

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Уфимский государственный нефтяной технический университет»
Институт дополнительного профессионального образования**

Организация безопасного проведения работ с повышенной опасностью

**Методические рекомендации для организаций здравоохранения,
образования, культуры и социального обслуживания**

**Уфа
2014**

Методические рекомендации содержат положения основных нормативных правовых документов по организации безопасного проведения работ с повышенной опасностью, образцы необходимых документов с учетом специфики деятельности организаций здравоохранения, образования, культуры и социального обслуживания.

Составители: канд. техн. наук, доцент *А. В. Федосов*;
 канд. техн. наук, доцент *А. В. Солодовников*

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие требования к организации безопасного проведения работ с повышенной опасностью.....	6
1.1. Общие положения	6
1.2. Требования к персоналу, ответственному за организацию и производство работ повышенной опасности	10
1.3. Порядок оформления нарядов-допусков и производство работ с повышенной опасностью.....	12
1.4. Особенности организации и безопасного производства совмещенных работ	14
2. Характеристика деятельности организаций здравоохранения, образования, культуры и социального обслуживания	16
2.1. Организация безопасных условий труда в учреждениях здравоохранения .	16
2.2. Организация безопасных условий труда в учреждениях образования	23
2.3. Организация безопасных условий труда в учреждениях культуры	31
2.4. Организация безопасных условий труда социальных работников.....	49
3. Требования безопасности при проведении работ с повышенной опасностью для организаций здравоохранения, образования, культуры и социального обслуживания	54
3.1. Организация безопасного проведения работ на электроустановках, кабельных и воздушных линиях электропередачи.....	54
3.2. Организация безопасного проведения газоопасных работ.....	79
3.3. Организация безопасного проведения огневых работ	86
3.4. Организация безопасного проведения работ на высоте	102
3.5. Организация безопасного проведения погрузочно-разгрузочных работ....	125
3.6. Организация безопасного проведения окрасочных работ.....	149
3.7. Организация безопасного проведения земляных работ.....	161
3.8. Организация безопасного проведения работ с ручным инструментом	167
3.9. Организация безопасного проведения работ при обращении с опасными химическими веществами	181
Список используемой литературы	209

Приложение А (рекомендуемое) Форма наряда-допуска на выполнение работ с повышенной опасностью	214
Приложение Б (рекомендуемое) Форма наряда-допуска на ведение совмещенных работ.....	217
Приложение В (обязательное) Форма удостоверения о проверке знаний правил работы в электроустановках.....	219
Приложение Г (обязательное) Форма протокола проверки знаний правил работы в электроустановках.....	220
Приложение Д (обязательное) Форма журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках для организаций электроэнергетики.....	222
Приложение Е (обязательное) Форма наряда-допуска для работы в электроустановках и указания по его заполнению.....	223
Приложение Ж (обязательное) Форма журнала учета работ по нарядам-допускам и распоряжениям для работы в электроустановках.....	226
Приложение И (рекомендуемое) Форма перечня газоопасных работ.....	226
Приложение К (рекомендуемое) Форма наряда-допуска на производство газоопасных работ.....	227
Приложение Л (рекомендуемое) Форма наряда-допуска на выполнение огневых работ.....	229
Приложение М (рекомендуемое) Форма удостоверения о допуске к работам на высоте	231
Приложение Н (рекомендуемое) Форма наряда-допуска на производство работ на высоте	232
Приложение П (рекомендуемое) Форма журнала учета работ по наряду-допуску.....	236
Приложение Р (рекомендуемое) Форма журнала приема и осмотра лесов и подмостей.....	237

Введение

Охрана труда является составной частью социальной политики государства. Обеспечение права работников на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, в соответствии с Конституцией Российской Федерации является приоритетным направлением государственной политики в области охраны труда.

Трудовой кодекс РФ охрану труда рассматривает как систему сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающую правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Государственную политику в области охраны труда можно определить как совокупность принципов и норм, которыми руководствуется государство в своей деятельности по охране труда, систему мер организационного, правового, научно-информационного и иного характера, направленных на улучшение и развитие системы сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

Государственная политика в области охраны труда направлена на создание надлежащих, безопасных и здоровых условий труда, на предотвращение несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Статья 212 ТК РФ возлагает на работодателя обязанности по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Большая часть из них корреспондирует иным нормам ТК РФ и регулируется положениями соответствующих статей (см. ст. 213, 219-231, 353 ТК РФ и комментарии к ним и др.). Неисполнение указанных обязанностей является основанием для привлечения работодателя к административной ответственности по ст. 5.27 КоАП РФ.

В частности, работодатель обязан обеспечить безопасность работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, осуществлении технологических процессов, а также применяемых в производстве инструментов, сырья и материалов.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ БЕЗОПАСНОГО ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ С ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТЬЮ

1.1. Общие положения

Работы с повышенной опасностью — работы, за исключением аварийных ситуаций, до начала выполнения которых необходимо осуществить ряд обязательных организационных и технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работников при выполнении этих работ.

К работам повышенной опасности относятся работы, при выполнении которых имеется или может возникнуть производственная опасность вне связи с характером выполняемой работы. При производстве указанных работ, кроме обычных мер безопасности, необходимо выполнение дополнительных мероприятий, разрабатываемых отдельно для каждой конкретной производственной операции.

С учетом специфики в каждой организации должен быть разработан перечень работ с повышенной опасностью, который должен быть согласован с профсоюзным комитетом либо иным уполномоченным работниками представительным органом и утвержден главным инженером (техническим директором) организации.

Примерный перечень работ с повышенной опасностью приведен ниже.

1. Земляные работы в зоне расположения подземных энергетических сетей, газо- и нефтепроводов и других аналогичных подземных коммуникаций и объектов.
2. Рытье котлованов, траншей глубиной более 1,5 м и производство работ в них.
3. Работы по разборке (обрушению) зданий и сооружений, а также по укреплению и восстановлению аварийных частей и элементов зданий и сооружений.
4. Строительные, монтажные, ремонтные и другие работы, выполняемые в условиях действующих производств одного подразделения организации силами другого подразделения или подрядной организацией при соприкосновении или наложении их производственных деятельностей — так называемые совмещенные работы.
5. Ремонтные, строительные и монтажные работы на высоте более 2 м от пола без инвентарных лесов и подмостей.
6. Ремонт трубопроводов пара и горячей воды.
7. Работы по ремонту, окраске крыш, очистке крыш зданий от снега или пыли при отсутствии ограждений по их периметру.
8. Работы по подъему, спуску и перемещению тяжеловесных и крупногабаритных грузов при отсутствии машин соответствующей грузоподъемности.
9. Ремонт крупногабаритного оборудования высотой 2 м и более.
10. Ремонтные, строительные и монтажные работы, обслуживание светильников и другие виды работ, выполняемых с галерей мостовых кранов.
11. Работы по окраске грузоподъемных кранов и очистке их от пыли, снега и другие аналогичные работы.

12. Работы в замкнутых объемах, в ограниченных пространствах.
 13. Ремонтные работы, обслуживание мостовых кранов, выполнение работ с выходом на крановые пути.
 14. Электро- и газосварочные работы снаружи и внутри емкостей из-под горючих веществ, работы в закрытых резервуарах, в цистернах, в колодцах, в тоннелях, в ямах, в бегунах, в топках и дымоходах котлов, где возможно отравление или удушье работников, а также работы внутри горячих печей и т. п.
 15. Работы по вскрытию сосудов и трубопроводов, работающих под давлением.
 16. Работы по испытанию сосудов, работающих под давлением.
 17. Работы по сливу легковоспламеняющихся жидкостей, кислот и щелочей из железнодорожных цистерн при отсутствии специально оборудованных сливных эстакад с механизированными средствами слива.
 18. Работы по очистке и ремонту воздухопроводов, фильтров и вентиляторов вытяжных систем вентиляции гальванических цехов, химических лабораторий, складов и других помещений, в которых хранятся сильнодействующие химические, радиоактивные и другие опасные вещества.
 19. Работы по ремонту стационарных и переносных ацетиленовых генераторов.
 20. Чистка и ремонт ванн и тиглей из-под цианистых соединений.
 21. Ремонтные работы на кислородных или аммиачных компрессорных станциях, на кислородных или аммиачных трубопроводах.
 22. Транспортировка сильнодействующих ядов.
 23. Уничтожение сильнодействующих ядов и отходов щелочных металлов.
 24. Работы по обслуживанию электроустановок на кабельных или воздушных линиях электропередачи. Работы краном вблизи воздушных линий электропередачи.
 25. Проведение газоопасных работ в газовом хозяйстве.
 26. Проведение огневых работ в пожаро- и взрывоопасных помещениях.
 27. Проведение ремонтных работ при эксплуатации теплоиспользующих установок, тепловых сетей и оборудования и др.
- Работы с повышенной опасностью в зонах постоянного действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, должны выполняться по наряду-допуску. Рекомендуемая форма наряда-допуска приведена в приложении А.

Наряд-допуск составляется в двух экземплярах, исправления не допускаются.

Перед началом работ на территории действующего предприятия (цеха, объекта производства и т. п.) заказчик и подрядчик обязаны оформить акт-допуск.

При организации работы (размещении участков работ, рабочих мест, проездов для строительных машин и транспортных средств, проходов, санитарно-бытовых помещений и т. п.) следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или могут возникнуть опасные и вредные производственные факторы.

К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов должны быть отнесены рабочие места, проходы и проезды к ним, находящиеся:

- вблизи неизолированных токоведущих частей электроустановок;
- ближе 2 м от неогражденных перепадов по высоте на 1,3 м и более (в соответствии с Приказ Минтруда России от 28.03.2014 № 155н "Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте", вступающих в силу с мая 2015 г. высота меняется на 1,8 м);
- в местах, где содержатся вредные или опасные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или присутствуют опасные и вредные физические факторы с параметрами выше предельно допустимых уровней.

К зонам потенциально опасных производственных факторов следует относить неогражденные и незащищенные:

- участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);
- этажи (ярусы) зданий и сооружений в одной захватке, над которыми производятся работы (монтаж, демонтаж, ремонт конструкций или технологического оборудования и т. п.);
- зоны перемещения машин, механизмов, технологического оборудования или их частей, узлов, деталей, рабочих органов;
- зоны, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами;
- зоны расположения оборудования с ядовитыми, агрессивными, легко воспламеняющимися, радиоактивными, взрывчатыми и т. п. опасными веществами, а также иные зоны, где персонал подрядчика может попасть под воздействие опасных и вредных факторов.

Во избежание доступа лиц, не связанных с выполнением работ в опасных зонах, до начала работы необходимо устанавливать защитные или сигнальные ограждения в соответствии с требованиями ГОСТ 23407–78 "Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия".

Порядок установки ограждений при выполнении работ на территории действующего предприятия определяется актом-допуском.

Выполнение работ в опасных зонах допускается только при наличии проекта производства работ (ППР) или технологических карт (ТК), содержащих конкретные решения по защите работающих от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

Границы опасной зоны (коридоры) при перемещении грузов кранами должны определяться от контура горизонтальной проекции габарита груза прибавлением величины отлета по данным таблицы 1.1 и наибольшего габаритного размера груза.

Таблица 1.1 — Расстояние отлета грузов, предметов в зависимости от высоты падения

Высота падения, м	Расстояния отлета, м	
	Грузов при падении с подвески крана	Предметов при падении со здания, сооружения
До 10	4	3,5
До 20	7	7
До 70	10	7

Границы опасной зоны поражения электрическим током должны определяться по данным таблицы 1.2.

Таблица 1.2 — Границы опасной зоны поражения электрическим током в зависимости от напряжения в сети

Напряжение в сети, кВ	Расстояние, определяющее опасную зону поражения электрическим током от находящихся под напряжением элементов сети или от вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода ЛЭП, м
До 1	1,5
От 1 до 20	2,0
От 35 до 110	4,0
От 150 до 220	5,0
330	6,0
От 500 до 750	9,0
800 (постоянный ток)	9,0

Границы опасной зоны при воздействии вредных веществ должны определяться по зоне превышения ПДК согласно гигиеническим нормативам «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны ГН 2.2.5.1313–2003».

Границы опасной зоны от воздействия движущихся машин, механизмов, их частей и элементов должны определяться зоной в пределах 5 м от опасного объекта, если иное не предусмотрено указаниями в паспорте, инструкции завода-изготовителя.

Наряд-допуск определяет место выполнения, содержание работ с повышенной опасностью, условия их безопасного проведения, время начала и окончания работ, состав бригады и лиц, ответственных за безопасность при выполнении этих работ.

К наряду-допуску могут, при необходимости, прилагаться эскизы защитных устройств и приспособлений, схемы расстановки постов оцепления, установки предупредительных знаков и т. д.

К работам с повышенной опасностью допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обучение по специальной программе и аттестованные постоянно действующей экзаменационной комиссией организации.

Проведение на рабочем месте первичного, повторного и внепланового инструктажа фиксируется в журнале регистрации инструктажей, а целевого инструктажа — в наряде-допуске.

Рабочие, впервые допускаемые к работам повышенной опасности, в течение одного года должны выполнять такие работы под непосредственным надзором опытных рабочих, назначаемых для этого приказом по организации.

1.2. Требования к персоналу, ответственному за организацию и производство работ повышенной опасности

На работы с повышенной опасностью выдача нарядов-допусков должна производиться руководителями подразделений и их заместителями там, где должны производиться эти работы.

Ответственными за безопасность при выполнении работ по нарядам-допускам являются:

- лицо, выдающее наряд-допуск;
- ответственный руководитель работ;
- ответственный производитель работ (Наблюдающий);
- допускающий к работе;
- члены бригады, выполняющие работу по наряду-допуску.

