мест и рабочих операций | Поверхность нормирования освещенности | Плоскость нормирования освещенности[1] | Разряд зрительной работы по СНиП II 4—79 | Освещенность, лк | Дополнительные указания |
|---|---|---|---|---|---|
| И Производственные и служебные помещения во временных зданиях | | | | | |
| 53 Монтаж сборно-разборных производственных, служебных и бытовых зданий, а также жилых домов контейнерного типа | Поверхность сборки | Г или В, Н | IX | 50 | Дополнительно следует использовать переносные или передвижные осветительные установки |
| 54 Работы по гидро- и теплоизоляции зданий: | | | | | |
| а) под открытым небом | Рабочая поверхность | Г или В | X | 30 | |
| б) в помещении | То же | Г или В | VI | 150 | Для ламп накаливания 100 лк |
| 55 Штукатурные и малярные работы: | | | | | |
| а) под открытым небом | » | Г или В | X | 30 | |
| б) в помещении | » | Г или В | Vг | 100 | Для ламп накаливания 75 лк |
| 56. Стекольные работы | » | В | Vв | 150 | Для ламп накаливания 100 лк |
| 57 Ремонтно-механические мастерские: | | | | | |
| а) общий уровень освещенности по помещению | 0,8 м от пола | Г | — | 300 | |
| б) станки токарные, фрезерные, заточные, столы сборки-разборки, верстаки слесарные | Поверхность обработки детали, стола верстака | Г | IIIб | 300 | С учетом местного освещения рабочих мест 1000 лк |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 58 | Кузнечные мастерские: | | | | | |
| | а) общий уровень освещенности по помещению | 0,8 м от пола | Г | — | 200 | |
| | б) механические ножницы, дисковые пилы, прессы | Кромка ножниц, пилы | Г | Vб | 200* | |
| 59 | Электропомещения: | | | | | |
| | а) общий уровень освещенности по помещению | 0,8 м от пола | Г | — | 150 | |
| | б) фасад щита | 1,5 м от пола (на панели щита) | В | IVг | 150 | При лампах накаливания 100 лк |
| | в) при ремонте двигателя, щитов | Поверхность двигателя, задней стороны щита | Г или В | Va | 200 | При лампах накаливания 150 лк Следует использовать переносное освещение |
| 60 | Техническое обслуживание и ремонт строительных машин, механизмов и автотранспорта: | | | | | |
| | а) на открытой территории | Поверхность земли | Г | XI | 10 | |
| | | Рабочая поверхность | Г или В, Н | IX | 50 | Следует использовать переносное освещение |
| | б) в помещении | Поверхность пола | Г | VIIIб | 50 | Для ламп накаливания 20 лк |
| | | Рабочая поверхность | Г или В, Н | Va | 200 | Для ламп накаливания 150 лк |

Продолжение табл 1

| Виды работ, рабочих мест и рабочих операций | Поверхность нормирования освещенности | Плоскость нормирования освещенности[1] | Разряд зрительной работы по СНиП II-4—79 | Освещенность, лк | Дополнительные указания |
|---|---|---|---|---|---|
| 61. Автостоянка: | | | | | |
| а) открытая | Поверхность земли | Г | XII | 5 | |
| б) закрытая | Поверхность пола | Г | VIIIв | 30 | Для ламп накаливания 10 лк |
| 62. Служебные помещения | Поверхность стола | Г | — | 300 | Для ламп накаливания 200 лк |
| К Склады | | | | | |
| 63 Склады элементов моста, лесо- и пиломатериалов, сыпучих материалов (щебня, песка и т д) | | | | | |
| а) открытые | Поверхность земли | Г | XII | 5 | |
| б) закрытые | Поверхность пола | Г | — | 20 | Вне зоны работы кранов, машин и механизмов освещенность следует понизить до 10 лк |
| 64 Склады взрывчатых материалов (ВМ) | То же | Г | VIIIа | 75 | Для ламп накаливания 30 лк |
| Л. Пульты управления механизированными процессами, весы | | | | | |
| 65 Шкалы контрольно-измерительных приборов, весов: | | | | | |
| а) на открытой территории | Поверхность шкалы | В или Н | IX | 50 | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | б) в помещении: | | | | | |
| | светлые | То же | В или Н | IVг | 150 | Для ламп накаливания 100 лк |
| | темные | » | В или Н | IVв | 200 | Для ламп накаливания 150 лк |
| 66 | Кнопки, рукоятки управления: | | | | | |
| | а) на открытой территории | Поверхность пульта | В или Н | XI | 10 | |
| | б) в помещении | То же | В или Н | VIIIа | 75 | Для ламп накаливания 30 лк |
| | М. Подходы и подъезды к рабочим местам | | | | | |
| 67. | Автодороги, железнодорожные пути, места прохода людей | Поверхность земли | Г | — | 2 | |
| 68 | Лестницы и места опасные для прохода людей (в т. ч. переходы через автодороги и железнодорожные пути) | Поверхность ступеней, земли | Г | — | 5* | |

Нормы освещенности вспомогательных и **бытовых** помещений (извлечение из СНиП II-4—79) приведены в табл 2

Таблица 2

| Помещения | Плоскость (Г—горизонтальная, В—вертикальная) нормирования освещенности, высота плоскости над полом, м | Искусственное освещение | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | освещенность рабочих поверхностей, лк | цилиндрическая освещенность, лк | показатель дискомфорта, не более | коэффициент пульсации освещенности, %, не более |
| **Предприятия общественного питания** | | | | | |
| Обеденные залы, буфеты | Г— 0,8 | 200 | 75 | 60 | 15 |
| Раздаточные | Г— 0,8 | 300 | — | 40 | 15 |
| Горячие цехи, холодные цехи, доготовочные и заготовочные цехи | Г— 0,8 | 200 | — | 60 | 15 |
| Моечные кухонной и столовой посуды, помещения для резки хлеба, помещения заведующего производством | Г— 0,8 | 200 | — | 60 | 20 |
| Кондитерские цехи и помещения для мучных изделий | Г— 0,8 | 300 | — | 40 | 15 |
| Моечные тары полуфабрикатов | Г— 0,8 | 150 | — | 60 | 20 |
| Помещения для персонала | Г— 0,8 | 150 | — | 60 | 20 |
| Загрузочные, кладовые тары | Г— 0,8 | 75 | — | — | — |
| Экспедиции | Г— 0,8 | 100* | — | 60 | — |
| **Предприятия бытового обслуживания** | | | | | |
| Прачечные | | | | | |
| а) стиральные отделения | | | | | |
| стирка механическая и приготовление растворов | Пол | 100 | — | 60 | 20 |
| стирка ручная | » | 150 | — | 60 | 20 |
| хранение стиральных материалов | » | 50 | — | — | — |

Продолжение табл 2

| Помещения | Плоскость (Г—горизонтальная, В—вертикальная) нормирования освещенности, высота плоскости над полом, м | Искусственное освещение | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | освещенность рабочих поверхностей, лк | цилиндрическая освещенность, лк | показатель дискомфорта, не более | коэффициент пульсации освещенности, %, не более |
| б) сушильно-гладильные отделения: | | | | | |
| механические | Г— 0,8 | 200 | — | 60 | 15 |
| ручные | Г— 0,8 | 300 | — | 40 | 15 |
| **Вспомогательные здания и помещения** | | | | | |
| Санитарно-бытовые помещения: | | | | | |
| а) умывальные, уборные | Пол | 75 | — | — | — |
| б) душевые, гардеробные, помещения для сушки, обеспыливания и обезвреживания одежды и обуви, помещения для обогревания работающих | — | 50 | — | — | — |
| Здравпункты: | | | | | |
| а) ожидальные | Г— 0,8 | 150 | — | 90 | — |
| б) кабинеты врачей, перевязочные | Г— 0,8 | 300* | — | 15 | 15 |
| в) процедурные кабинеты | Г— 0,8 | 150* | — | 25 | 15 |
| г) автоклавные, кладовые лекарственных и перевязочных средств | Г— 0,8 | 150 | — | — | — |
| Ингаляторий | Г— 0,8 | 150 | — | 25 | 15 |
| Фотарий | Пол | 50 | — | — | — |
| Помещения для личной гигиены женщин | » | 75 | — | — | — |
| Красные уголки, кабинеты политического просвещения | Г— 0,8 | 300* | — | 40 | 15 |

* Для местного освещения следует предусматривать штепсельные розетки

*Примечание.* Нормы искусственного освещения установлены для газоразрядных источников света.