Перечень должностных лиц, имеющих право выдавать наряды-допуски на выполнение работ с повышенной опасностью, и лиц, которые могут назначаться Ответственными руководителями работ и Ответственными производителями работ, должны ежегодно обновляться и утверждаться главным инженером (техническим директором) организации.

Лица, имеющие право выдачи нарядов-допусков, а также Ответственные руководители работ должны пройти обучение и проверку знаний по охране труда в соответствии с Постановлением Минтруда России и Минобразования России № 1/29 от 13.01.2003 г. "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций", а при работах с объектами, подконтрольными органам Ростехнадзора, также и в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 06.04.2012 № 233 "Об утверждении областей аттестации (проверки знаний) руководителей и специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору".

Право выдачи нарядов-допусков предоставляется специалистам, уполномоченным на это приказом руководителя организации.

Работник, выдающий наряд-допуск:

- определяет необходимость и объем работ;
- определяет условия безопасного выполнения этих работ;

— осуществляет контроль за выполнением мероприятий по обеспечению безопасности производства работ;

— определяет квалификацию ответственного руководителя работ, ответственного исполнителя работ, членов бригады (звена).

Ответственными руководителями работ должны назначаться специалисты организации, прошедшие проверку знаний правил и норм по охране труда.

При выполнении работ повышенной опасности на удаленных от предприятия объектах малочисленными бригадами (звеньями) ответственным руководителем-исполнителем работ, при необходимости, приказом руководителя организации может быть назначен бригадир (звеньевой), прошедший соответствующее обучение и проверку знаний правил и норм по охране труда, имеющий стаж работы не менее 3 лет и квалификацию не ниже четвертого разряда.

Ответственный руководитель работ несет ответственность за полноту и точное выполнение мер безопасности, указанных в наряде-допуске, квалификацию ответственного исполнителя работ и членов бригады (звена), включенных в наряд-допуск, а также за допуск исполнителей на место производства работ.

Ответственными исполнителями работ могут назначаться прорабы, мастера, бригадиры (звеньевые), прошедшие обучение и проверку знаний правил техники безопасности, правил пожарной безопасности.

Ответственный исполнитель работ несет ответственность за безопасное выполнение работ, соблюдение членами бригады (звена) мер безопасности, указанных в наряде-допуске, обязательное применение индивидуальных средств защиты, производственную и технологическую дисциплину.

С момента допуска бригады (звена) к работе повышенной опасности ответственный исполнитель работ должен находиться на рабочем месте и осуществлять постоянный надзор за работой членов бригады (звена) и выполнение ими мер безопасности.

Ответственный исполнитель работ не имеет права покидать рабочее место. В случае возникновения такой необходимости его обязан заменить ответственный руководитель работ. При невозможности замены работы должны быть прекращены, а рабочие выведены ответственным исполнителем (руководителем) из опасной зоны.

При выполнении работ повышенной опасности бригада (звено) должна состоять не менее чем из двух человек, включая ответственного исполнителя работ.

Члены бригады (звена) обязаны выполнять меры безопасности, предусмотренные в наряде-допуске, а также устные указания ответственного руководителя и ответственного исполнителя работ, полученные при допуске к работе или в процессе работы.

Перед выполнением работ на территории действующего предприятия работник, выдающий наряд-допуск, ответственный руководитель работ, ответственный исполнитель работ обязаны изучить разделы законодательных и нормативных актов в части, касающейся выполняемых работ, пройти дополнительную проверку знаний по охране труда в комиссии организации при участии представителя предприятия. Результаты проверки знаний по охране труда оформляются

протоколом в 2-х экземплярах, хранящихся в организации и на предприятии, а также с записью в удостоверении на право производства работ.

Бригадиры, звеньевые, рабочие (исполнители работ), допускаемые к выполнению работ повышенной опасности на территории действующего предприятия, перед допуском должны получить целевой инструктаж с привлечением ответственных работников предприятия, на территории которого предстоит выполнять работы.

Исполнители работ несут ответственность за выполнение мер безопасности, указанных в инструкции по охране труда, при проведении целевого инструктажа; за точное выполнение указаний ответственного руководителя и ответственного исполнителя работ; обязательное применение индивидуальных средств защиты, за производственную и технологическую дисциплину.

1.3. Порядок оформления нарядов-допусков и производство работ с повышенной опасностью

Наряд-допуск на выполнение работ с повышенной опасностью должен быть оформлен до начала производства этих работ.

Наряд-допуск следует оформлять в подразделении, где будут производиться работы с повышенной опасностью. Выдача наряда-допуска должна регистрироваться в специальном журнале.

Наряд-допуск может быть выдан на одну смену или на весь период выполнения работ при непрерывном характере их ведения с продлением для каждой смены и оформлен на одного Ответственного производителя работ (Наблюдающего) с одной бригадой. Продление наряда-допуска должен оформлять и осуществлять Допускающий к работе перед началом каждой смены.

На каждую бригаду (звено), участвующую в производстве работ повышенной опасности, наряд-допуск должен оформляться в 2 экземплярах (один находится у работника, выдавшего наряд-допуск, другой выдается ответственному руководителю работ).

Бланк наряда-допуска должен быть заполнен ясно, конкретно и четко. Исправления текста не допускаются. При оформлении нарядов-допусков должны быть разработаны мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих с учетом совместного характера выполнения работ бригадами.

При выполнении работ на территории действующего предприятия работник, выдающий наряд-допуск от организации, учитывая имеющиеся или могущие возникнуть опасности (постоянно и потенциально опасные производственные факторы), а также в соответствии с определенными актом-допуском мероприятиями выписывает наряд-допуск в 3 экземплярах (третий экземпляр выдается ответственному лицу действующего предприятия), согласовав меры безопасности и порядок производства работ с ответственным лицом действующего предприятия (цеха, участка).

Количество нарядов-допусков, выдаваемых одновременно одному ответственному руководителю работ, определяется лицом, выдающим наряд-допуск, ис-

ходя из физической возможности выполнения ответственным руководителем своих обязанностей.

При этом у ответственного руководителя работ не должно быть более трех незакрытых нарядов-допусков одновременно.

Ответственному исполнителю работ может быть выдан только один наряд-допуск.

По окончании смены, а также при перерывах в работе на праздничные дни и дни отдыха ответственный исполнитель работ обязан передать наряд-допуск ответственному руководителю работ на хранение.

Срок хранения закрытого наряда-допуска — 30 дней.

Выдача и возврат нарядов-допусков регистрируются в Журнале учета выдачи нарядов-допусков на производство работ повышенной опасности или совмещенных работ. Журнал должен быть пронумерован, прошнурован и скреплен печатью организации.

Журналы, чистые бланки и закрытые наряды-допуски должны храниться у лица, выдающего их.

Срок хранения журнала 6 месяцев с момента последней записи.

Ответственный руководитель работ не имеет права принимать наряд-допуск, осуществлять допуск бригады (звена) к работе, если характер и условия работ, меры безопасности не отражены в наряде-допуске в требуемом объеме или не соответствуют правилам безопасности. За отказ принять наряд-допуск и осуществить допуск персонала в указанных случаях он ответственности не несет.

Ответственный исполнитель работ не имеет права получать наряд-допуск и начинать работу бригады (звена), если характер и условия работ, меры безопасности не соответствуют действующим правилам и инструкциям по безопасности труда или не отражены в наряде-допуске в требуемом объеме. За отказ получить наряд-допуск и приступить к работе он ответственности не несет.

Перед допуском членов бригады к выполнению работ с повышенной опасностью Ответственный производитель работ совместно с Допускающим должны проверить выполнение предусмотренных нарядом-допуском технических и организационных мероприятий по подготовке места работы.

Перед допуском бригады (звена) к работе ответственный руководитель работ обязан:

- в присутствии ответственного исполнителя работ проверить выполнение мер безопасности, предусмотренных нарядом-допуском;
- подписать наряд-допуск о готовности к производству работ;
- передать его ответственному исполнителю работ.

В случае возникновения у ответственного исполнителя работ сомнений в правильности или достаточности мер безопасности, указанных в наряде-допуске, ответственный руководитель работ должен устранить недостатки или дать необходимые разъяснения.

Проверить по удостоверениям соответствие состава бригады (звена) по должности (профессии) и квалификации записям в наряде-допуске. Назвать бригаде (звену) фамилию и должность ответственного исполнителя работ.

Провести членам бригады (звена) на рабочем месте целевой инструктаж по технике безопасности. Проведение указанного инструктажа должно быть зафиксировано в наряде-допуске.

Ответственный исполнитель работ обязан:

1. Проверить в присутствии ответственного руководителя работ подготовку рабочих мест, выполнение мер безопасности, предусмотренных нарядом-допуском, наличие у членов бригады (звена) необходимых в процессе работы средств индивидуальной защиты, оснастки и инструмента.

2. Указать каждому члену бригады (звена) его рабочее место.

3. Получить при выполнении огневых, пожароопасных и сварочных работ отдельный наряд (при работах на энергопредприятиях) или разрешение на их проведение и, при необходимости, предъявить подготовку рабочего места ответственному работнику пожарного надзора.

4. Постоянно находиться на месте производства работ и контролировать выполнение членами бригады (звена) мер безопасности и технологической последовательности производства работ.

5. Запрещать членам бригады (звена) покидать пределы зоны производства работ без разрешения, выполнять работы, не предусмотренные нарядом-допуском.

6. Выводить членов бригады (звена) с места производства работ на время перерывов в течение рабочей смены, наряд-допуск при этом остается у ответственного исполнителя работ. Возобновлять работу после перерыва, только лично осмотрев рабочее место.

7. По окончании работ вывести бригаду (звено) с места производства работ. Окончание работ оформить подписями и передать наряд-допуск ответственному руководителю работ.

Порядок допуска персонала организации к работам в зоне действия оборудования и инженерных коммуникаций на территории действующего предприятия устанавливается владельцем объекта (оборудования), о чем делается соответствующая запись в акте-допуске.

Для оформления повторного (ежедневного) допуска бригады (звена) к работе необходимо к наряду-допуску прилагать дополнительный лист.

До закрытия наряда-допуска запрещается вводить в эксплуатацию объект, где выполнялись работы с повышенной опасностью.

Если при выполнении работ по наряду-допуску имели место авария или несчастный случай, этот наряд-допуск следует приобщать к материалам расследования причин и обстоятельств аварии или несчастного случая.

1.4. Особенности организации и безопасного производства совмещенных работ

Совмещенными считаются работы, которые выполняются на одной площадке, объекте (здании) одновременно несколькими организациями (подразделениями), при этом их рабочие зоны соприкасаются или накладываются одна на

другую.

Ответственность за безопасную организацию совмещенных работ в целом по всему строительно-монтажному комплексу возлагается на руководителей генподрядной организации.

Руководитель генподрядной организации обязан выделить и своим приказом закрепить участки всей территории строительства, а также все строящиеся объекты, здания, сооружения или их части за подразделениями своей организации.

Передача субподрядным организациям участков территории строительства, частей зданий, сооружений или отдельных объектов для выполнения строительно-монтажных работ оформляется двусторонним актом между генподрядной и каждой субподрядной организацией на период производства указанных работ.

Указанным подразделениям и организациям на закрепленных за ними участках, территориях, зданиях и сооружениях вменяется в обязанность выполнение функции генподрядчика по организации и безопасному производству строительно-монтажных работ, а также осуществлению контроля за их выполнением.

Руководители организаций, выполняющих функции генподрядчика на закрепленных за ними участках (объектах), обязаны разработать и согласовать с субподрядными организациями график производства совмещенных работ, мероприятия по охране труда и пожарной безопасности, обязательные для всех организаций, ведущих работы на данном участке.

Ответственность за безопасную организацию совмещенных работ на объекте (с представлением права выдачи нарядов-допусков на эти работы) возлагается:

— с начала строительства до передачи объекта по двустороннему акту субподрядной организации — на руководителей подразделений генподрядной организации;

— после подписания двустороннего акта приемки объекта или его части (территории) для выполнения работ субподрядной организацией — на руководителя субподрядной организации. Субподрядная организация осуществляет функцию генподрядной организации только по отношению к своим подразделениям или к организациям, привлекаемым ею по отдельным договорам.

— после завершения работ и передачи объекта генподрядной организацией во временную или постоянную эксплуатацию — на ответственное лицо эксплуатирующей организации, назначенное приказом (письменным распоряжением).

На объектах, удаленных на расстояние более 50 км от места расположения организации, разрешается выдача нарядов-допусков на производство совмещенных работ и их утверждение руководителем подразделения, выполняющего функции генподрядчика на данном объекте при условии назначения его приказом по организации ответственным за безопасное производство работ на этом объекте.

При этом общий контроль за нарядно-допусковой системой и ответственность за безопасную организацию совмещенных работ возлагается на руководителей организаций, которым подчинены названные подразделения.

Ответственность за несчастные случаи, происшедшие с работниками организаций, выполняющих совмещенные работы, несут должностные лица организации:

- выдавшей наряд-допуск, если мероприятия, указанные в нем, не обеспечили безопасности работающих;
- не выполнившие мероприятий по безопасности, указанных в наряде-допуске;
- ведущей работы по наряду-допуску в случае расширения ими объема работ за пределы, установленные нарядом-допуском;
- в которой работает пострадавший, если совмещенные работы проводились этой организацией без наряда-допуска.

Наряд-допуск на производство совмещенных работ на закрепленных за субподрядными организациями участках должен выдаваться ответственными работниками этих организаций.

На работы с повышенной опасностью, в выполнении которых принимают участие несколько цехов и служб организации (на так называемые совмещенные работы), наряды-допуски должны выдаваться главным инженером (техническим директором) организации или по его распоряжению его заместителями или главными специалистами организации.