4 2 Наименьшая освещенность от эвакуационного освещения на земле и на ступенях лестниц должна составлять 0,2 лк

4 3. Наименьшая освещенность от охранного освещения должна составлять 0,5 лк на уровне земли в горизонтальной плоскости и на уровне ограждения (1,5 м от земли) со стороны наблюдения в вертикальной плоскости.

4 4. При строительстве мостов, путепроводов и эстакад в районах Крайнего Севера нормы освещенности для разрядов зрительных работ XI—XIII по СНиП II-4—79 повышаются на одну ступень (см. табл. 1).

4 5 При проектировании осветительных установок общего освещения территорий строительных площадок следует вводить коэффициент запаса, учитывающий снижение освещенности в процессе эксплуатации из-за старения и загрязнения ламп и осветительных приборов. Коэффициенты запаса $K_з$ следует принимать. для ламп накаливания 1,3; для газоразрядных ламп 1,5.

4 6. Уровни освещенности следует контролировать на соответствие Нормам после установки осветительных приборов, чистки их и замены ламп.

Чистку ламп и осветительных приборов следует производить:

на открытых строительных площадках—2 раза в год;

в помещениях служебных и бытовых зданий—2 раза в год;

в производственных помещениях—4 раза в год

## 5. Качество освещения

5 1. Размещение осветительных приборов на строительной площадке должно исключать возможность их слепящего действия на работающих. Слепящее действие осветительных приборов следует ограничивать высотой их установки, смещением направления осевой силы света от центра рабочей зоны, защитными углами осветительных приборов

5 2. Для освещения строительных площадок не допускается применение открытых газоразрядных ламп и ламп накаливания в прозрачной колбе

5 3 С целью предотвращения образования резких теней от машин, оборудования и конструкций в пределах рабочей зоны коэффициент неравномерности освещения (отношение максимальной освещенности к минимальной) не должен превышать 25 : 1

## 6. Эксплуатационные требования к осветительным установкам

6 1. Эксплуатация осветительных установок должна обеспечивать постоянство нормируемых уровней освещенности и качественных характеристик освещения Состояние осветительных установок следует контролировать в соответствии с п 4 6 настоящих Норм

6 2 Измерения освещенности на рабочих местах открытых строительных площадок, в служебных, производственных и бытовых помещениях и обработка результатов должны производиться по ГОСТ 24940—81.

6 3 Для обслуживания осветительных установок должны предусматриваться средства доступа, отвечающие требованиям безопасности по ГОСТ 26887—86, ГОСТ 27321—87 и ГОСТ 27372—87

6 4 Вышедшие из строя ртутные газоразрядные лампы следует хранить в помещениях в упаковочных коробках, а затем вывозить в специальные пункты дезактивации ртути

## 7. Рекомендации по устройству освещения строительных площадок

7.1. В соответствии с нормативными требованиями система общего рабочего освещения должна обеспечивать:

на территории строительной площадки—2 лк;

в местах прохода людей—2 лк и при наличии опасности травмирования—5 лк;

на рабочих местах в зависимости от точности зрительных работ, а также опасности травмирования—10 или 20, 30, 50 лк.

7.2. Для обеспечения нормируемых уровней освещенности следует применять прожекторы и светильники с энергоэкономичными газоразрядными лампами типов: ДРЛ по ГОСТ 16354—77; ДНаТ по ТУ 16—545.301—81; ДРИ по ТУ 16—545.350—81; ДКсТ по ТУ 16—545.124—77; лампами накаливания кварцевыми галогенными КГ по ТУ 16—675.009—83 и лампами накаливания общего назначения по ГОСТ 2239—79.

7.3. Осветительные приборы (светильники и прожекторы) на базовой строительной площадке следует устанавливать на стационарные железобетонные, металлические и деревянные опоры и мачты. На рабочих площадках при сооружении мостов, путепроводов и эстакад прожекторы следует устанавливать на стационарные, передвижные или переносные опоры.

Металлические части осветительных опор, а также электротехнического оборудования, установленного на них (корпуса прожекторов, светильников, вводных ящиков и т. д.), должны иметь защитное заземление (зануление) в соответствии с ПУЭ и СНиП 3.05.06—85.

Осветительные опоры должны быть обеспечены грозозащитными устройствами в соответствии с СН 305—77.

7.4. В случае необходимости освещения «мертвого пространства»[1], примыкающего к основанию мачты, прожекторы следует наклонять к горизонту под углом 30—50° либо дополнительно устанавливать на мачту светильники на высоте 3—5 м.

7.5. Управление освещением строительных площадок должно быть централизованным. Кроме того, должна быть предусмотрена возможность местного управления освещением на каждой мачте и каждом осветительном приборе.

### Список рекомендуемой литературы

1. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) М., Энергоатомиздат, 1985.

2. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ) и Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ), 1986.

3. ГОСТ 15150—69. Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

4. ГОСТ 17516—72*. Изделия электротехнические. Условия эксплуатации в части воздействия механических факторов внешней среды.

5. ГОСТ 14254—80. Изделия электротехнические. Оболочки. Степени защиты.

6. ГОСТ 12.2.007.0—75. Изделия электротехнические. Требования безопасности.

[1] «Мертвое пространство»—неосвещенное пространство у основания мачты.

7 ГОСТ 12.4 026—76* ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
8 СНиП III-4—80* Техника безопасности в строительстве. Правила производства и приемки работ.
9. СНиП II-4—79. Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования. Изменение № 205 от 04.12.85.
10. ГОСТ 24940—81. Здания и сооружения Метод измерения освещенности
11. ГОСТ 26887—86. Площадки и лестницы для строительно-монтажных работ. Общие технические условия.
12. ГОСТ 27321—87. Леса стоечные приставные для строительно монтажных работ. Технические условия
13. ГОСТ 27372—87. Люльки для строительно-монтажных работ. Технические условия.
14 ГОСТ 16354—77. Лампы ртутные высокого давления общего назначения. Технические условия.
15. ГОСТ 2239—79 (СТ СЭВ 3569—82). Лампы накаливания общего назначения. Технические условия.
16. СНиП 3.05.06—85. «Электрические устройства».
17. СН 305—77. «Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений».

*Приложение 5*
Обязательное

## АДМИНИСТРАТИВНЫЕ И БЫТОВЫЕ ЗДАНИЯ
### СНиП 2.09.04—87
(Извлечение)

1 2 Административные и бытовые помещения строительно-монтажных организаций следует, как правило, размещать в мобильных зданиях. Допускается использовать для этих целей здания строящихся объектов и подлежащие сносу.

1.4. Высота помещений от пола до потолка должна быть не менее 2,5 м.

2.4. В состав санитарно-бытовых помещений входят гардеробные, душевые, умывальные, уборные, курительные, места для размещения полудушей, устройств питьевого водоснабжения, помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды.

2.10. При гардеробных следует предусматривать кладовые спецодежды, уборные, помещения для дежурного персонала с местом для уборочного инвентаря, места для чистки обуви, бритья, сушки волос (кроме отдельных гардеробных для уличной одежды).

2 13. Число душевых, умывальников и специальных бытовых устройств, предусмотренных табл. 6, следует принимать по численности работающих в смене или части этой смены, одновременно оканчивающих работу.

2.17. Общую уборную для мужчин и женщин допускается предусматривать при численности работающих в смену не более 15 человек

2 19. Расстояние от рабочих мест в производственных зданиях до уборных, курительных, помещений для обогрева или охлаждения, полудушей, устройств питьевого водоснабжения должно приниматься не более 75 м, а от рабочих мест на площадке предприятия—не более 150 м.

Таблица 6

| Группа производственных процессов | Санитарные характеристики производственных процессов | Расчетное число человек | | Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел | Специальные бытовые помещения и устройства |
|---|---|---|---|---|---|
| | | на одну душевую сетку | на один кран | | |
| 1 | Процессы, вызывающие загрязнение веществами 3-го и 4-го классов опасности: | | | | |
| 1а | только рук | 25 | 7 | Общие, одно отделение | — |
| 1б | тела и спецодежды | 15 | 10 | Общие, два отделения | — |
| 1в | тела и спецодежды, удаляемое с применением специальных моющих средств | 5 | 20 | Раздельные, по одному отделению | Химчистка или стирка спецодежды |
| 2 | Процессы, протекающие при избытках явного тепла при неблагоприятных метеорологических условиях: | | | | |
| 2а | при избытках явного конвекционного тепла | 7 | 20 | Общие, два отделения | Помещения для охлаждения |
| 2б | при избытках явного лучистого тепла | 3 | 20 | То же | То же |
| 2в | связанные с воздействием влаги, вызывающей намокание спецодежды | 5 | 20 | Раздельные, по одному отделению | Сушка спецодежды |
| 2г | при температуре воздуха до 10°С, включая работы на открытом воздухе | 5 | 20 | То же | Помещения для обогрева и сушка спецодежды |

Продолжение табл 6

| Группа производственных процессов | Санитарные характеристики производственных процессов | Расчетное число человек | | Тип гардеробных, число отделений шкафа на 1 чел | Специальные бытовые помещения и устройства |
|---|---|---|---|---|---|
| | | на одну душевую сетку | на один кран | | |
| 3 | Процессы, вызывающие загрязнение веществами 1-го и 2 го класса опасности, а также веществами, обладающими стойким запахом | | | | |
| 3а | только рук | 7 | 10 | Общие, одно отделение | — |
| 3б | тела и спецодежды | 3 | 10 | Раздельные, по одному отделению | Химчистка, искусственная вентиляция мест хранения спецодежды; дезодорация |
| 4 | Процессы, требующие особых условий к соблюдению чистоты или стерильности при изготовлении продукции | В соответствии с требованиями ведомственных нормативных документов | | | |

Примечания 1 При сочетании признаков различных групп производственных процессов тип гардеробных, число душевых сеток и кранов умывальных следует предусматривать по группе с наиболее высокими требованиями а специальные бытовые помещения и устройства—по суммарным требованиям.

4 В мобильных зданиях из блок контейнеров допускается уменьшать расчетное число душевых сеток до 60%

6 В соответствии с ведомственными нормативными документами допускается открытое хранение одежды, в том числе на вешалках

2 22 Стены и перегородки гардеробных спецодежды, душевых, преддушевых, умывальных, уборных, помещений для сушки, обеспыливания и обезвреживания спецодежды должны быть выполнены на высоту 2 м из материалов, допускающих их мытье горячей водой с применением моющих средств Стены и перегородки указанных помещений выше отметки 2 м, а также потолки должны иметь водостойкое покрытие.

2 27 На предприятиях со списочной численностью работающих не более 300 человек должны предусматриваться фельдшерские здравпункты.

2.30. При списочной численности от 50 до 300 работающих должен быть предусмотрен медицинский пункт.

Площадь медицинского пункта следует принимать: 12 м²—при списочной численности от 50 до 150 работающих; 18 м²—от 151 до 300.

Медицинский пункт должен иметь оборудование по согласованию с местными органами здравоохранения.

2.47. Нормы площади на 1 чел. в помещениях здравоохранения следует принимать по табл. 10.

Таблица 10

(извлечение)

| Наименование | Площадь на 1 чел., м² |
|---|---|
| Парильная (сауна) | 0,7 |
| Помещение (место) для отдыха в рабочее время, психологической разгрузки, занятий физической культурой | 0,9 |

2.49. При численности работающих в смену более 200 человек следует предусматривать столовую, работающую, как правило, на полуфабрикатах, до 200 человек—столовую-раздаточную.

При численности работающих в смену менее 30 человек вместо столовой-раздаточной допускается предусматривать комнату приема пищи.

2.51. Число мест в столовой следует принимать из расчета одно место на четырех работающих в смене или наиболее многочисленной части смены.

2.52. Площадь комнаты приема пищи следует определять из расчета 1 м² на каждого посетителя, но не менее 12 м². Комната приема пищи должна быть оборудована умывальником, стационарным кипятильником, электрической плитой, холодильником. При числе работающих до 10 человек в смену вместо комнаты приема пищи допускается предусматривать в гардеробной дополнительное место площадью 6 м² для установки стола для приема пищи.

2.58. На предприятиях для проведения собраний следует предусматривать цеховые помещения красных уголков или залы.

2.59. Площадь помещений красных уголков следует принимать по табл. 13.

Таблица 13

| Число работающих в цехе в смену, чел. | От 50 до 100 | Св. 100 до 200 | Св. 200 до 300 | Св. 300 до 400 | Св. 400 до 600 |
|---|---|---|---|---|---|
| Площадь помещения красного уголка, м² | 24 | 36 | 48 | 54 | 72 |

Примечания: 1. Для предприятий и организаций с численностью работающих до 50 человек красный уголок совмещается с комнатой отдыха и приема пищи.

2. Для мобильных зданий допускается принимать площадь красных уголков с коэффициентом 0,7.

3 2. Площадь помещений управления и конструкторских бюро следует принимать из расчета 4 м² на одного работника управления, 6 м² на одного работника конструкторского бюро.

3 23. Площадь кабинетов охраны труда, м², определяется в зависимости от списочной численности работающих на предприятии, человек:

| | |
|---|---|
| до 1000 . . . . . | 24 |
| св. 1000 до 3000 . . . . . | 48 |

Примечание. Для мобильных зданий допускается предусматривать кабинеты охраны труда, площадь которых устанавливается с коэффициентом 0,5.

4.1. Расчетную температуру воздуха и кратность воздухообмена в помещениях в холодный период года следует принимать по табл. 19.

Таблица 19

(извлечение)

| Помещения | Температура в холодный период года, °С | Кратность в 1 ч или объем воздухообмена, м³/ч | |
|---|---|---|---|
| | | приток | вытяжка |
| 1. Вестибюли | 16 | 2 | — |
| 3. Гардеробные уличной одежды | 16 | — | 1 |
| 5. Гардеробные при душевых (преддушевые), а также с полным переодеванием работающих: | | | |
| а) гардеробные спецодежды; | 23 | 5 | 5 |
| б) гардеробные домашней (уличной и домашней) одежды | 23 | Из расчета компенсации вытяжки из душевых (но не менее однократного воздухообмена в 1 ч) | Согласно п. 4 8 (через душевые) |
| 6. Душевые | 25 | — | 75 на 1 душевую сетку |
| 10. Помещения для личной гигиены женщин | 23 | 2 | 2 |
| 14. Помещения управлений, конструкторских бюро, общественных организаций площадью, м²: | | | |
| а) не более 36 | 18 | 1,5 | — |
| б) > 36 | 18 | По расчету | |

Продолжение табл. 19

| Помещения | Температура в холодный период года, °С | Кратность в 1 ч или объем воздухообмена, м³/ч | |
|---|---|---|---|
| | | приток | вытяжка |
| 15. Помещения для сушки спецодежды | По технологическим требованиям в пределах 16—33°С | По расчету | |

Примечание. Расчетная температура воздуха в теплый период года и влажность в помещениях не нормируются, кроме указанных в поз. 10—13, 14б, в которых расчетную температуру следует принимать в соответствии с указаниями СНиП 2.04.05—86, а воздухообмен определять расчетом.