Рекомендуемая форма наряда-допуска на совмещенные работы приведена в приложении Б.

На работы с повышенной опасностью, выполняемые подрядными организациями, наряды-допуски должны выдаваться уполномоченными лицами подрядных организаций. Такие наряды-допуски должны быть подписаны соответствующим должностным лицом организации или цеха, где будут производиться эти работы.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ОБРАЗОВАНИЯ, КУЛЬТУРЫ И СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

2.1. Организация безопасных условий труда в учреждениях здравоохранения

В организациях здравоохранения эксплуатируются объекты повышенной опасности, к которым относятся рентгеновское, УЗИ, радиационное, флюорографическое, физиотерапевтическое и др. оборудование, электроустановки, котельные и лифты, водопроводно-канализационное хозяйство, автотранспорт, технологическое оборудование пищеблоков и прачечных, медицинские паровые стерилизаторы, барокамеры.

Руководствуясь основными принципами государственной политики в области охраны труда, предусматривающими координацию деятельности и установление единых нормативных требований, и в целях обеспечения здоровых и безопасных условий труда работников учреждений, организаций и предприятий системы Министерства здравоохранения Российской Федерации был издан Приказ от 29 апреля 1997 г. № 126 «Об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы министерств-

ва здравоохранения РФ».

В соответствии с данным приказом общее руководство и ответственность за организацию работы по охране труда возлагается:

- в Министерстве здравоохранения РФ на одного из заместителей министра;
- в органах управления здравоохранением субъектов РФ на заместителя руководителя;
- в учреждениях здравоохранения на руководителя;
- в структурных подразделениях учреждений (отделениях, лабораториях и т. д.) на руководителя.

Организация работы по охране труда возлагается:

- по отрасли здравоохранения на отдел охраны труда и социальных вопросов Министерства здравоохранения РФ;
- по системе учреждений здравоохранения субъектов РФ на службу охраны труда (главного специалиста) органа управления здравоохранением;
- по учреждениям здравоохранения на инженера по охране труда.

В учреждениях здравоохранения, где не введены должности инженеров по охране труда, выполнение соответствующих функций возлагается приказом руководителя на одного из работников из числа инженерно-технического персонала с выделением необходимого для этих целей времени и при согласии работника. Для выполнения функциональных обязанностей инженера по охране труда допускается пригласить на договорной основе специалиста соответствующей квалификации.

- по структурным подразделениям учреждений (отделениям, лабораториям, цехам и т. д.) на руководителя.

Руководитель учреждения обязан обеспечить:

- безопасность работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, осуществлении технологических процессов, а также применяемых в производстве инструментов, сырья и материалов;
- создание и функционирование системы управления охраной труда;
- применение прошедших обязательную сертификацию или декларирование соответствия в установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании порядке средств индивидуальной и коллективной защиты работников;
- соответствующие требованиям охраны труда условия труда на каждом рабочем месте;
- режим труда и отдыха работников в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права;
- приобретение и выдачу за счет собственных средств специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, смывающих и обезвреживающих средств, прошедших обязательную сертификацию или декларирование соответствия в установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании порядке, в соответствии с установленными

нормами работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением;

— обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, проведение инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте и проверки знания требований охраны труда;

— недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда;

— организацию контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты;

— проведение специальной оценки условий труда в соответствии с законодательством о специальной оценке условий труда;

— в случаях, предусмотренных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, организовывать проведение за счет собственных средств обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров, других обязательных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований работников, внеочередных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований работников по их просьбам в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ними места работы (должности) и среднего заработка на время прохождения указанных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований;

— недопущение работников к исполнению ими трудовых обязанностей без прохождения обязательных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований, а также в случае медицинских противопоказаний;

— информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты;

— предоставление федеральным органам исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда, федеральному органу исполнительной власти, уполномоченному на осуществление федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, другим федеральным органам исполнительной власти, осуществляющим государственный контроль (надзор) в установленной сфере деятельности, органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны труда, органам профсоюзного контроля за соблюдением трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права, информации и документов, необходимых для осуществления ими своих полномочий;

— принятие мер по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников при возникновении таких ситуаций, в том числе по оказанию пострадавшим первой помощи;

— расследование и учет в установленном порядке несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

— санитарно-бытовое обслуживание и медицинское обеспечение работников в соответствии с требованиями охраны труда, а также доставку работников, заболевших на рабочем месте, в медицинскую организацию в случае необходимости оказания им неотложной медицинской помощи;

— беспрепятственный допуск должностных лиц федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, других федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственный контроль (надзор) в установленной сфере деятельности, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны труда, органов Фонда социального страхования Российской Федерации, а также представителей органов общественного контроля в целях проведения проверок условий и охраны труда и расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

— выполнение предписаний должностных лиц федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, других федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственный контроль (надзор) в установленной сфере деятельности, и рассмотрение представлений органов общественного контроля в установленные федеральными законами сроки;

— обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

— ознакомление работников с требованиями охраны труда;

— разработку и утверждение правил и инструкций по охране труда для работников с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками органа для принятия локальных нормативных актов;

— наличие комплекта нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда в соответствии со спецификой своей деятельности.

Руководитель структурного подразделения обязан:

— обеспечить безопасные условия труда на каждом рабочем месте вверенного ему подразделения в соответствии с нормами и правилами охраны труда;

— разработать и согласовать в установленном порядке инструкции по охране труда для работников вверенного ему структурного подразделения;

— проводить инструктаж по охране труда на рабочем месте;

— контролировать соблюдение подчиненными работниками правил и инструкций по охране труда и производственной санитарии, выполнение правил

внутреннего трудового распорядка;

- организовать безопасное хранение, транспортировку и использование радиоактивных, ядовитых, взрывоопасных, огнеопасных веществ и материалов;

- обеспечить подчиненных работников специальной одеждой, специальной обувью, санитарной одеждой, средствами индивидуальной защиты, мылом, молоком и лечебно-профилактическим питанием согласно установленным нормам;

- знать порядок расследования несчастных случаев на производстве, профессиональных заболеваний, обеспечивать своевременное оказание первой медицинской помощи работникам, пострадавшим при несчастных случаях;

- не допускать выполнение работ на неисправном оборудовании и не допускать к работе лиц, не прошедших соответствующего обучения и инструктажа по охране труда;

- отстранять от работы лиц, нарушающих правила, нормы, инструкции по охране труда и производственной санитарии;

- останавливать работу неисправного оборудования (приборов, аппаратов), которые угрожают жизни и здоровью работников, с извещением об этом руководителя учреждения.

Работник обязан:

- соблюдать требования охраны труда;

- правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;

- проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда;

- немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого профессионального заболевания (отравления);

- проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры, другие обязательные медицинские осмотры, а также проходить внеочередные медицинские осмотры по направлению работодателя в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом и иными федеральными законами.

Ежегодный анализ несчастных случаев в организациях здравоохранения свидетельствует о серьезных недостатках в профилактике производственного травматизма (Приложение к журналу «Профсоюзная тема» Охрана труда в организациях системы здравоохранения Российской Федерации. Год 2010-й, выпуск 3-й. под редакцией М. Кузьменко).

Одной из основных причин несчастных случаев с тяжелым и смертельным исходом является допуск к выполнению работ повышенной опасности персонала, не обученного по вопросам охраны труда.

В целях предупреждения аварий и несчастных случаев Министерство здравоохранения РФ по согласованию с профсоюзом работников здравоохранения РФ утвердило Примерный отраслевой перечень работ, профессий и должностей работников организации системы Министерства здравоохранения РФ, к которым

предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности труда (Письмо Минздрава РФ от 19.10.2000 № 2510/11377-32 "О Примерном отраслевом перечне работ повышенной опасности").

В соответствии с этим перечнем определены следующие виды работ повышенной опасности в организациях здравоохранения:

- Верхолазные работы и работы на высоте.
- Погрузочно-разгрузочные работы.
- Работы с применением радиоактивных веществ и источников ионизирующих излучений.
- Работы по эксплуатации и ремонту электроустановок.
- Работы, выполняемые в колодцах и закрытых емкостях.
- Работы с применением хлора.
- Работы, связанные с хранением и применением ядовитых, огнеопасных, взрывоопасных и сильнодействующих веществ.
- Электрогазосварочные работы.
- Эксплуатация и ремонт трубопроводов и сосудов, работающих под давлением.
- Эксплуатация технологического оборудования пищеблоков.
- Эксплуатация технологического оборудования прачечных.
- Эксплуатация объектов, подведомственных органам Ростехнадзора РФ.

Кроме того, определен примерный перечень профессий рабочих и должностей служащих в организациях здравоохранения, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования по безопасности труда.

Таблица 2.1 — Примерный перечень профессий рабочих и должностей служащих в организациях здравоохранения, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования по безопасности труда

Профессия (должность)	№ выпуска ЕТКС или код по ОКЗ
1	2
1. Аккумуляторщик	01
2. Водитель автомобиля	56
3. Водитель электро- и автотележки	01
4. Водитель погрузчика	01
5. Газосварщик	02
6. Грузчик	01
7. Дозиметрист	01
8. Кровельщик по рулонным кровлям	03
9. Кровельщик по стальным кровлям	03
10. Кухонный рабочий	55
11. Лифтер	01
12. Маляр	01
13. Машинист (кочегар) котельной	01

Окончание таблицы 2.1

1	2
14. Машинист крана автомобильного	03
15. Машинист крана (крановщик)	01
16. Машинист-крановщик	39
17. Медицинский персонал, занятый эксплуатацией стерилизаторов (автоклавов)	
18. Механик	3115 (код по ОКЗ)
19. Механик гаража	3115 (код по ОКЗ)
20. Мастер ремонтно-строительной группы	1223 (код по ОКЗ)
21. Мастер ремонтно-механической мастерской	1226 (код по ОКЗ)
22. Оператор котельной	01
23. Оператор стиральных машин	66
24. Повар	55
25. Плотник	03
26. Рабочий по комплексному обслуживанию и ремонту зданий	01
27. Рабочий по стирке и ремонту спецодежды	01
28. Слесарь-сантехник	02
29. Столяр	40
30. Техник-дозиметрист	3111 (код по ОКЗ)
31. Штукатур	03
32. Электрогазосварщик	02
33. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинских оптических приборов	16
34. Электромеханик по ремонту и обслуживанию медицинского оборудования	16
35. Электромеханик по ремонту и обслуживанию наркозно-дыхательной аппаратуры	16
36. Электромеханик по ремонту и обслуживанию электронной медицинской аппаратуры	16
37. Электромонтер по обслуживанию электроустановок	58
38. Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	01
39. Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования	04
40. Электрик участка	3113 (код по ОКЗ)
41. Электромеханик	3113 (код по ОКЗ)

2.2 Организация безопасных условий труда в учреждениях образования

Организацию работы по охране труда в учреждении образования необходимо начинать с создания и изучения нормативной базы по охране труда.

Приказами руководителя образовательного учреждения назначаются ответственные: за общую организацию работы по охране труда в учреждении и по подразделениям; за безопасную эксплуатацию электроинструмента; за осуществление контроля за состоянием лестниц и стремянок; за пожарную безопасность отдельных территорий, зданий и сооружений; за техническое состояние, исправность и соблюдение требований пожарной безопасности при эксплуатации вентиляционных систем; за правильную эксплуатацию, сохранность и ремонт зданий и сооружений; за проведение погрузочно-разгрузочных работ; за автотранспорт; за эксплуатацию автоматической пожарной сигнализации; за безопасную эксплуатацию теплового хозяйства; за явку работников на медосмотры.

В системе организации охраны труда участвуют практически все педагоги, административно-технический персонал, исполняющий обязанности специалиста по охране труда. Их функциональные обязанности устанавливаются приказом руководителя образовательного учреждения и Правилами техники безопасности.

Однако основная забота по безопасности образовательного процесса в учебных учреждениях ложится на службу охраны труда. Она функционирует на основании Положения о службе охраны труда, которое утверждает руководитель учреждения. Ее создают, если в учреждении трудится более 50 работников. Количество обучающихся в расчет не принимается.

Численность сотрудников службы рассчитывают с учетом:

- расчетной численности работников учреждения;
- количества работающих во вредных условиях;
- числа самостоятельных структурных подразделений;
- среднемесячной численности вновь принимаемых сотрудников.

На основании штатного расписания и согласно требованиям Постановления Минтруда РФ от 17.12.2002 № 80 "Об утверждении Методических рекомендаций по разработке государственных нормативных требований охраны труда" составляется Перечень инструкций по охране труда, действующих в учреждении.

Рекомендуемый перечень Отраслевых типовых инструкций по охране труда для работников и обучающихся образовательных учреждений системы образования:

1. Типовая инструкция по охране труда для учителя (преподавателя) образовательного учреждения.
2. Типовая инструкция по охране труда для воспитателя образовательного учреждения дошкольного образования.
3. Типовая инструкция по охране труда при проведении демонстрационных опытов по биологии.
4. Типовая инструкция по охране труда при работе в кабинете биологии.
5. Типовая инструкция по охране труда при проведении лабораторных и практических работ по биологии.