*Приложение 6*
Обязательное

*Утверждено.*
*Главный инженер Главного координационно-технологического управления строительства мостов*
*И. Ф. ЦАРИКОВСКИЙ*
*7 февраля 1990 г.*

## ИНСТРУКЦИЯ

### по безопасной эксплуатации временных автомобильных дорог, используемых для нужд строительства мостов

1. К временным автомобильным дорогам различного назначения относятся дороги, сооружаемые на срок строительства основного объекта.

По продолжительности эксплуатации в течение года временные автомобильные дороги делят на дороги круглогодичного и сезонного действия (автозимники).

2. Сооружение временных подъездных (круглогодичных или сезонных) автомобильных дорог к строительной площадке моста от существующих путей сообщения, баз и др. осуществляется в необходимых случаях при наличии соответствующих требований в проекте организации строительства моста.

3. Конструкция всех дорог, используемых в качестве временных, должна обеспечивать безопасное движение строительной техники и перевозку максимальных по массе и габаритам строительных грузов.

4. Временные дороги круглогодичного действия сооружаются по рабочей документации, утвержденной в установленном порядке. Устройство временных автомобильных дорог должно осуществляться при выполнении подготовительных работ по строительству мостов в соответствии с ППР подготовительного периода.

5. Порядок выполнения работ подготовительного периода установлен Типовым положением о комплексной инженерной подготовке строитель-

ного производства в организациях Минтрансстроя, утвержденным коллегией Минтрансстроя 26 июня 1986 г.

6. Ввод автозимников в эксплуатацию разрешается после составления акта приемки выполненных работ, в котором отражают соответствие выполненных работ проекту, общую оценку качества работ, условия эксплуатации автозимника (допускаемые нагрузки и интенсивности движения)

7. Качество временных автомобильных дорог, сооружаемых для нужд строительства мостов, должно соответствовать требованиям проекта и СНиП 3.06.03—85.

8. Автомобильные и пешеходные дороги (без специальных защитных мероприятий) следует располагать за пределами опасных зон производства монтажных работ.

9. Внутриплощадочные дороги должны быть проложены после окончания вертикальной планировки территории, устройства дренажей, водостоков, инженерных коммуникаций. Исключение могут составлять кабели наружного освещения, телефонизации и т. п.

10. Вдоль автомобильных дорог, связывающих строительство с местом расселения работающих, следует предусматривать пешеходные дорожки или тротуары.

11. В местах пересечения на строительной площадке автомобильных дорог с рельсовыми путями должны быть сделаны сплошные настилы (переезды) с контррельсами, уложенные в уровень с головками рельсов.

Переезды на действующих основных или подъездных путях МПС следует оборудовать в соответствии с рабочей документацией.

Движение транспорта через железнодорожные пути в других местах не допускается.

12. Возвышение проводов над верхом проезжей части внутриплощадочных дорог при пересечении с линиями электропередач должно быть не менее:

| Напряжение, кВ | м |
|---|---|
| 110 | 7,0 |
| 150 | 7,5 |
| 220 | 8,0 |
| 330 | 8,5 |
| 500 | 9,0 |

13. Наружные электропроводки временного электроснабжения должны быть выполнены изолированным проводом, размещенным на опорах на высоте над уровнем проездов не менее 6 м.

14. Для дорог, по которым намечается движение автомобилей особобольшой грузоподъемности и самоходных механизмов, приведенные нормы расположения проводов по высоте следует уточнять в соответствии с габаритами по высоте транспортных средств и самоходных машин, планируемых для пропуска по дороге.

Во всех случаях необходимо обеспечивать соблюдение требований ГОСТ 12.1.013—78.

15. Вертикальное расстояние от проводов воздушных телефонных и телеграфных линий до верха проезжей части в местах пересечения с внутриплощадочными дорогами должно быть не менее 5,5 м для проезда транспортных средств (с учетом грузов) высотой до 4 м и не менее 6,5 м для проезда транспортных средств и машин высотой более 4 м.

16. У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах дорог и проездов—

хорошо видимые дорожные знаки, регламентирующие порядок движения транспортных средств в соответствии с правилами дорожного движения, утвержденными МВД СССР.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 14 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

17. При организации движения по временным дорогам необходимо нормировать скорость, т. е. устанавливать более низкие пределы, чем это определено Правилами дорожного движения, с учетом величин расчетных скоростей, принятых в проекте.

18. Необходимое число дорожных знаков и указателей и места их установки должны обосновываться принятой схемой организации движения транспортных и пешеходных потоков с выделением на дорогах опасных участков и конфликтных зон.

Установка дорожных знаков и других технических средств регулирования должна соответствовать ГОСТ 23457—86, ГОСТ 10807—78*, ГОСТ 25458—82 и ГОСТ 25459—82, разметка проезжей части должна соответствовать ГОСТ 13508—74*.

19. На автозимниках устанавливают дорожные знаки такие же, как и на дорогах постоянного действия. В проекте автозимника следует разработать схему расстановки дорожных знаков и указателей в соответствии с ГОСТ 10807—78* и ГОСТ 23457—86. Количество знаков должно быть достаточным для надежного ориентирования водителей.

20. Пересечение временной автомобильной дорогой действующих автомобильных и железных дорог, а также устройство примыканий к автомобильным дорогам и съездов с автомобильных дорог могут осуществляться только по согласованию с соответствующими дорожными органами и Управлением железной дороги.

21. В местах схода снежных лавин, селей, а также у скальных прижимов, где возможны осыпи и обвалы, необходимо предусматривать установку соответствующих указателей.

22. В случае загрязнения проезжей части дороги при производстве каких-либо работ соответствующие должностные лица должны безотлагательно принять необходимые меры по очистке дороги и своевременному предупреждению участников движения о возникшей опасности.

23. Для автозимников, служащих для разового пропуска колонн автомобилей, разрабатывается рабочая документация. Элементы их плана, продольного и поперечного профилей назначают из условия обеспечения при минимальных объемах и стоимости строительства безопасного пропуска автомобилей с учетом местных условий.

24. Содержание и безопасная эксплуатация автозимников, находящихся в ведении строительно-монтажной организации, осуществляется в соответствии с Инструкцией по проектированию, строительству и содержанию зимних автомобильных дорог на снежном и ледяном покрове в условиях Сибири и Северо-Востока СССР (ВСН 137—77), утвержденной Минтрансстроем СССР; Типовой инструкцией охраны труда при выполнении работ на льду, утвержденной Главмостостроем Минтрансстроя СССР; Правилами техники безопасности при строительстве, ремонте и содержании автомобильных дорог, утвержденными Минтрансстроем СССР и Минавтодором РСФСР.

25. Для организации движения на автозимниках, проложенных в трудных условиях горной местности, при наличии угрозы снежных обвалов, заносов и гололедицы необходимо предусмотреть:

обязательное обеспечение подразделений дорожной службы средствами двусторонней связи (селекторная, телефонная связь или рация);

установку дополнительных предупреждающих дорожных знаков, установку через 10—15 м вех, указывающих ширину полотна автозимника;

выделение на трудные участки горных перевалов дежурных тягачей для буксировки машин.

выделение проводников для сопровождения автомобильных колонн на участках с односторонним проездом, а также в опасных местах, где возможны лавины и пр

26 Автозимник в открытой снегозаносимой местности обозначают по обе стороны проезжей части на расстоянии 50—70 см от бровки хорошо заметными на снегу вехами через 50—100 м на прямых и через 20—30 м на кривых участках

*Приложение 7*

Обязательное

*Утверждено*
*Главный инженер Главного координационно-технологического управления строительства мостов*
*И Ф ЦАРИКОВСКИЙ*
*7 февраля 1990 г.*

## ИНСТРУКЦИЯ

### по безопасной эксплуатации временных (летних и зимних) переправ через водные преграды (по воде и по льду)

1 Устройство временных переправ всех типов должно осуществляться в соответствии с рабочими чертежами специальных вспомогательных сооружений и устройств и проектом производства работ.

2 Приказом по мостостроительному подразделению должны быть назначены лица, ответственные за безопасную эксплуатацию переправ в соответствии со специальной производственной инструкцией, утвержденной главным инженером подразделения.

3 Съезды от причала к береговой территории должны иметь крутизну не свыше 10%.

4 Место швартовки судна (носовой части) следует указывать днем красным флажком, ночью—красным фонарем.

5. Суда строительства, пересекая реку, должны объезжать постоянные и временные опоры моста, подмости и пирсы, стоящие на якоре суда и т п. на расстоянии не менее 50 м в светлое время и 100 м в темное время суток

6 При расположении паромной переправы или наплавного моста вне населенных пунктов на расстоянии 150—250 м от переправы должен быть установлен предупреждающий знак «Разводной мост»; при расположении переправы в городах и других населенных пунктах предупреждающий знак должен быть установлен на расстоянии 50—100 м от переправы

7 В случае использования паромной переправы для перевозки машин и оборудования должны выполняться следующие требования.

а) транспортные средства и дорожные машины в ожидании переправы должны останавливаться на дороге у указательного знака «Место стоянки» и въезжать на паром только по сигналу дежурного,

б) погрузку на паром и выгрузку необходимо производить после закрепления его у причальных устройств установки переходных щитов и трапов и сигнала дежурного. Входить на паром и сходить с него разрешается только по трапу;

в) двигатели транспортных средств и дорожных машин во время переправы необходимо выключать, машины затормозить и надежно закрепить. Двигатели разрешается включать после швартовки парома и подачи трапов;

г) машинисты и водители не должны отлучаться от машин во время движения парома;

д) запрещается работа паромных переправ при скорости ветра 10 м/с, шторме, ледоходе и сплаве леса.

8. Переходить или переезжать реку вброд разрешается при скоростях течения и глубинах реки, указанных в таблице.

| Объекты переезда или перехода вброд | Наибольшая глубина брода м, при скорости течения воды в реке, м/с | |
|---|---|---|
| | до 1 | до 2 5 |
| Пешеходы | 1,00 | 0,50 |
| Верховые | 1,25 | 0,80 |
| Повозки | 0,70 | 0,50 |
| Автомобили | 0,80 | 0,70 |
| Тракторы | 1 00 | 1 00 |

Примечание При герметизации кабины автомобиля допускаемая глубина воды может быть увеличена до 1,2 м.

9 Переноска грузов мужчиной вброд разрешается до 30 кг при скорости течения не выше 1,5 м/с и глубине брода до 0,5 м

10 При преодолении водной преграды автомобиль должен двигаться на низших передачах и чаще всего при максимальных числах оборотов коленчатого вала или двигателя

11 При движении колонны автомобилей через брод следующий автомобиль начинает преодолевать брод только после выхода на противоположный берег впереди идущего автомобиля В тех случаях, когда дно реки или ручья сложено слабыми грунтами, брод необходимо укреплять бревенчатыми или жердевыми настилами, каменными выстилками и другими средствами

12 Средняя толщина льда за период ледостава определяется статистической обработкой натурных измерений, производимых ближайшим к данному месту гидропостом

13 Толщина льда и принятая конструкция усиления ледовой переправы должны соответствовать пропускаемой нагрузке Лед должен иметь только раковистую структуру При образовании игольчатой структуры движение по льду запрещается

14. Место переправы определяют после осмотра берегов реки, промеров глубин русла и толщины льда, а также определения качества льда и состояния снежного покрова.

В месте расположения ледовых переправ (на 100 м в обе стороны от оси трассы) не должно быть полыней, площадок для заготовки льда,

выходов грунтовых вод, мест сброса теплых вод электростанций, нагромождения торосов

15 Запрещается устраивать ледовую переправу в местах впадения речек, ручьев, сточных канав и при наличии ледяных сводов (арок), возвышающихся над водой, а также на двухслойном льду

16 Способ усиления ледовой переправы выбирают в каждом конкретном случае в зависимости от климатических условий, периода строительства толщины и состояния ледового покрова, режима реки, наличия материалов и механизмов, интенсивности вида обращающихся нагрузок Перед началом работ по усилению переправ рекомендуется с намеченной для переправы полосы льда удалять снег на ширину не менее 20 м

17 Способ усиления переправ послойным намораживанием льда (рис 1, типы I и II) рекомедуется применять при незначительной (до 200 авт/сут) интенсивности движения автомобилей средней грузоподъемности на реках с медленным течением воды при достаточно большой толщине естественного ледяного покрова и при устойчивых отрицательных температурах воздуха (ниже минус 10°С) в период строительства.

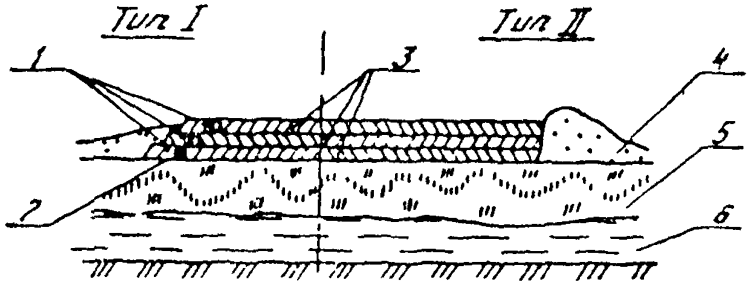


Рис 1 Усиление ледового покрова методом послойного намораживания льда

*1*—притрамбованный снег *2*—жерди, *3*—намораживаемые слои *4*—валик из снега, *5*—естественный ледяной покров *6*—вода

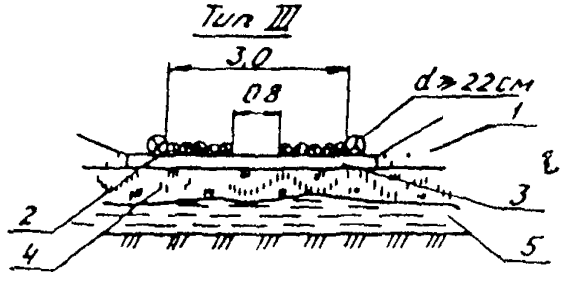


Рис 2 Усиление ледовых переправ деревянным настилом

*1*—снеговой покров *2*—колесопроводы, *3*—поперечины *4*—естественный ледяной покров *5*—вода

Для ускорения намораживания и повышения прочности переправы следует предусматривать вмораживание хвороста, сучьев, веток, поперечного настила из жердей, отходов лесопиления и т. п

Намораживание возможно общим слоем не более 30% толщины естественного льда во избежание подтаивания ледяного покрова снизу

18 Способ усиления ледовых переправ деревянным настилом предусматривают при тяжелом интенсивном движении на реках с быстрым течением и поздними сроками образования устойчивого и достаточно толстого льда, а также при слоистом ледяном покрове

Ледовую переправу усиливают деревянным настилом на поперечинах, укладываемых на лед через 0,8—1 м друг от друга (рис. 2, тип III)

19 Для ускоренного создания ледовых переправ в условиях Севера эффективным и целесообразным является метод активного наращивания толщины льда с помощью намораживающих установок «Град-2» и «Град-5».