6. Типовая инструкция по охране труда при проведении демонстрационных опытов по физике.
7. Типовая инструкция по охране труда при работе в кабинете физики.
8. Типовая инструкция по охране труда при проведении лабораторных работ и лабораторного практикума по физике.
9. Типовая инструкция по охране труда при проведении демонстрационных опытов по химии.
10. Типовая инструкция по охране труда при работе в кабинете (лаборатории) химии.
11. Типовая инструкция по охране труда при проведении опытов и практических занятий по химии.
12. Типовая инструкция по охране труда для обучающихся образовательных учреждений среднего и начального профессионального образования при работе с ВДТ и ПЭВМ.
13. Типовая инструкция по охране труда для обучающихся образовательных учреждений общего образования при работе с ВДТ и ПЭВМ.
14. Типовая инструкция по охране труда для студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования при работе с ВДТ и ПЭВМ.
15. Типовая инструкция по охране труда при проведении внеурочных занятий с использованием ВДТ и ПЭВМ.
16. Типовая инструкция по охране труда в кабинете информатики и в помещениях с игровыми комплексами на базе ВДТ и ПЭВМ.
17. Типовая инструкция по охране труда при проведении занятий с игровыми комплексами на базе ПЭВМ и видеодисплейных терминалов для детей дошкольного возраста.
18. Типовая инструкция по охране труда на занятиях по борьбе.
19. Типовая инструкция по охране труда на занятиях по волейболу, баскетболу и ручному мячу.
20. Типовая инструкция по охране труда на занятиях по акробатике, спортивной и художественной гимнастике.
21. Типовая инструкция по охране труда на занятиях конькобежным спортом.
22. Типовая инструкция по охране труда на занятиях по легкой атлетике (спортивная ходьба, бег, барьерный бег, кросс, различные виды прыжков).
23. Типовая инструкция по охране труда на занятиях лыжным спортом.
24. Типовая инструкция по охране труда при проведении занятий по плаванию.
25. Типовая инструкция по охране труда при проведении спортивных соревнований.
26. Типовая инструкция по охране труда при проведении культурно-массовых мероприятий в образовательных учреждениях.
27. Типовая инструкция по охране труда при проведении пешеходных экскурсий.

28. Типовая инструкция по охране труда при проведении туристических походов, экспедиций.
29. Типовая инструкция по охране труда при обучении кройке и шитью.
30. Типовая инструкция по охране труда при проведении занятий по труду (кулинарные работы).
31. Типовая инструкция по охране труда на занятиях по трудовому обучению (электромонтажные работы).
32. Типовая инструкция по охране труда для обучающихся при общественно-полезном труде.
33. Типовая инструкция по охране труда при работе на учебно-опытном участке образовательного учреждения.
34. Типовая инструкция по охране труда при производстве продукции растениеводства.
35. Типовая инструкция по охране труда при обучении вождению автомобиля.
36. Типовая инструкция по охране труда при обучении вождению трактора и других самоходных сельскохозяйственных машин.
37. Типовая инструкция по охране труда при использовании технических средств обучения.
38. Типовая инструкция по охране труда при проведении внеурочных занятий в зооуголке и уголке живой природы в образовательном учреждении.
39. Типовая инструкция по охране труда при эксплуатации электроустановок до 1000 В.
40. Типовая инструкция по охране труда при работе с применением переносных электроинструментов, электрических ручных машин и переносных электрических светильников.
41. Типовая инструкция по охране труда для электромонтера по обслуживанию электрооборудования и электрических сетей.
42. Типовая инструкция по охране труда при эксплуатации автоклава.
43. Типовая инструкция по охране труда для водителя автотранспортного средства.
44. Типовая инструкция по охране труда при перевозке отдельных категорий пассажиров (детей, учащихся, воспитанников, студентов) железнодорожным транспортом.
45. Типовая инструкция по охране труда при перевозке отдельных категорий пассажиров (детей до 12 лет, учащихся, воспитанников, студентов) автомобильным транспортом.
46. Типовая инструкция по охране труда при работе на заточном станке.
47. Типовая инструкция по охране труда при работе на металлорежущих станках.
48. Типовая инструкция по охране труда при ручной обработке металла.
49. Типовая инструкция по охране труда при работе на сверлильном станке.
50. Типовая инструкция по охране труда при работе на фрезерном станке.
51. Типовая инструкция по охране труда при работе на токарном станке.

52. Типовая инструкция по охране труда при работе на токарном станке по дереву.
53. Типовая инструкция по охране труда при работе на круглопильном (деревообрабатывающем) станке.
54. Типовая инструкция по охране труда при работе на станках по обработке дерева.
55. Типовая инструкция по охране труда при ручной обработке древесины.
56. Типовая инструкция по охране труда для оператора котельной установки на газовом топливе.
57. Типовая инструкция по охране труда для машиниста (кочегара) котельной установки на твердом топливе.
58. Типовая инструкция по охране труда при использовании копировально-множительного оборудования.
59. Типовая инструкция по охране труда для взрослых пользователей видео дисплейных терминалов и персональных электронно-вычислительных машин.
60. Типовая инструкция по охране труда при ручном перемещении грузов.
61. Типовая инструкция по охране труда при топке печей с ручной загрузкой.
62. Типовая инструкция по охране труда в оздоровительных учреждениях (детские дачи, лагеря, спортивные лагеря).
63. Типовая инструкция по охране труда для медицинского работника образовательного учреждения.
64. Типовая инструкция по охране труда для врача стоматологического кабинета.
65. Типовая инструкция по охране труда для буфетчика.
66. Типовая инструкция по охране труда для повара.
67. Типовая инструкция по охране труда для вспомогательного персонала пищеблока.
68. Типовая инструкция по охране труда для персонала прачечной.
69. Типовая инструкция по охране труда для гардеробщика.
70. Типовая инструкция по охране труда для уборщика помещений.
71. Типовая инструкция по охране труда для дворника.
72. Типовая инструкция по охране труда для слесаря-сантехника.
73. Типовая инструкция по охране труда для слесаря-ремонтника.
74. Типовая инструкция по охране труда для столяра (плотника).
75. Типовая инструкция по охране труда для работников, использующих переносные лестницы и стремянки.
76. Типовая инструкция по охране труда при производстве работ, эксплуатации оборудования и объектов повышенной опасности в образовательных учреждениях.
77. Типовая инструкция по охране труда не электротехнического персонала образовательного учреждения.
78. Типовая инструкция по охране труда при очистке козырьков крыш от снега зданий образовательных учреждений.

Необходимо выбрать инструкции в соответствии со штатным расписанием и выполняемыми работами в учреждении образования. При необходимости дополнить перечень.

В соответствии с Перечнем инструкций по охране труда разрабатываются и утверждаются инструкции по охране труда для профессий и отдельных видов работ (услуг), выполняемых в организации работниками различных профессий и должностей, а также для работ, выполнение которых связано с повышенной опасностью.

Утвержденные инструкции по охране труда регистрируются специалистом по охране труда или специалистом, на которого возложены эти обязанности в Журнале регистрации инструкций по охране труда, им присваивается порядковый номер, в журнале указывается плановый срок пересмотра инструкций. Инструкции пересматриваются не реже 1 раза в 5 лет, а инструкции для профессий и работ с повышенной опасностью, пересматриваются не реже 1 раза в 3 года. Журнал должен быть прошит, страницы пронумерованы, на последней странице скреплены печатью, подписью руководителя и сделана запись о количестве прошитых и пронумерованных листов. В журнале не допускается пропускать строчки, вместо текста ставить знаки повтора.

Выдача инструкций по охране труда работникам регистрируется в Журнале учета выдачи инструкций по охране труда. У руководителя должен храниться комплект инструкций по охране труда по всем профессиям и видам работ, а также перечень этих инструкций. Инструкции по охране труда должны располагаться на видном и доступном месте, в случаях, когда доступ работающих к инструкциям затруднен (выполнение работ вне территории организации и других подобных случаях), инструкции выдаются работающим под роспись в журнале учета выдачи инструкций по охране труда.

Руководитель утверждает и согласовывает с профкомом Перечень работ с повышенной опасностью. Рекомендуемый перечень работ с повышенной опасностью приведен ниже.

1. Работа в действующих электроустановках.
2. Строительные, строительномонтажные и ремонтно-строительные работы.
3. Работы с применением ручных пневматических и электрических машин и инструмента (кроме пневматического инструмента, используемого при сборочных работах на конвейерах сборки).
4. Работы с опасными веществами (воспламеняющимися, окисляющимися, горючими, взрывчатыми, токсичными, высокотоксичными).
5. Эксплуатация, испытания и ремонт агрегатов и котлов, работающих на газе, твердом и жидком топливе, другого теплоэнергетического оборудования, а также трубопроводов пара и горячей воды.
6. Эксплуатация, испытания и ремонт сосудов, работающих под давлением.
7. Работы, выполняемые с применением токсичных, взрыво- и пожароопасных материалов при подготовке поверхностей к окрашиванию, окрашивании, сушке и обработке окрашенных поверхностей.
8. Эксплуатация, ремонт и техническое обслуживание транспортных средств, самоходных сельскохозяйственных машин и гусеничных тракторов.

9. Работы верхолазные и на высоте.

10. Проверка, правка и установка абразивных камней на оборудование и инструмент.

11. Погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые вручну с тяжелыми крупногабаритными грузами.

12. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт центрифуг.

13. Работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту водопроводно-канализационных сооружений и сетей.

14. Деревообрабатывающее производство.

Руководитель образовательного учреждения утверждает и согласовывает с профкомом Перечень профессий работников, которые при приеме на работу должны проходить стажировку (для работников, занятых на работах с повышенной опасностью) и устанавливает сроки проведения стажировки. Примерный Перечень профессий с работами повышенной опасности, к которым предъявляются дополнительные требования безопасности труда для образовательного учреждения следующий:

— автоклавщик, работники, операторы, обслуживающие сосуды, работающие под давлением;

— водитель автомобиля;

— газосварщик, газорезчик;

— заточник;

— истопник;

— кочегар;

— машинист (кочегар) котельной;

— машинист;

— оператор при сжигании газа;

— лифтер;

— станочник на специальных станках по обработке дерева;

— тракторист;

— электрогазосварщик;

— электромонтажник, электромонтер.

Перечень профессий и работ повышенной опасности может быть рассмотрен и дополнен исходя из специфики и условий работы в образовательном учреждении и утвержден руководителем учреждения.

Работники, по профессиям занятые на указанных видах работ, должны пройти специальное обучение безопасности труда и иметь именное удостоверение на право выполнения работ повышенной опасности

Периодически, не реже 1 раза в 12 месяцев, должна проводиться проверка их знаний квалификационной комиссией. Результаты проверки оформляются протоколом с отметкой в именном удостоверении.

Работники, занятые в помещениях и на работах с повышенной пожароопасностью, проходят также пожарно-технический минимум.

Работники, занятые на работах по обслуживанию электроустановок, должны иметь соответствующую квалификационную группу по электробезопасности.

При отсутствии в штате образовательного учреждения подготовленных работников для выполнения работ повышенной опасности привлекается соответствующий персонал сторонней организации (по договору).

К самостоятельному выполнению работ повышенной опасности допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр (предварительный при поступлении на работу и периодический) и не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья для выполнения работ повышенной опасности.

Обучающиеся образовательных учреждений к выполнению работ повышенной опасности не допускаются.

С работником образовательного учреждения, занятым на работах с повышенной опасностью, должны быть проведены следующие инструктажи:

- вводный инструктаж;
- первичный инструктаж на рабочем месте;
- повторный инструктаж;
- при обстоятельствах, обусловленных нормативными правовыми актами по охране труда, проводятся дополнительно другие виды инструктажей и обучение безопасным методам и приемам труда.

Перед допуском работника к выполнению работы повышенной опасности обязательно должен быть проведен целевой инструктаж, зарегистрированный в журнале инструктажа и в наряде-допуске.

Работники, не прошедшие в установленном порядке обучение, инструктажи, стажировку и проверку знаний по охране труда, не допускаются к выполнению работ повышенной опасности.

Нормативными правовыми актами по охране труда определены лица, ответственные за безопасность работ повышенной опасности, права и обязанности ответственных лиц перед допуском к работе, во время работы и по ее окончании.

При выполнении работ повышенной опасности в образовательных учреждениях характерными опасными и вредными факторами являются следующие:

- электроопасность;
- пожарная опасность;
- взрывоопасность;
- работа на высоте;
- опасные зоны и элементы используемого оборудования;
- нахождение работника в опасной зоне;
- особые климатические условия и др.

Руководитель образовательного учреждения обязан обеспечить работников необходимыми средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами по охране труда, а также организовать надлежащий уход за выданными работнику средствами индивидуальной защиты.

В зоне выполнения работ повышенной опасности (или вблизи неё) обязательно должна быть аптечка с набором необходимых медикаментов и перевязочных средств для первой доврачебной помощи, а также первичные средства пожаротушения. Местонахождение аптечки и средств тушения пожара должно быть известно работнику.

Работник, допущенный к выполнению работ повышенной опасности, должен быть проинструктирован по пожарной безопасности и по оказанию первой доврачебной помощи в объеме инструкций, действующих в образовательном учреждении.

При несчастном случае следует оказать пострадавшему (пострадавшим) первую доврачебную помощь, немедленно сообщить о случившемся непосредственному руководителю или руководителю образовательного учреждения. Принять меры к сохранению обстановки происшествия (состояние оборудования и т. п.), если это не создает опасности для окружающих.

Перед началом работы лицо, ответственное за безопасное выполнение работ в образовательном учреждении, должно ознакомить работника с содержанием работы, осмотреть место выполнения работы, подготовить рабочее место и зону выполнения работы (например, снять электрическое напряжение, включить вентиляцию и т. п.)

Запрещается единоличное выполнение работ повышенной опасности, которые должны выполняться бригадой.

Перед началом работы с повышенной опасностью внимательно осмотреть выданные средства индивидуальной защиты, чтобы убедиться в надежности их защитных свойств (отсутствия внешних повреждений, проколов). Проверить по штампу срок годности (например, для диэлектрических средств)

Пользоваться неисправным или не прошедшим проверки средствами индивидуальной защиты запрещается.

Надеть полагающуюся специальную одежду, обувь и другие средства индивидуальной защиты так, чтобы не было болтающихся, развевающихся концов.

На машине, оборудовании, представляющих повышенную опасность при эксплуатации, должны быть:

- регистрационный номер;
- дата (месяц и год) следующего технического освидетельствования;
- разрешенные технические параметры при эксплуатации.

При эксплуатации сосудов, работающих под давлением, перед началом работы проверить укомплектованность оборудования контрольно-измерительными приборами, приборами автоматической защиты от опасных режимов работы, предохранительными устройствами.

Все контрольно-измерительные приборы и средства автоматической защиты должны пройти проверку (государственная поверка средств измерения, техническое освидетельствование) в установленные сроки.

При выполнении работ на высоте убедиться в безопасной организации работы, устойчивости и надежности крепления элементов лестниц, подмостей.

Во время работы использовать оборудование, инструменты, приспособления только по прямому назначению в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

Работник должен выполнять только порученный объем работ. Запрещается изменять содержание работы, ее отдельные этапы, передавать самостоятельно работу или ее отдельные объемы другим лицам.

Во время работы необходимо контролировать ход рабочего процесса по показаниям контрольно-измерительных приборов и индикаторов, а также прислу-

шиваясь к работе машины оборудования. В случае обнаружения постороннего шума или стука, не свойственного нормальной работе, машину или оборудование остановить, поставить в известность ответственное лицо. Работу возобновить после устранения неисправностей.

Если работник не может обеспечить безопасного выполнения работы в образовательном учреждении, например, недостаточная ширина проезда для транспортного средства или обнаружены технические (технологические) сбои в рабочем процессе, недостаточная обзорность или видимость рабочей зоны, работа должна быть прекращена с обеспечением условий безопасности для работника и окружающих лиц.

Работник, занятый на работах повышенной опасности, не должен оставаться безучастным к нарушителям требований безопасности и правил охраны труда, выполняющим работу в составе бригады (например, чистка снега с крыши здания, замена потолочных светильников в помещениях и т. д.).

При появлении признаков аварийной ситуации (повышенная загазованность рабочей зоны, запах жженой изоляции, потенциальная опасность дорожно-транспортного происшествия, крики людей и т. п.) необходимо как можно быстрее и объективнее оценить обстановку, поставить в известность о событии непосредственного руководителя, окружающих лиц. Во всех случаях сообщение об аварийной ситуации должно быть доведено до сведения руководителя образовательного учреждения.

На возможные виды аварийных ситуаций при выполнении работ повышенной опасности в образовательном учреждении должны быть заранее разработаны планы действий работников, а также в инструкциях по охране труда на конкретные виды работ повышенной опасности должны быть приведены требования безопасности в аварийных ситуациях.

Действия работника в аварийной ситуации должны быть направлены на предотвращение развития аварийной ситуации (с соблюдением личной и коллективной безопасности), выход из опасной зоны, оказание первой доврачебной помощи лицам, пострадавшим в аварийной ситуации.

Общее руководство действиями в аварийной ситуации возлагается на руководителя учреждения или его заместителя.

2.3. Организация безопасных условий труда в учреждениях культуры

Организация работ по охране труда в учреждениях культуры определяется спецификой их деятельности и численностью работников.

Руководители и работодатели как физические лица в качестве первых шагов по организации работы по охране труда в учреждениях культуры должны:

- изучить свои обязанности в соответствии с законодательством об охране труда;
- выбрать в соответствии со спецификой деятельности организационную форму работы по охране труда (создание службы охраны труда, назначение спе-

специалиста по охране труда, оформление договорных отношений со сторонними специалистами или организациями, оказывающими услуги в области охраны труда);

- пройти обучение и направить на учебу специалистов и работников, связанных с вопросами охраны труда, в специализированные учебные центры охраны труда с получением удостоверения о проверке знаний по охране труда.

Деятельность учреждения культуры имеет свою специфику и далеко не всегда удается подстроить ее под какую-либо схему. Тем не менее практика работы по охране труда многих предприятий, в том числе и учреждений культуры, показывает, что наилучший результат в области безопасности труда достигается в том случае, когда меры работодателем принимаются своевременно на соответствующем этапе деятельности. Так, например, трудно ожидать положительных результатов в тех учреждениях, где нарушения государственных нормативных требований охраны труда были изначально заложены на стадии планирования деятельности.

В учреждении культуры общее руководство и ответственность за работу по охране труда, за соблюдение действующего законодательства, выполнение решений вышестоящих органов управления, инструкций, правил и норм по охране труда возлагается на работодателя (руководителя).

Непосредственная организация работы по охране труда и осуществление контроля за проведением мероприятий по созданию безопасных условий труда на предприятиях возлагается на отдел (бюро, старшего инженера, инженера) по охране труда или лицо, на которое приказом руководителя возложены дополнительные функции (обязанности инженера по охране труда).

Работодатель (руководитель организации) обязан обеспечить:

- безопасность работников при эксплуатации зданий, сооружений, оборудования, осуществлении технологических процессов, а также применяемых в производстве инструментов, сырья и материалов;

- создание и функционирование системы управления охраной труда;

- применение прошедших обязательную сертификацию или декларирование соответствия в установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании порядке средств индивидуальной и коллективной защиты работников;

- соответствующие требованиям охраны труда условия труда на каждом рабочем месте;

- режим труда и отдыха работников в соответствии с трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права;

- приобретение и выдачу за счет собственных средств специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, смывающих и обезвреживающих средств, прошедших обязательную сертификацию или декларирование соответствия в установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании порядке, в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением;

— обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим на производстве, проведение инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте и проверки знания требований охраны труда;

— недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда;

— организацию контроля за состоянием условий труда на рабочих местах, а также за правильностью применения работниками средств индивидуальной и коллективной защиты;

— проведение специальной оценки условий труда в соответствии с законодательством о специальной оценке условий труда;

— в случаях, предусмотренных трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права, организовывать проведение за счет собственных средств обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров, других обязательных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований работников, внеочередных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований работников по их просьбам в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ними места работы (должности) и среднего заработка на время прохождения указанных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований;

— недопущение работников к исполнению ими трудовых обязанностей без прохождения обязательных медицинских осмотров, обязательных психиатрических освидетельствований, а также в случае медицинских противопоказаний;

— информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах, о риске повреждения здоровья, предоставляемых им гарантиях, полагающихся им компенсациях и средствах индивидуальной защиты;

— предоставление федеральным органам исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда, федеральному органу исполнительной власти, уполномоченному на осуществление федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, другим федеральным органам исполнительной власти, осуществляющим государственный контроль (надзор) в установленной сфере деятельности, органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны труда, органам профсоюзного контроля за соблюдением трудового законодательства и иных актов, содержащих нормы трудового права, информации и документов, необходимых для осуществления ими своих полномочий;

— принятие мер по предотвращению аварийных ситуаций, сохранению жизни и здоровья работников при возникновении таких ситуаций, в том числе по оказанию пострадавшим первой помощи;

— расследование и учет в установленном порядке несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

— санитарно-бытовое обслуживание и медицинское обеспечение работников в соответствии с требованиями охраны труда, а также доставку работников, заболевших на рабочем месте, в медицинскую организацию в случае необходимости оказания им неотложной медицинской помощи;

— беспрепятственный допуск должностных лиц федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, других федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственный контроль (надзор) в установленной сфере деятельности, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации в области охраны труда, органов Фонда социального страхования Российской Федерации, а также представителей органов общественного контроля в целях проведения проверок условий и охраны труда и расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

— выполнение предписаний должностных лиц федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на осуществление федерального государственного надзора за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права, других федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих государственный контроль (надзор) в установленной сфере деятельности, и рассмотрение представлений органов общественного контроля в установленные федеральными законами сроки;

— обязательное социальное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;

— ознакомление работников с требованиями охраны труда;

— разработку и утверждение правил и инструкций по охране труда для работников с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками органа для принятия локальных нормативных актов;

— наличие комплекта нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда в соответствии со спецификой своей деятельности.

Руководитель структурного подразделения обязан:

— обеспечить безопасные условия труда на каждом рабочем месте вверенного ему подразделения в соответствии с нормами и правилами охраны труда;

— разработать и согласовать в установленном порядке инструкции по охране труда для работников вверенного ему структурного подразделения;

— проводить инструктаж по охране труда на рабочем месте;

— контролировать соблюдение подчиненными работниками правил и инструкций по охране труда и производственной санитарии, выполнение правил внутреннего трудового распорядка;

— организовать безопасное хранение, транспортировку и использование радиоактивных, ядовитых, взрывоопасных, огнеопасных веществ и материалов;

— обеспечить подчиненных работников специальной одеждой, специальной обувью, санитарной одеждой, средствами индивидуальной защиты, мылом, молоком и лечебно-профилактическим питанием согласно установленным нормам;

— знать порядок расследования несчастных случаев на производстве, профессиональных заболеваний, обеспечивать своевременное оказание первой медицинской помощи работникам, пострадавшим при несчастных случаях;

— не допускать выполнение работ на неисправном оборудовании и не допускать к работе лиц, не прошедших соответствующего обучения и инструктажа по охране труда;

— отстранять от работы лиц, нарушающих правила, нормы, инструкции по охране труда и производственной санитарии;

— останавливать работу неисправного оборудования (приборов, аппаратов), которые угрожают жизни и здоровью работников, с извещением об этом руководителя учреждения.

В учреждениях культуры проводятся специфические виды работ, к которым предъявляются специальные требования охраны труда.

Сценические подъемы должны обеспечивать безопасный подъем, спуск и остановку груза (декораций, оборудования) в заданном положении.

В сценических подъемах должно обеспечиваться равномерное натяжение всех канатов.

Стальные канаты, подвески штанг, софитов, дорог и т. д. при электромеханическом приводе должны быть рассчитаны на растяжение и иметь 9-кратный запас прочности против разрывного усилия каната в целом.

Наименьший допускаемый диаметр блока (барабана), огибаемого канатом, должен превышать диаметр стального каната при наличии электропривода в 30 раз, а при ручном приводе — в 18 раз. Каркас ограждения выше планшета должен быть рассчитан на горизонтальную нагрузку от прислоненных декораций в 0,4 Н/кв. м поверхности ограждения с коэффициентом перегрузки 1,4. Зазор между конструкциями ограждения и деталями движущегося противовеса должен быть не менее 30 мм.

Ручной привод декорационных подъемов следует применять при грузоподъемности не более 3 кН; свыше 3 кН привод должен быть электрическим или гидравлическим. При наличии специальных технологических требований допускается устройство ограниченного количества декорационных подъемов грузоподъемностью 5 кН с ручным приводом.

Расстояние между осями направляющих декорационных подъемов должно быть не менее 200 мм. Скорость движения декорационных подъемов с электроприводом должна плавно регулироваться в пределах от 0,1 до 1,5 м/с. В драматических театрах и концертных залах регулировка скорости может быть ступенчатой.

Блоки для канатов индивидуальных подъемов должны монтироваться:

- одноручьевые вертикальные непосредственно на колосниковой решетке;
- многоручьевые на специальных металлических балках, расположенных параллельно боковым стенкам сцены, эстрады.

Расположение стационарных блоков индивидуальных подъемов на колосниках осуществляется в шахматном порядке равномерно над всей площадью игровой площадки. Установка временных блоков индивидуальных подъемов разрешается только по согласованию с ответственным за исправное состояние механического оборудования сцены и инженером по охране труда.

Блоки индивидуальных подъемов должны быть металлическими. Усилие, прилагаемое к рукоятке, лебедке при подъеме наибольшего груза, не должно превышать 150 кН одного рабочего. Ручные лебедки необходимо устанавливать так, чтобы ось ведущего вала с рукояткой располагалась на высоте от 0,7 до 1 м от пола.

Софитные подъемно-опускные фермы должны обеспечивать возможность надежного крепления театральных прожекторов, светильников и защиту их от механических повреждений.

Ширина ограждения софитной фермы должна быть такой, чтобы установленная осветительная аппаратура не выступала за ее габариты. Перегружать софитную ферму более расчетной массы монтируемого оборудования воспрещается. Подвеска софитной фермы должна осуществляться на двух рядах канатов и не менее чем по два каната в ряду. Скорость движения софита не должна превышать 0,25 м/с.

Конструкция подъемно-опускного осветительного мостика должна обеспечивать прочность при приложении полезной вертикальной равномерно распределенной нагрузки 0,8 кН/м² по поверхности настила с коэффициентом перегрузки 1,3 и действительной нагрузки от оборудования.

Полетные устройства для людей должны быть с жесткой дорогой в виде направляющих. Направляющие жесткой дороги должны неподвижно крепиться к колосникам. Грузоподъемность полетных устройств должна быть не более 2 кН. Скорость подъема и передвижения кареток полетного устройства при полетах людей по горизонтали не должна превышать 2,0 м/с, а по вертикали — 1,0 м/с.

Приводы лебедок полетных устройств должны быть ручными, иметь два барабана отдельно для управления горизонтальным движением и подъемом объекта с обязательным устройством на барабане подъема тормоза двустороннего действия.

В полетных устройствах для людей допускаются только стальные канаты крестовой свивки. Запас прочности стальных канатов полетных устройств должен быть не менее:

для подъема людей — 14-кратного;

для подъема груза — 9-кратного.

Клапаны дымовых люков для выпуска продуктов сгорания должны устраиваться в специальном фонаре над сценой или в стенах сценической коробки выше колосниковой решетки. Общая площадь отверстий дымовых люков должна быть не менее 2,5 % от площади сцены на каждые 10 м высоты от пола трюма до конька кровли. При этом площадь карманов и арьерсцены не учитывается.