20. Готовая ледовая переправа вводится в эксплуатацию после приемки ее комиссией, назначаемой главным инженером мостостроительного подразделения треста, с составлением акта

*Приложение 8*
Обязательное

## ГРУППЫ

### по электробезопасности персонала, обслуживающего электроустановки

(В соответствии с приложением Б4 ПТЭ и ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей утвержденных Главгосэнергонадзором в 1984 г.)

| Группа по электробезопасности | Профессия должность | Стаж работы в электроустановках | Возраст не моложе лет | Характеристика персонала |
|---|---|---|---|---|
| I | Персонал, не прошедший проверку знаний по ПТЭ и ПТБ Главгосэнергонадзора<br>стропальщики, обслуживающие грузоподъемные машины с электроприводом<br>персонал, работающий с электроинструментом,<br>персонал, обслуживающий передвижные машины и механизмы с электроприводом, если ему не требуется более высокой группы,<br>рабочие строители на объектах, где при возникновении неблагоприятных условий и отсутствии необходимых знаний по электробезопасности может появиться опасность поражения электрическим током<br>водители автомашин с постоянно (или временно) установленными на них кранами, механизмами или негабаритными грузами, при перевозке | Не нормируется | 18 | Лица, не имеющие специальной электротехнической подготовки, но имеющие элементарное представление об опасности электрического тока и мерах безопасности при работе на обслуживаемом участке, электрооборудовании, установке. Лица с группой I должны быть знакомы с правилами оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | которых может возникнуть опасность прикосновения к проводам воздушных линий электропередачи и связи | | | |
| II | Электросварщики | Не менее 1 месяца | 18 | Для лиц с группой II обязательны: |
| | Электромонтеры, электрослесари, мотористы электродвигателей, связисты Машинисты кранов | То же | 18 | элементарное техническое знакомство с электроустановками; отчетливое представление об опасности электрического тока и приближения к токоведущим частям; |
| | Практики-электрики | Не менее 6 месяцев | 18 | знание основных мер предосторожности при работах в электроустановках; практические навыки оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока |
| | Практиканты институтов, техникумов, технических училищ | Не нормируется | Не нормируется | |
| | Водители, машинисты, мотористы и электрики, обслуживающие электрифицированные передвижные механизмы | Не менее 1 месяца | 18 | |
| III | Мотористы передвижных, плавучих электростанций; машинисты кранов, допущенные к эксплуатации электрооборудования крана, электрослесари, практики-электрики | Не менее 6 месяцев в предыдущей группе. Для лиц с образованием 7 классов и выше, прошедших специальное обучение, а также для лиц, окончивших технические и ремесленные училища, при стаже работы не менее 3 месяцев | 18 | Для лиц с группой III обязательны: знакомство с устройством и обслуживанием электроустановок; отчетливое представление об опасностях при работе в электроустановках; знание общих правил техники безопасности и правил допуска к работам в электроустановках напряжением до 1000 В знание специальных правил техники безопасности по тем видам работ, которые входят в обязанности данного лица; |

Продолжение прил 8

| Группа по электробезопасности | Профессия, должность | Стаж работы в электроустановках | Возраст не моложе лет | Характеристика персонала |
|---|---|---|---|---|
| | | | | умение вести надзор за работающими в электроустановках;<br>знания правил оказания первой помощи и умение практически оказать первую помощь пострадавшему (приемы искусственного дыхания и т п) от электрического тока |
| | Практиканты институтов и техникумов | Не менее 1 месяца в предыдущей группе | 18 | |
| IV | Инженеры по технике безопасности | Общий производственный стаж не менее 3 лет (только инженером по технике безопасности) | 20 | Для лиц с группой IV обязательны познания в электротехнике в объеме специализированного профтехучилища;<br>полное представление об опасности при работах в электроустановках;<br>знание полностью Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, а также Правил пользования и испытания защитных средств, применяемых в электроустановках; |
| | Электромонтеры, электромеханики, электрослесари, связисты, выполняющие работы по наряду в электро- | Общий стаж менее одного года в предыдущей группе. | 18 | знание установки настолько, чтобы свободно разбираться, какие именно элементы должны быть |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | установках с напряжением до 1000 В; оперативный персонал электроподстанций, обслуживающий электроустановки напряжением свыше 1000 В | Для лиц с образованием 7 классов и выше, прошедших специальное обучение, а также для лиц, окончивших технические и профессиональные училища, стаж работы не менее 6 месяцев | | отключены для производства работы, находить в натуре все элементы и проверять выполнение необходимых мероприятий по безопасности;<br>умение организовать безопасное проведение работ и вести надзор за ними в электроустановках напряжением до 1000 В;<br>знание правил оказания первой помощи и умение практически оказать первую помощь пострадавшему (приемы искусственного дыхания и т. д.) от электрического тока;<br>знание схем и оборудования своего участка; |
| | Начинающие инженеры и техники | Стаж работы не менее 2 месяцев в предыдущей группе | 18 | умение обучать персонал других групп правилам техники безопасности и оказанию первой помощи пострадавшим от электрического тока |
| V | Мастера, техники и инженеры-практики, электромонтеры, электрослесари, выполняющие работы по наряду в электроустановках напряжением свыше 1000 В | Общий стаж не менее 5 лет<br>Для лиц с образованием 7 классов и выше, прошедших специальное обучение, а также для лиц, окончивших профессиональные или технические училища, общий стаж не менее 3 лет | 23 | Для лиц с группой V обязательны:<br>знание схем и оборудования своего участка;<br>твердое знание Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей как в общей, так и в специальных частях, а также Правил пользования и испытания защитных средств, применяемых в электроустановках; |

Продолжение прил. 8

| Группа по электробезопасности | Профессия, должность | Стаж работы в электроустановках | Возраст не моложе, лет | Характеристика персонала |
|---|---|---|---|---|
| | | | | ясное представление о том, чем вызвано требование того или иного пункта,<br>умение организовать безопасное производство работ и вести надзор за ними в электроустановках любого напряжения,<br>знание правил оказания первой помощи и умение практически оказать первую помощь (приемы искусственного дыхания и т. д.) пострадавшему от электрического тока,<br>умение обучать персонал других групп правилам техники безопасности и оказанию первой помощи пострадавшему от электрического тока |

Примечания: 1. Лица из электротехнического персонала с группой по электробезопасности II—V, имеющие просроченные удостоверения или не прошедшие проверку знаний, приравниваются к лицам с группой I.

2. Для работающих в электроустановках напряжением как до, так и выше 1000 В учитывается стаж работы в электроустановках только этого напряжения (по удостоверениям о проверке знаний).

3. Практикантам моложе 18 лет не разрешается присваивать группу выше II.

4. Для инженера по технике безопасности, контролирующего электроустановки, требуется общий производственный стаж не менее 3 лет (не обязательно в электроустановках).

*Приложение 9*
Обязательное

## СРОКИ
### испытаний средств защиты
(в соответствии с приложением Б 11 ПТЭ и ПТБ при эксплуатации электроустановок потребителей, утвержденных Главгосэнергонадзором в 1984 г.)

| Наименование средств защиты | Сроки | |
|---|---|---|
| | периодических испытаний | периодических осмотров |
| Инструмент с изолированными рукоятками | 1 раз в 12 месяцев | Перед применением |
| Резиновые диэлектрические перчатки | 1 раз в 6 месяцев | То же |
| Резиновые диэлектрические боты | 1 раз в 36 месяцев | » |
| Резиновые диэлектрические галоши | 1 раз в 12 месяцев | » |
| Резиновые диэлектрические ковры | — | 1 раз в 6 месяцев |
| Изолирующие накладки | 1 раз в 24 месяца | Перед применением |
| Предохранительные пояса и плечевые ремни | 1 раз в 12 месяцев | При эксплуатационных испытаниях |
| Страховочные канаты | То же | То же |
| Каски | Периодическая проверка на исправность в соответствии с прилагаемой инструкцией | |
| Противогазы, респираторы | В соответствии с требованиями ГОСТ и ТУ | |

**Примечание.** Все средства защиты необходимо осматривать перед применением независимо от сроков периодических осмотров.

*Приложение 10*
Обязательное

*Утверждено*
*Главный инженер Главного координационно технологического управления строительства мостов*
*И Ф ЦАРИКОВСКИЙ*
*7 февраля 1990 г.*

## ИНСТРУКЦИЯ

**по безопасной эксплуатации технических средств речного транспорта, находящихся в ведении трестов ГКТУ строительства мостов**

1 Постоянный надзор за техническим состоянием и использованием плавучих средств, находящихся в ведении мостостроительных организаций неподнадзорных Речному Регистру, в соответствии с действующими Правилами технической эксплуатации речного транспорта, утвержденными Министерством речного флота (ПТЭРТ), возлагается на главного инженера организации

2. Для надзора за техническим состоянием средств речного транспорта в мостостроительной организации должна быть организована постоянно действующая комиссия в составе председателя (главный инженер мостостроительной организации) и членов комиссии (главный механик, инженер по охране труда и технике безопасности и старший соответствующего технического средства)

3. Комиссионному освидетельствованию с составлением актов подлежат.