Люки, располагающиеся в противоположных стенках фонаря или стенах сценической коробки, должны иметь одинаковую площадь живого сечения.

Стенки фонарей для установки клапанов должны быть вертикальными. До-

пускается устройство наклонных стенок с положительным углом. Устройство наклонных стенок фонарей с отрицательным углом клапанов с вертикальной осью вращения воспрещается.

Открывание клапанов дымовых люков должно происходить непосредственно под действием момента от силы тяжести при освобождении их от удерживающего приспособления, обеспечивающего преодоление сопротивления повороту клапана, равного 300 кН/м (30 кгс/м) его периметра.

Сценические механизмы не должны допускаться к эксплуатации без испытаний, предусмотренных заводскими инструкциями.

Приказом по театру, концертному залу из числа руководящих работников постановочной части на каждый спектакль, концерт назначается лицо, ответственное за безопасное производство работ на сцене по перемещению декораций и людей сценическими механизмами. Лицо, ответственное за безопасное производство работ на сцене по перемещению декораций и людей сценическими механизмами, должно иметь понятие об устройстве сценических механизмов и знать: правила подвески декораций, грузоподъемность сценических механизмов, назначение приборов управления, сигнализацию, нормы браковки канатов; правильные способы подвески грузов; порядок производства работ при проведении спектакля, инструкции для машинистов сцены.

При загрузке рамы противовеса или стержня отпускать груз до фиксации его в пазах нижележащего груза воспрещается. При загрузке или разгрузке рамы противовеса становиться на борта ограждений воспрещается.

Загрузка противовесов должна производиться машинистами сцены под руководством ответственного за безопасное производство работ на сцене по команде ведущего спектакль.

Все механизмы сценических подъемов подвергаются осмотрам и испытаниям:

- 1) после установки перед пуском в работу;
- 2) ежегодно перед открытием сезона;
- 3) при перестановке на другое место, ремонте и замене ответственных деталей (станины, креплений, зубчатых передач, тормозов, каната и других).

Испытания сценических подъемов проводятся:

- 1) статические — путем подвешивания на 15 мин груза, массой превышающего номинальную грузоподъемность сценического подъема на 25 %;
- 2) динамические — путем подъема из нижнего положения в верхнее груза, массой превышающего номинальную грузоподъемность сценического подъема на 10 %, и проверкой надежности действия тормозов при опускании груза.

При этом запас торможения должен быть не менее 2,5-кратного.

Перед проведением полета ответственный за безопасное производство работ на сцене проверяет:

- 1) снабжена ли полетная люлька или пояс артиста направляющим шнуром;
- 2) наличие шнура на сцене;
- 3) находится ли на месте рабочий, сопровождающий полет;
- 4) отодвинута ли в конечном пункте полета мягкая кулиса;
- 5) находится ли на месте работник, отводящий кулису;

б) надежно ли прикреплен артист к люльке или поясу.

Подвесные декорации, расположенные в непосредственной близости от дороги полета, должны быть освобождены от декораций.

Для предупреждения самопроизвольных поворотов люлек полетных устройств к ним предварительно привязываются отводные шнуры или веревки.

Актеры допускаются к полетам только после получения письменного заключения врача, разрешающего участвовать в полетах, а также после прохождения предварительных тренировок в репетиционных условиях. Перед каждым полетом ответственный за безопасное производство работ проводит с актерами целевой инструктаж по охране труда с соответствующей записью в журнале.

Проверка и испытание полетных устройств производятся каждый раз до начала работы. После проверки устройства допуск к нему посторонних лиц воспрещается. При смене канатов, ремонте механизмов или при увеличении рабочих нагрузок следует производить внеочередные испытания полетных устройств.

Полетные устройства подвергаются испытаниям в статическом положении и динамике:

— при статическом испытании груз массой на 25 % больше расчетного подвешивается к каретке, перемещается на середину дороги и удерживается в таком положении не менее 15 мин;

— при динамическом испытании груз массой на 10 % больше расчетного поднимается не менее 5 раз от нижнего до верхнего положения с одновременным горизонтальным перемещением каретки по всей дороге туда и обратно не менее двух раз.

Все работы по техническому обслуживанию и ремонту полетного устройства заносятся в его технический паспорт.

При полетах все места остановки людей и декораций необходимо отмечать знаками (марками), надежно укрепленными на подъемном и ведущем канатах. Марки, обозначающие конечные пункты полета, должны иметь особо отличительные признаки.

Перед полетом должна быть проверена исправность световой сигнализации.

Состав работников, производящих каждый полет, должен быть по возможности одним и тем же. Пояса для полетов следует хранить в специальном шкафу и запирать на замок.

Стальные канаты, применяемые в качестве грузовых, тяговых и несущих в сценических подъемах и другом оборудовании, должны соответствовать действующим государственным стандартам и иметь сертификат (свидетельство) завода-изготовителя об их испытании. В случае получения канатов, не снабженных указанным свидетельством, они должны подвергаться испытанию. Паспорта с результатами испытаний должны храниться у главного механика. Канаты, не снабженные свидетельством об их испытании, к использованию не допускаются.

Пеньковые канаты, применяемые в ручных сценических механизмах, должны соответствовать действующим ГОСТам.

Пеньковые канаты применяются для ручных приводов сценических механизмов только после их предварительной вытяжки при помощи системы блоков

и ручной монтажной лебедки.

Заплетка петли у пенькового каната должна иметь не менее двух полных и двух половинных пробивок.

Использовать пеньковые канаты в механизмах для подъема людей воспрещается.

Применять смоляные канаты в сценических механизмах воспрещается.

Карабины и кольца должны изготавливаться из мягкой стали, на них не должно быть раковин, выбоин, ржавчины, трещин и других дефектов.

Карабины должны открываться только внутрь и иметь замки, гарантирующие от случайного раскрытия.

Кольца и карабины перед установкой необходимо испытывать двойной нагрузкой не менее 15 мин. На каждом кольце или карабине ставится клеймо с обозначением допустимой максимальной нагрузки. В процессе эксплуатации кольца и карабины осматриваются и освидетельствуются одновременно с осмотром всего механизма.

Электротехнические установки театров и концертных залов должны соответствовать требованиям нормативных документов по электро-, пожаро- и взрывобезопасности, Правилам устройства электроустановок (ПУЭ), Правилам эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП), Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБЭЭП) и проектной документации.

Питание электроприемников театров, концертных залов должно осуществляться от сети 380/220 В с глухозаземленной нейтралью.

При реконструкции электроустановок, питаемых напряжением 220/127 В, следует предусматривать их перевод на напряжение 380/220 В.

Электроснабжение трансформаторных подстанций (ТП) зданий театров и концертных залов должно осуществляться от двух независимых источников питания взаимно резервируемых линий 6–10 кВ от ближайших ТП или РП городской распределительной сети.

Питание электроприемников зданий с суммарным количеством мест в зрительных залах 800 и более и детских зрелищных предприятий независимо от количества мест должно осуществляться от двух трансформаторов собственной ТП или ТП общего пользования через главный распределительный щит (ГРЩ), имеющий две независимые секции шин 380/220 В с устройством автоматического включения резерва (АВР) на шинах.

Питание электроприемников зданий с суммарным количеством мест в зрительных залах менее 800 должно осуществляться от собственной ТП, ТП общего пользования или от одного трансформатора с прокладкой двух взаимно резервируемых линий 380/220 В. Питание каждой секции ГРЩ или вводно-распределительного устройства (ВРУ) должно быть предусмотрено отдельными линиями от ТП с ручным переключением.

Питание электроприемников зданий с суммарным количеством мест в зрительных залах до 300 может осуществляться от одного трансформатора ТП общего пользования через собственное или общее вводное устройство (ВУ) или ВРУ.

Электроприемники I категории (электродвигатели) пожарных насосов, ав-

томатическая пожарная сигнализация и система незадымления в зданиях с суммарным количеством мест в зрительных залах 800 и более, а также во всех детских зрелищных предприятиях, должны получать питание от двух независимых источников.

Электроприемники II категории (постановочное освещение, электроприводы сценических механизмов) при количестве приводов более 10, кинопроекторы, установки телевидения, электроакустики и связи, а также электродвигатели пожарных насосов, автоматическая пожарная сигнализация и система незадымления в зданиях с суммарным количеством мест в зрительных залах от 300 до 800 должны получать питание двумя независимыми линиями от ГРЩ или ВРУ. Рекомендуется подключение независимых линий к разным секциям ГРЩ (ВРУ) с ручным включением резервного питания дежурным персоналом.

ВУ, ВРУ, ГРЩ, тиристорные шкафы и шкафы управления следует, как правило, устанавливать в щитовых помещениях. Допускается их установка в запирающихся шкафах и нишах, вне щитовых помещений при условии, что устройства расположены в удобных и доступных для обслуживания местах на расстоянии не менее 0,5 м от трубопроводов и газопроводов.

Стационарные электропроводки в зданиях с суммарным количеством мест в зрительных залах до 300 выполняются проводами и кабелями с алюминиевыми жилами, причем на сцене (эстраде) и в зрительских помещениях сменяемой в поливинилхлоридных трубах.

Стационарные электропроводки в зданиях с суммарным количеством мест в зрительных залах свыше 300 должны выполняться кабелями и проводами с медными жилами:

- на сцене, в чердачных помещениях с несущими конструкциями (кровля, стропила, балки и т. п.) из сгораемых материалов;
- в зрительных залах с количеством мест 800 и более, в том числе в пространстве над залами и за подвесными потолками;
- для цепей управления противопожарными устройствами, а также линий пожарной и охранной сигнализации, звукофикации, постановочного освещения и электроприводов сценических механизмов.

В пределах сцены (эстрады), в зрительных залах с количеством мест 800 и более, а также в залах для детей, независимо от количества мест, электропроводка должна выполняться в стальных трубах. Силовые сети в пределах сцены (эстрады) должны быть защищены от перегрузки. Для линий постановочного освещения допускается прокладка в одной стальной трубе до 24 проводов.

В отношении опасности поражения электрическим током помещения зрелищных зданий относятся к следующим категориям:

- 1) помещения без повышенной опасности; к этой категории относятся зрительские и административно-хозяйственные помещения;
- 2) помещения с повышенной опасностью; к этой категории относятся помещения сырые, жаркие, с токопроводящей пылью, с токопроводящими полами, имеющие значительное количество металлических заземленных предметов. В зрелищных предприятиях к ним относятся: сцена, колосники, галереи, трюм,

технические помещения (щитовые, тиристорные, аппаратные, залы кондиционеров, венткамеры, машинные залы, холодильные станции и др.), производственные мастерские;

3) помещения особо опасные характеризуются наличием особой сырости, химически активной среды или одновременным присутствием двух или более условий, создающих повышенную опасность. К ним относятся: прачечные, красильные, пропиточные, сушильные камеры, камеры увлажнения, душевые.

При проведении эксплуатационных работ в помещениях с повышенной опасностью и особо опасных должны применяться:

— ручные электрические светильники напряжением не выше 42 В с источником питания в виде понижающих трансформаторов или аккумуляторов. Применение автотрансформаторов не допускается;

— электроинструмент и ручные электрические машины класса II и III.

Эксплуатация электроустановок должна выполняться специально подготовленным электротехническим персоналом, находящимся в составе электрослужбы зрелищного предприятия (ЗП).

Приказом администрации должно быть назначено лицо, отвечающее за общее состояние электроустановки здания, имеющее IV группу по электробезопасности в электроустановках напряжением до 1000 В и V — в электроустановках, имеющих устройства напряжением выше 1000 В. Это лицо руководит электротехническим персоналом и обязано обеспечить выполнение настоящих Правил, ПУЭ, ПЭЭП и ПТБ электроустановок потребителей.

Устройство и эксплуатация лазерных светозффектных установок (ЛСУ) должны соответствовать требованиям "Санитарных норм и правил устройства и эксплуатации лазеров", утвержденных Минздравом СССР 31.07.1991 № 5804-91 и ГОСТ 12.1.040–83 ССБТ "Лазерная безопасность. Общие требования". Использование ЛСУ допускается только для профессиональных коллективов в помещениях зрелищных предприятий. Не допускается применение ЛСУ:

— самостоятельными коллективами;

— профессиональными коллективами при выступлении в предприятиях общественного питания, детских учреждениях, дискотеках и других зданиях, для которых проведение зрелищных мероприятий не является основным видом деятельности.

Приемка ЛСУ в эксплуатацию проводится комиссией, назначенной администрацией, по акту. Комиссии должны быть представлены следующие документы:

— паспорт на лазер;

— инструкция по безопасному применению ЛСУ на данном предприятии;

— копии приказов о назначении лиц, ответственных за исправное состояние и безопасную эксплуатацию ЛСУ с указанием номеров их служебных телефонов;

— протокол проверки знаний ПЭЭП и ПТБЭЭП персоналом, допущенным к обслуживанию ЛСУ;

— справка о прохождении обслуживающего персонала медицинских осмотров с указанием лечебно-профилактического учреждения, проводившего ме-

дицинские осмотры;

— описание световых эффектов, согласованные с Роспотребнадзором России, которому должно быть предварительно представлено разрешение на эксплуатацию ЛСУ, выданное данному предприятию вышестоящим учреждением культуры.

Постановочные станки для декораций должны рассчитываться на фактическую нагрузку. В случае если на станках должны находиться отдельные артисты, к фактической нагрузке добавляется по 1 кН/кв. м на каждого актера с коэффициентом нагрузки 1,3.

Постановочные станки для размещения на них людей в массовых сценах, хора, оркестра рассчитываются на нормативную нагрузку 5 кН/кв. м с коэффициентом перегрузки 1,3. Станки должны иметь паспорт мастерской изготовителя с приложением чертежа основных узлов и расчета прочности. Паспорт подписывается инженером-конструктором и заведующим мастерскими.