все суда, кроме поднадзорных Речному Регистру в соответствии с требованиями ПТЭРТ, в том числе самоходные суда и плашкоуты из понтонов типа «КС»—один раз в год и непосредственно раз в два года, как правило, перед началом навигации по графику, составляемому ежегодно,

одиночные понтоны типа «КС» с испытанием их на герметичность—один раз в три года, а также перед каждой их сборкой в плашкоуты. С этой целью в необходимых случаях следует предусматривать разборку плашкоутов, простоявших в собранном виде более трех лет;

плавучие опоры для транспортирования изготовленных или укрупненных на строительной площадке блоков пролетных строений—перед производством работ по их перевозке или надвижке на плавучих средствах с испытанием прочности плавучих средств и герметичности плавсредств при отжатии водного балласта воздухом,

плавучие крановые установки, состоящие из сухопутных кранов различных типов, а также другие грузоподъемные устройства, установленные на плашкоуты из понтонов типа «КС» или суда, неподнадзорные Речному Регистру, с испытаниями этих установок и устройств в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ЦТ/3106), Правилами классификации и постройки судов внутреннего плавания (ч I) Речного Регистра, а также требованиями проектов и инструкций по эксплуатации указанных плавучих крановых установок и грузоподъемных устройств, включающих программу приемосдаточных испытаний в сроки

до пуска в работу, после установки сухопутного крана (грузоподъемного устройства) на плашкоуте (судне);

не реже одного раза в год перед началом навигации, с частичным освидетельствованием крана;

не реже одного раза в три года полное освидетельствование крана.

сухопутные копры, строительные машины, механизмы, оборудование и производственные установки, смонтированные на плашкоутах из понтонов «КС»—в соответствии с инструкцией по эксплуатации до пуска в работу после их установки на плашкоуты, но не реже чем один раз в год перед началом навигации.

Управляющий мостостроительным трестом должен назначить приказом по тресту лицо, ответственное за эксплуатацию плавучих средств, находящихся в ведении треста.

5. Приказом по мостостроительному подразделению должны быть назначены:

лицо, ответственное за использование на каждом строительстве плавучих средств (лодок, катеров, барж, понтонов, плашкоутов, плавучих кранов, механизмов, оборудования, производственных установок и других, смонтированных на плавсредствах);

лицо, ответственное за исправное техническое состояние и содержание плавучих средств, указанных выше;

личный состав, а также старший на каждое плавучее средство.

6. Командный состав судов, принадлежащих мостостроительным подразделениям, должен быть:

а) для самоходных судов—дипломирован в соответствии с приказом Министерства речного флота РСФСР от 3 апреля 1986 г. № 51;

б) для несамоходных судов (до назначения)—проверен в знании Правил плавания по внутренним судоходным путям и Правил технической эксплуатации речного транспорта, утвержденных Минречфлотом РСФСР, в комиссиях при мостостроительных организациях участием работника судовой инспекции и выдачей соответствующих удостоверений на право занятия должности.

7. Лица, назначенные приказом в качестве ответственных за использование плавучих средств и исправное техническое содержание этих средств, должны занимать должности соответственно не ниже производителя работ и механика и быть проверены в знании Правил плавания по внутренним судоходным путям и Правил технической эксплуатации речного транспорта, утвержденных Минречфлотом РСФСР, в комиссиях при мостостроительных подразделениях с участием работника судовой инспекции и выдачей соответствующего удостоверения.

8. Рядовой состав экипажа (электрик, моторист, кочегар, лебедчик, матрос, рулевой и другие, а также работающие по совмещенным профессиям) должны иметь свидетельство на право занятия данной должности, а также пройти инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности. Все члены экипажа должны иметь документ, подтверждающий пригодность к работе по состоянию здоровья.

Ответственность за соблюдением экипажем плавучих средств правил техники безопасности при их эксплуатации и производстве строительно-монтажных работ на строительстве мостов возлагается:

общая—на капитана судна (а при его отсутствии—на сменного помощника капитана) или на старшего экипажа;

по палубной части—на вахтенного сменного.

9. Все плавучие самоходные средства должны быть обеспечены необходимой технической документацией, которая должна быть зарегистрирована в инвентарной книге судна.

Техническая документация должна храниться на судне и включать:

Правила технической эксплуатации средств речного флота;

Правила плавания по внутренним водным путям РСФСР,

Устав службы на судах технического флота Министерства транспортного строительства СССР,

Судовые документы Речного Регистра,

Вахтенный журнал самоходного судна

На несамоходное судно эксплуатируемое без экипажа, ведется судовой журнал, хранящийся у судовладельца

*Приложение 11*

Обязательное

## САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА

### при работе с эпоксидными смолами

(Утверждены Госсанинспекцией СССР 27 декабря 1960 г № 348—60)

(Извлечение)

### V. Гигиенические требования к производственным зданиям и помещениям

6 В случае непостоянного применения эпоксидных смол в небольших количествах допускается проведение работ со смолой в общем помещении но на специально выделенных и оборудованных для этого рабочих местах В каждом конкретном случае должны разрешаться вопросы наиболее целесообразного оборудования рабочего места, механизация перемещения изделий в пространстве и пр На конвейерах манипуляции с эпоксидными смолами разрешаются на рабочих столах лишь при наличии местного вытяжного устройства

7 Стены производственных помещений должны быть оштукатурены и окрашены нитроэмалью на $^2/_3$ по высоте

8 Полы рабочих помещений в производстве и при применении эпоксидной смолы должны быть изготовлены из материалов, устойчивых к воздействию агрессивных веществ и легко поддающихся влажной уборке (ожелезненный бетон или метлахская плитка) Полы должны иметь соответствующие уклоны и оборудованы трапами для отвода и стока воды

10 В производственных помещениях неотвержденные эпоксидные смолы отвердители компаунды, замазки и клеи могут храниться в небольших количествах в хорошо закрытой таре под тягой

13 Для организации естественного проветривания в летнее время все оконные проемы производственных помещений должны иметь открывающиеся рамы и фрамуги с простейшими механизмами для их открывания

14 Уборка рабочих мест и помещения должна производиться ежедневно в конце рабочего дня или смены в соответствии с порядком и условиями работы в данном производстве Удаление пыли в производстве эпоксидных смол должно осуществляться влажным способом

15 В помещениях для работы с эпоксидными смолами, помимо общей умывальни и душевой, должны быть установлены раковины с подводкой холодной и горячей воды При умывальниках обязательно наличие мягкого мыла щеток и бумажных полотенец или салфеток (из обыкновенной белой тонкой оберточной бумаги)

16 В цехах по производству и применению эпоксидных смол должны быть оборудованы питьевые фонтанчики и установки с газированной водой

## VI. Требования к технологическому процессу и оборудованию в производстве и применении эпоксидных смол

17 В производстве эпоксидных смол и компаундов должна быть обеспечена непрерывность производственного процесса

18 Процессы загрузки исходных продуктов в реактор для получения эпоксидных смол и эпоксидных компаундов должны быть полностью механизированы

19 Емкости для исходных продуктов должны быть хорошо закрыты и находиться в специально выделенном утепленном помещении, оборудованном вентиляцией.

33 Снятие излишков и подтеков неотвержденной эпоксидной смолы с изделий следует производить бумагой, а затем ветошью, смоченной ацетоном или этилцеллозольвом Для этой цели не допускается применение бензола, толуола, четыреххлористого углерода и других токсических растворителей

34 Рабочие столы, на которых производят работу с применением эпоксидной смолы (нанесение клеевой смеси, заливка моделей, покраска и т д), должны быть покрыты прочной белой бумагой Обработку мелких деталей эпоксидными смолами или компаундами на их основе можно производить также на специальных металлических подносах, покрытых бумагой, легко удаляемой в случае загрязнения

35. Для сбора загрязненной смолой бумаги и обтирочного материала в помещении должны быть установлены металлические емкости с крышками *В конце рабочего дня или смены емкости должны очищаться*, а содержимое их сжигаться

36 В производствах, где эпоксидная смола расходуется в небольших количествах, в качестве емкостей для неотвержденной смолы рекомендуется использование картонных кружек, которые после употребления уничтожаются без предварительной очистки

37 Мойка тары (бидоны, бочки) из под смолы должна производиться механизированным способом в специальном хорошо вентилируемом помещении.

38 Для нанесения эпоксидных смол и компаундов на изделия необходимо пользоваться кистями, шпателями, лопаточкой и другими приспособлениями, снабженными защитными экранами (металлическими или из плотного картона) на ручке инструмента

39 Попавшую на рабочее место или инструмент эпоксидную смолу следует удалить ацетоном или раствором этилцеллозольва, а затем этот предмет или место вымыть теплой водой с мылом

## VII. Вентиляция

42 Все производственные помещения должны быть оборудованы общеобменной приточно вытяжной вентиляцией

44 Операция по приготовлению эпоксидных компаундов и нанесению их на изделия (размельчение и навеска исходных продуктов, смещение компонентов, заливка и пропитка деталей отверждение смолы и др) должны производиться на рабочих местах, оборудованных эффективной местной вытяжной вентиляцией

45 Тип местного вытяжного устройства (вытяжной шкаф, зонт, бортовой отсос и др) зависит как от величины и формы обрабатываемых изделий, так и от технологического оборудования

46 Местная вытяжная вентиляция должна быть устроена от термостатов, автоклавов и сушильных шкафов, в которых происходит разогрев, сушка смолы или отверждение эпоксидных компаундов

## VIII Бытовые помещения

52 На предприятиях, изготовляющих и применяющих эпоксидные смолы и их отвердители, должны быть предусмотрены бытовые помещения, изолированные от производственных помещений и состоящие из гардеробной, душевой, умывальной и уборной (отдельно для женщин и мужчин)

53 Для приема спецмолока и завтрака должна быть выделена специальная комната, оборудованная умывальником (с горячей водой, мылом, щетками, полотенцами), столами и холодильниками для хранения молока

## IX. Меры личной гигиены

54 При работе с эпоксидными смолами и их отвердителями требуется высокая аккуратность и строгое соблюдение безопасности выполнения работ Необходимо следить за чистотой рук, полотенец, спецодежды, рабочих столов, инструментов и посуды

55 Тщательное мытье рук должно производиться не только во время перерывов (туалет, прием пищи) и после окончания работы, а сейчас же после случайного загрязнения рук смолой или отвердителями

Удаление прилипшей к коже смолы рекомендуется производить мягкими бумажными салфетками, с последующей обработкой кожи горячей водой с мылом и жесткими щетками После мытья руки следует осушить бумажным полотенцем одноразового пользования, а затем смазать их мягкой жирной мазью на основе ланолина, вазелина или касторового масла

Лишь в случае значительного загрязнения рук эпоксидной смолой для их очистки разрешается использовать этилцеллозольв или минимальное количество ацетона

Не допускать применения для этой цели бензола, толуола, четыреххлористого углерода и других токсических растворителей

56 Для предупреждения контакта кожи рук с эпоксисмолами и их отвердителями все работающие должны быть обеспечены полиэтиленовыми перчатками на бязевой подкладке или кожаными полуперчатками (для тонкого манипулирования), а для выгрузки горячих изделий из сушильных шкафов (после отверждения или полимеризации) еще и суконными перчатками

57. Для защиты кожных покровов от воздействия смол и отвердителей рекомендуется также применять защитные пасты (или мази) типа мази Селисского, ХИОТ 6, пасты Миколан, ИЭД 1, «невидимые перчатки» и т п

58 При попадании отвердителей, в частности аминов или ангидридов кислот на кожу или в глаза последние следует тщательно промыть водой.

59 Работающие в производстве эпоксидных смол и на различных участках по их применению должны обеспечиваться защитной спецодеждой, состоящей из хлопчатобумажного халата с застежкой сзади, хлопчатобумажной шапочки или косынки, пластмассовых нарукавников и фартуков (желательно из текстовинита или полиэтилена) В производстве эпоксидных смол рабочие должны быть снабжены спецобувью в соответствии с нормами

60 Вынос спецодежды с предприятий, а также выдача ее на дом для стирки запрещаются

61 Стирка спецодежды на производстве должна производиться механическим способом и отдельно от другого белья

62 Смена спецодежды должна производиться не реже одного раза в неделю, а в случае облива ее—немедленно

65 Хранение и прием пищи, а также курение в рабочих помещениях запрещаются

## X. Медицинское обслуживание

66 К работе с эпоксидными смолами допускаются лица, прошедшие предварительный медицинский осмотр и получившие разрешение врача

Противопоказанием для приема на работу являются кожные и аллергические заболевания в анамнезе (дерматит, экзема, бронхиальная астма, крапивница, сенная лихорадка, вазомоторный насморк и др.), а также хронические заболевания верхних дыхательных путей и слизистых оболочек глаз. Все работающие с эпоксидными смолами и их отвердителями должны проходить периодические осмотры в соответствии с действующими приказами и инструктивно-методическими указаниями Министерства здравоохранения СССР

## XI. Инструктаж

67. Работающие с эпоксидными смолами и их отвердителями должны быть инструктированы о токсических свойствах эпоксисмол и их компонентов, о правилах техники безопасности, о мерах профилактики и т. п. Усвоение правил предосторожности при работе с эпоксидными смолами и их отвердителями должно быть подтверждено подписью приступающего к работе

68. Администрация предприятия, на котором проводятся работы с эпоксидными смолами, обязана разработать инструкцию по технике безопасности и промсанитарии применительно к местным производственным условиям на основании требований настоящих Правил.

## СОДЕРЖАНИЕ


1 Основные положения 3

2 Организация строительной площадки и рабочих мест Временные транспортные пути Перевозка людей на работу и с работы 7

3 Электробезопасность 16

4 Эксплуатация машин и оборудования 18

5 Специальные вспомогательные сооружения и устройства, их монтаж и демонтаж 25

6 Работы бетонные, арматурные, опалубочные Сооружение монолитных конструкций 30

7 Изготовление мостовых конструкций из бетона железобетона и предварительно напряженного бетона 34

8 Устройство фундаментов и опор мостов из свай (погружных, буронабивных и буроопускных) Устройство фундаментов из опускных колодцев и мелкого заложения 38

9 Монтаж сборных бетонных железобетонных сталежелезобетонных и стальных конструкций опор и пролетных строений мостов 48

10 Изоляционные и облицовочные работы Работы с эпоксидными смолами 56

11 Работы на воде и со льда 60

12 Работа на действующих железнодорожных линиях и эксплуатируемых автодорогах в условиях действующих предприятий и городской застройки Реконструкция и усиление пролетных строений 69

13 Производственная санитария 73

Приложения

1 Список профессий и должностей к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда 78

2 Список производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин (извлечение) 81

3. Примерный перечень работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск . . . 82
4. Нормы искусственного освещения при сооружении мостов . . . . . 83
5. Административные и бытовые здания. СНиП 2.09.04—87 (извлечение) . . . . . 102
6. Инструкция по безопасной эксплуатации временных автомобильных дорог, используемых для нужд строительства мостов . . . . . 107
7. Инструкция по безопасной эксплуатации временных (летних и зимних) переправ через водные преграды (по воде и по льду) . . . . . 110
8. Группы по электробезопасности персонала, обслуживающего электроустановки . . . . . 114
9. Сроки испытаний средств защиты . . . . . 119
10. Инструкция по безопасной эксплуатации технических средств речного транспорта, находящихся в ведении треста ГКТУ строительства мостов . . . . . 120
11. Санитарные правила при работе с эпоксидными смолами (извлечение) . . . . . 122

gost.e-ecolog.ru