Станки высотой более 1,2 м должны иметь съемные защитные перила высотой не менее 0,8 м. Масса отдельных элементов станков (рамы, щиты, заглушины) допускается не более 0,8 Н.

Конструкция лестниц должна быть жесткой и устойчивой. Лестницы должны изготавливаться из прочной, неслоистой, без сучков древесины хвойных или лиственных пород с врезными с тетивы брусками или из металлических труб с плоскими рифлеными ступенями сварной конструкции. Свесы ступеней за пределы подступенок не должны превышать 5 см. Лестницы высотой более 1,2 м должны иметь деревянные или металлические перила высотой не менее 0,85 м. При ширине марша более 1,5 м перила следует устраивать по обеим сторонам лестницы.

Основные конструктивные элементы постановочных транспортеров должны рассчитываться по фактической нагрузке, но не менее 2 кН/м² рабочей площади транспортера и 1 кН/м² для привода.

Устройство на сцене, эстраде наклонных и роликовых транспортеров воспрещается. Электропривод транспортера должен обеспечивать реверсивное движение. Движущиеся части сборно-разборных транспортеров должны защищаться переносными ограждениями. В конструкции сборно-разборного транспортера должно быть предусмотрено устройство, предохраняющее ленту от схода с приводного барабана. Постановочный транспортер с лентой должен иметь натяжное устройство, а приводная станция должна надежно крепиться к планшете. В случаях переноса или пробуксировки ленты работу транспортера необходимо остановить.

Электрокабель, питающий переносной электропривод транспортера, должен быть проложен с таким расчетом, чтобы исключить возможность механического повреждения.

Перед сменой направления движения транспортер должен быть остановлен. Скорость движения сборно-разборного транспортера должна быть не более 0,5 м/с. Перед работой транспортер должен быть проверен в действии. Перед пуском транспортера должна включаться световая сигнализация, предупреждающая о работе транспортера. Световое табло "Работает транспортер" устанавливается

перед выходом актера на сцену. Производить какие-либо ремонтные работы при движении транспортера воспрещается. Артисты, играющие на транспортере, должны пройти инструктаж.

При постановке батальных сцен (фехтование, рукопашный бой, драки и т. п.) должны быть приняты меры, обеспечивающие безопасность актеров и участников массовых сцен от травм. Постановщик батальных сцен обязан представить в дирекцию театра, концертного зала письменные рекомендации по технике безопасности при выполнении поставленной композиции в структуре движения и в пространственном размещении исполнителей, а также средства защиты от травм и ушибов при обыгрывании и падениях (защитные жилетки, маты, сети и т. п.).

Демонстрация фейерверков может проводиться только на открытом воздухе в точном соответствии с ППБ 12-70 Временные правила транспортирования, хранения и применения фейерверочных изделий. Фейерверк производится театром, концертной организацией только после получения разрешения на его проведение ГУВД города, области и вышестоящей организации культуры. Организация, применяющая фейерверочные изделия, обязана разработать инструкцию по технике безопасности и пожарной безопасности.

Ответственность за демонстрацию фейерверков возлагается на директора театра, концертной организации, которые обязаны издать соответствующий приказ, где определить степень ответственности работников, принимающих участие в организации и демонстрации фейерверков.

В организациях культуры производятся отдельные виды работ, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности.

Ниже приведён примерный перечень производственных объектов и участков повышенной опасности для учреждений культуры:

- Энергохозяйство.
- Грузоподъемные механизмы.
- Котельные на всех видах топлива.
- Паровые и водогрейные устройства.
- Сосуды, работающие под давлением.
- Сантехническое хозяйство.
- Газовое хозяйство.
- Цехи и участки сварочных работ.
- Термические цехи и участки.
- Участки деревообработки, связанные с применением токсичных, раздражающих и легковоспламеняющихся веществ.
- Зоопарки (зоосады).

В таблице 2.2 приведен приблизительный перечень видов работ и профессий рабочих и служащих, относительно которых предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности в отрасли культуры.

Таблица 2.2 — Примерный перечень видов работ и профессий рабочих и служащих, относительно которых предъявляются дополнительные (повышенные) требования безопасности в отрасли культуры

Виды работ	Наименование профессии
1	2
1. Работы на высоте и связанные с подъемом на высоту (верхолазы)	Определяется исходя из специфики производимой работы
2. Работы по пропитке древесины антисептическими и огнезащитными составами	Рабочие на приготовлении и пропитке древесины антисептиками и огнезащитными средствами
3. Работы по разборке и укреплению сводов, колонн, арок и других конструкций, имеющих различную деформацию	Определяется исходя из специфики производства
4. Работы по гашению извести	Известегасильщик
5. Работы, связанные с применением стекловаты, шлаковаты, асбеста, горячих мастик на битумной основе, перхлорвиниловых и бакелитовых материалов	Определяется исходя из специфики производимой работы
6. Работы по разработке и креплению грунта в выемках глубиной более 2 м	Землекоп, каменщик, бетонщик
7. Работы по разборке завалов	Подсобный (транспортный) рабочий
8. Работы по рентгенологическому исследованию реставрации живописи	Работник, занятый обслуживанием рентгеновских установок
9. Работы, связанные с применением взрывчатых веществ	Пиротехник-оружейник
10. Работы, связанные с применением нитрокрасок и других материалов с токсичными свойствами	Маляры, маляры-декораторы, реставратор декоративно-художественных покрасок, художник-декоратор
11. Работы с лазерными установками	Персонал, занятый монтажом, наладкой и ремонтом лазерных установок
12. Работы по обслуживанию и дрессировке животных	Рабочие по уходу за крупными, хищными и ядовитыми животными; дрессировщики крупных и хищных животных; ассистент, работающий в номерах и аттракционах с животными; персонал ветлечебницы; рабочие по тренингу
13. Работы по перевозке опасных грузов (транспортировка хищных и крупных животных, баллонов со сжатым и сжиженным газом и т. п.)	Проводники и лица, сопровождающие груз

Окончание таблицы 2.2

1	2
14. Работы по перемещению, погрузке и разгрузке тяжеловесных и крупногабаритных грузов и экспонатов	Такелажник, стропальщик, водитель автопогрузчика, электрокары
15. Работы с радиоактивными веществами и источникамиизионизирующих излучений	Определяется исходя из специфики производимой работы
16. Работы на установках ультрафиолетового излучения и высокочастотных и сверхвысокочастотных установок	Радиотехник, механик, радист, работающие на установках ВЧ и УВЧ
17. Работа артистов на манеже	Акробаты: партерные, с трамплинами, плечевые, с подкидными досками, на батуте, на скейтбордингах, силовые, на лошадях и верблюдах, вольтижеры, на цирковых аппаратах (рамка, штамберт и др.), икарийские игры; атлеты, в том числе воздушные (на штейнтрапе, на канате); гимнасты: на турниках, на кольцах, на канате, воздушные; гонщики на мотоциклах; джигиты-наездники; жонглеры на лошадях (антиподисты); жонглеры силовые, клоуны-акробаты, клоуны-эквилибристы; роликобежцы, эквилибристы (канатоходцы, велофигуристы)

В правилах охраны труда в театрах и концертных залах отдельно выделены требования безопасности при проведении следующих видов работ:

- Художественно-декорационные работы.
- Ремонтные работы.
- Антисептирование и огнезащитная обработка древесины.
- Сварочные работы в помещениях.
- Монтировка и демонтировка декорационного оформления.

Художественно-декорационные работы на высоте более 1,2 м должны выполняться со специальных мостиков, с инвентарных лесов-подмостей, передвижных вышек и т. п. Мостики, подмости, вышки и т. п. высотой более 1,2 м должны иметь ограждения высотой не менее 0,8 м.

Для хранения красок должны отводиться специальные помещения. Масляные краски, лаки, пасты и т. п. следует содержать в металлической таре. Пигменты и красители допускается хранить в полиэтиленовых мешочках.

Разогревание клея следует производить в клееварках с водяным подогревом.

Клееварки должны устанавливаться в специальном помещении или в отведенном для этой цели месте.

Нагревать пасты, краски, лаки, растворители и работать с ними при открытом огне воспрещается. Разлитые на пол краски, растворители, пасты и т. п. должны немедленно убираться с помощью сухих опилок, песка или ветоши.

Каждый работник, пользующийся пневматическим инструментом, должен знать:

- инструкцию и правила технической эксплуатации инструмента;
- безопасные способы подключения и отключения инструмента от воздуховода;
- местонахождение запорных кранов, вентилях и отключающих аппаратов.

Манометры на воздушных компрессорах должны быть исправными и опломбированными.

При сильном загрязнении рук и других частей тела удаление краски с кожных покровов следует производить ветошью, смоченной ацетоном или керосином. Использовать бензол, этилированный бензин, четыреххлористый углерод для очистки кожи воспрещается.

Ремонтные работы, связанные с изменением несущих элементов здания, технологического оборудования, с дополнительной подвеской оборудования и аппаратуры, должны выполняться только на основании утвержденной технической документации.

Все виды работ по ремонту оборудования, зданий и помещений производятся только после тщательной подготовки рабочего места и инструмента, обеспечивающей ведение работ. Рабочее место должно быть хорошо освещено.

При работе с приставных лестниц разрешается стоять на 1 м ниже верхней ступени. Производство работ с верхней ступени без соответствующей опоры запрещается. При работе с приставных лестниц обязательно присутствие второго работника, в обязанности которого входит предупреждение возможного скольжения и падения лестницы от случайных наездов и толчков.

Для производства работ на высоте более 5 м должен быть выписан наряд и проведен тщательный инструктаж по безопасному ведению работ.

При работе на высоте инструмент должен укладываться в переносный ящик или сумку. При работе на высоте запрещается бросать вниз материалы, инструмент и др.

При работе на крыше, подмостях и других высоких местах, не имеющих перил и ограждений, обязательно использование предохранительного пояса. Место крепления страховочной веревки определяется ответственным за выполнение работы после тщательной проверки ее прочности и надежности.

Чистить, обтирать оборудование, производить его смазку, наладку или ремонт, подтягивать гайки, надевать цепи и т. п. на ходу запрещается. Снимать, надевать приводные ремни можно только при помощи специальной наводки.

К работам по антисептической обработке древесины и огнезащитной пропитке декораций и деревянных конструкций здания, к приготовлению соответст-

вующих составов надлежит допускать только работников, прошедших соответствующее обучение и медицинское освидетельствование.

Допуск к этим работам лиц с больной кожей (с ссадинами, ожогами, потрескавшейся или раздраженной кожей и т. д.) запрещается.

Рабочим, работающим с антисептическими и огнезащитными составами, должно быть предоставлено помещение для переодевания и отдельного хранения производственной и личной одежды. По окончании работы рабочие должны пользоваться душем и обеспечиваться мылом и полотенцем.

Тара из-под химических материалов для антисептической и огнезащитной обработки древесины должна обезвреживаться или сжигаться. Приготовление антисептических и огнезащитных составов следует производить на открытых, обособленных площадках или в отдельных помещениях, обеспеченных вентиляцией. Доступ посторонним лицам к местам приготовления составов должен быть запрещен. При приготовлении составов необходимо принимать меры против распыления, разбрызгивания ядовитых веществ. Работникам необходимо выдавать средства защиты по установленным нормам.

Во время антисептирования и огнезащитной обработки деревянных конструкций одновременно производство каких-либо работ в данном помещении воспрещается. Оборудование и инструменты, применяемые при антисептической и огнезащитной обработке древесины, надлежит после работы мыть и хранить в специальном месте.

Сварочные работы в помещениях театра, концертного зала, за исключением специально отведенного участка в слесарной мастерской и вне здания, должны производиться только с письменного разрешения ответственного за общее состояние театра, концертного зала и в присутствии работника пожарной охраны. При этом должны быть приняты меры, предотвращающие возникновение пожара. На месте сварки должны быть средства пожаротушения. После окончания сварки необходимо убедиться, что при производстве сварочных работ не произошло возгорания строительных конструкций, оборудования и т. п.

Сварочные работы в помещении театра, концертного зала во время пребывания зрителей воспрещается.

При производстве работ сварщики должны быть в защитной одежде и обуви. Брезентовые куртки и брюки следует надевать навывпуск, карманы куртки прикрывать клапанами, ботинки плотно зашнуровывать. Сварочные работы производить вблизи деревянных стен, перегородок, горючих материалов, а также на деревянном полу воспрещается.

Электросварочные работы в театре, концертном зале должны производиться в соответствии с ГОСТ 12.3.003–86 ССБТ "Работы электросварочные. Требования безопасности".

Монтировка и демонтировка декорационного оформления на сценической площадке проводится последовательно в соответствии с разработанной технологией.

Подъем, спуск и передвижение декораций производится только по команде ведущего спектакль. При установке лестниц, станков, площадок, ограждений не-

обходимо проверять надежность их крепления.

При монтаже декораций рабочие должны обеспечиваться специальным инструментом, имеющим проушины для прикрепления к поясу.

Вызов артистов на сцену должен производиться по сигналу помощника режиссера только после окончания основных работ по сборке декорационного оформления спектакля. Нахождение на сцене во время антракта и спектакля артистов и лиц технического персонала, не имеющих непосредственного отношения к работам, производимым на сцене, воспрещается.

Перед постилкой половиков, ковров и т. п. необходимо убедиться, что планшет сцены полностью закрыт щитами. Около металлических крышек, лючков, во избежание скольжения ткани по металлу, половики должны прибиваться гвоздями.

Машинисты сцены при необходимости работать на высоте обязаны надевать специальные страхующие пояса и привязываться к несущим конструкциям сцены.

При переносе высоких стенок их следует поддерживать выше середины откосом или "башмаком". Путь для переноса декораций должен быть свободным.

При перевозке неспециализированным автотранспортом декорации укладываются плотно друг к другу, покрываются брезентом и надежно перевязываются веревками. Рабочим, сопровождающим автотранспорт с декорациями, находиться в кузове воспрещается. Перед погрузкой и разгрузкой декораций в товарные вагоны следует проверить прочность и исправность помостов.

Безопасное открытие и закрытие дверей товарных вагонов осуществляется:

- открытие — движение за собой;
- закрытие — движение от себя.

Лебедки и тали, используемые для погрузки и разгрузки декораций, должны надежно крепиться. При работе с ними необходимо соблюдение Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Перевозка костюмов, обуви, белья, головных уборов производится в металлических или деревянных ящиках, специально оборудованных для транспортировки. Ящики должны иметь ручки для удобства погрузки и выгрузки.

Предельно допустимая нагрузка для женщин при подъеме и перемещении тяжестей вручную не должна превышать, кг:

— подъем и перемещение тяжестей при чередовании с другой работой (до 2 раз в час) — 10;

— подъем и перемещение тяжестей постоянно в течение рабочей смены — 7.

Величина динамической работы, совершаемой в течение каждого часа рабочей смены, не должна превышать:

- с рабочей поверхности — 1750 кгм;
- с пола — 875 кгм.

2.4. Организация безопасных условий труда социальных работников

Социальный работник при выполнении им работ согласно профессии и квалификации должен руководствоваться требованиями законодательных и иных нормативных правовых актов в области охраны труда с учетом Правил противопожарного режима в Российской Федерации № 390 от 25.04.2012, Правил дорожного движения.

На социального работника могут воздействовать опасные и вредные производственные факторы:

- движущиеся транспортные средства и другие машины и механизмы;
- неудовлетворительное состояние дорог, тротуаров, проходов;
- неблагоприятные климатические условия;
- движение по пересеченной местности без дорог;
- недостаточная освещенность улиц, территорий, подъездов домов;
- нарушение остроты зрения при недостаточной освещенности рабочего места, а также зрительное утомление при длительной работе с документами и (или) с ПЭВМ;
- нападение животных;
- повышенное значение напряжения электрической цепи (поражение электрическим током при прикосновении к токоведущим частям с нарушенной изоляцией или заземлением);
- острые кромки, заусенцы, выступы поверхностей бытового оборудования;
- нервно-психологические нагрузки;
- физические перегрузки.

Социальный работник извещает своего непосредственного руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, об ухудшении состояния своего здоровья, в том числе о проявлении признаков острого заболевания.

Социальному работнику следует:

- оставлять верхнюю одежду, обувь, головной убор, личные вещи в гардеробной;
- перед началом работы мыть руки с мылом, надевать чистую спецодежду;
- работать в чистой спецодежде, менять ее по мере загрязнения;
- не принимать пищу на рабочем месте.

К работе социальным работником допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, теоретическое и практическое обучение, проверку знаний требований безопасности труда в установленном порядке и получившие допуск к самостоятельной работе.

Социальный работник обеспечивается спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

Социальному работнику необходимо знать и строго соблюдать требования по охране труда, пожарной безопасности, производственной санитарии.

Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.3.020 и Приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 642н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов".

При проведении работ должны выполняться требования пожарной безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004 и Правилами противопожарного режима в Российской Федерации.

При работе социальный работник должен проходить обучение по охране труда в виде: вводного инструктажа, первичного инструктажа на рабочем месте в объеме программы подготовки по профессии, включающей вопросы охраны труда и требования должностных обязанностей по профессии.

Вводный инструктаж проводит работник службы охраны труда или работник, его замещающий, со всеми принимаемыми на работу по программе, утвержденной работодателем и согласованной с профсоюзным комитетом или иным представительным органом работников.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводит должностное лицо, определенное приказом индивидуально до начала производственной деятельности работника по программе охраны труда по профессии.

Повторный инструктаж проводится по программе первичного инструктажа один раз в шесть месяцев непосредственным руководителем работ индивидуально или с группой работников аналогичных профессий, включая и совмещенные работы.

Внеплановый инструктаж проводится непосредственным руководителем работ при изменении инструкций по охране труда, технологического процесса, технологического оборудования, по требованию органов надзора и т.п., определяющих объем и содержание инструктажа.

Целевой инструктаж проводится непосредственным руководителем работ при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями работника по профессии.

Перед допуском к самостоятельной работе работник должен пройти стажировку под руководством опытного работника.

Социальный работник должен иметь соответствующую группу по электробезопасности.

Социальному работнику необходимо:

— соблюдать правила внутреннего трудового распорядка и установленный режим труда и отдыха;

— выполнять работу, входящую в его обязанности или порученную администрацией, при условии, что он обучен правилам безопасного выполнения этой работы;

— применять безопасные приемы выполнения работ;

— уметь оказывать первую помощь пострадавшим;

— знать место нахождения и уметь применять первичные средства пожаротушения.

Курить и принимать пищу разрешается только в специально отведенных для

этой цели местах.

Перед началом работы необходимо застегнуть одетую спецодежду на все пуговицы (завязать завязки), не допуская свисающих концов одежды.

Не закалывать одежду булавками, иголками, не держать в карманах одежды острые, бьющиеся предметы.

После получения задания от руководителя на выполнение работ по социальному обслуживанию проверить исправность сумки, осмотреть и проверить исправность транспортных средств в случае использования их работником.

Транспортные средства должны быть оборудованы звуковым сигналом, иметь исправные тормоза, рулевое управление, приборы освещения и сигнализации.

Социальный работник обязан знать свой участок и маршрут (переходы через улицы, железнодорожные пути, маршруты движения общественного транспорта, опасные зоны и места, телефоны и местонахождение отделений милиции, медицинских учреждений).

Необходимо внимательно подготовить рабочее место для безопасной работы:

- обеспечить наличие свободных проходов;
- проверить внешним осмотром:
 - 1) достаточность освещения рабочей поверхности;
 - 2) отсутствие свисающих и оголенных концов электропроводки;
 - 3) надежность закрытия всех токоведущих и пусковых устройств оборудования;
 - 4) отсутствие посторонних предметов внутри и вокруг оборудования;
 - 5) состояние полов (отсутствие выбоин, неровностей, скользкости).

Обо всех обнаруженных неисправностях оборудования, инвентаря, электропроводки и других неполадках сообщить своему непосредственному руководителю и приступить к работе только после их устранения.

Во время работы производства работы необходимо выполнять только ту работу, по которой прошел обучение, инструктаж по охране труда и к которой допущен работником, ответственным за безопасное выполнение работ.

Работы выполнять с применением средств индивидуальной защиты.

Не поручать свою работу необученным и посторонним лицам.

Применять необходимые для безопасной работы исправное оборудование, инструмент, приспособления; использовать их только для тех работ, для которых они предназначены.

Соблюдать Правила дорожного движения. При следовании пешком по территории населенного пункта ходить только по тротуару, а где его нет - по краю проезжей части, навстречу идущему транспорту по левому краю (левой обочине). Переходить проезжую часть в местах, где имеются обозначения или указатели перехода, пешеходные тоннели, а где их нет - на перекрестках улиц.

Переходить через железнодорожные пути следует только в местах, специально предназначенных для пешеходов, а вне населенных пунктов переходить только на участках, где железнодорожные пути просматриваются с обеих сторон.

Прежде чем переходить улицу или дорогу, следует убедиться в безопасности (посмотреть налево, а дойдя до середины - направо), выходить на проезжую часть улицы (дороги) для ее перехода можно только при зеленом сигнале светофора, светового указателя. Пешеход, не успевший закончить переход, должен ожидать разрешающего сигнала на середине улицы (дороги) или островке безопасности.

Ожидать автобус, троллейбус, трамвай разрешается на посадочных площадках (остановках), а там, где их нет, на тротуаре (обочине дороги). При обходе транспортных средств и других препятствий, ограничивающих видимость проезжей части, соблюдать осторожность. Входить в автобус, троллейбус, трамвай и выходить из них разрешается только на остановках и при полной остановке транспорта.

По лестничным маршам следует идти, держась за перила, бегать по лестничным маршам запрещается, а при пользовании лифтом - соблюдать правила пользования лифтами и заходить в кабину без посторонних лиц.

При работе вне населенных пунктов работнику необходимо пользоваться известными путями для перехода через реки, ручьи, овраги, железнодорожные пути, шоссейные и грунтовые дороги.

Не следует использовать попутный транспорт, не предназначенный для перевозки людей (грузовые автомашины, тракторы и т.п.).

Движение по проезжей части на велосипеде разрешается только в один ряд и на расстоянии не более 1 м от ее правого края. Кратковременный выезд за эти пределы с соблюдением осторожности допускается только для объезда препятствий с предварительной подачей сигнала "поворот налево". Поворот налево (разворот) разрешается на перекрестках и только с той улицы, по которой проезд автомобилей возможен не более чем в один ряд для одного направления. Для поворота с более широкой улицы, а также для разворота на перегонах работник обязан сойти с велосипеда и везти его, соблюдая правила, установленные для пешеходов.

При работе на велосипедах запрещается:

- пользоваться велосипедом во время гололеда;
- ездить по тротуарам, пешеходным дорожкам садов, бульваров;
- отпускать при движении руль;
- перевозить людей и предметы на раме, которые могут мешать управлению.

При нахождении на территории и в помещениях посещаемых предприятий и организаций работник обязан ознакомиться с правилами безопасности, действующими в данной организации, со схемами движения по территории и помещениям организации и выполнять их требования.

При этом работнику запрещается:

- ходить по железнодорожным и подкрановым путям;
- пролезать под вагонами, между вагонами;
- вскакивать на подножки движущихся вагонов, автомобилей, тракторов и спрыгивать с них на ходу;
- ездить на подножках автомобилей и других транспортных средств;
- наступать или наезжать на крышки колодцев, ям, складировать или ус-

танавливать на них оборудование, сырье, материалы, машины и механизмы;

- стоять и проходить под грузом, перемещаемым грузоподъемным механизмом, под настилами лесов, под приставными лестницами;

- заходить в опасные зоны производства работ, действия машин, механизмов, оборудования, за ограждения;

- ходить без надобности по территории и помещениям, отвлекаться от работы самому и отвлекать других;

- отключать блокировки, сигнализации и другие предохранительные и защитные приспособления и устройства;

- курить вне специально обозначенных и оборудованных местах;

- открывать двери электроустановок, рубильников, открывать или снимать защитные кожухи, ограждения;

- пить воду, предназначенную для промышленных целей;

- включать или выключать рубильники, автоматы, открывать или закрывать краны, задвижки, на которых вывешены предупредительные или запрещающие знаки, снимать знаки.

Во время производства работ соблюдать требования Приказа Минтруда РФ от 24 июля 2013 г. № 328н Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

При возникновении поломки оборудования, угрожающей аварией на рабочем месте или в цехе: прекратить его эксплуатацию, а также подачу к нему электроэнергии, газа, воды, сырья, продукта и т.п.; доложить о принятых мерах непосредственному руководителю (лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию оборудования) и действовать в соответствии с полученными указаниями.

В аварийной обстановке: оповестить об опасности окружающих людей, доложить непосредственному руководителю о случившемся и действовать в соответствии с планом ликвидации аварий.

В случае загорания следует отключить электроэнергию, вызвать пожарную охрану, сообщить о случившемся руководству предприятия, принять меры к тушению пожара.

Оказывая помощь пострадавшему при переломах костей, ушибах, растяжениях надо обеспечить неподвижность поврежденной части тела с помощью наложения тугой повязки (шины), приложить холод. При открытых переломах необходимо сначала наложить повязку и только затем — шину.

При наличии ран необходимо наложить повязку, при артериальном кровотечении — наложить жгут.

Пострадавшему при травмировании, отравлении и внезапном заболевании должна быть оказана первая (доврачебная) помощь и, при необходимости, организована его доставка в учреждение здравоохранения.

В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы, ее необходимо остановить. Обо всех замеченных недостатках руководство предприятия (или старшего по смене) поставить в известность.

При несчастном случае необходимо оказать пострадавшему доврачебную помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь, сообщить

своему непосредственному руководителю и сохранить без изменений обстановку на рабочем месте до расследования, если она не создаст угрозу для работающих и не приведет к аварии.

По окончании работы социальный работник сообщает непосредственному руководителю о состоянии участков и маршрутов, обнаруженных неисправных лестницах, лифтах, плохо освещенных улицах, площадках, подъездах и лестничных клетках домов, беспривязном содержании собак, неудовлетворительном состоянии пешеходных дорог (не очищенные от снега, льда, не посыпанные песком) и других опасных факторах, мешающих работе.

Транспортные средства ставятся в отведенные места.

После завершения работы необходимо снять спецодежду, средства индивидуальной защиты, очистить и убирать в шкаф, а при необходимости поместить в специально выделенные и оборудованные для сушки места.

3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ С ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТЬЮ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ОБРАЗОВАНИЯ, КУЛЬТУРЫ И СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

3.1. Организация безопасного проведения работ на электроустановках, кабельных и воздушных линиях электропередачи

Требования электробезопасности устанавливаются такими нормативными документами, как Правила устройства электроустановок (ПУЭ), Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

Работы в электроустановках, на кабельных и воздушных линиях электропередачи относятся к работам с повышенной опасностью и на их выполнение в обязательном порядке необходимо оформлять наряд-допуск (приложение Е), наряды-допуски должны регистрироваться в журнале их учёта (приложение Ж).

Работники обязаны проходить обучение безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках.

Электротехнический персонал кроме обучения оказанию первой помощи пострадавшему на производстве должен быть обучен приемам освобождения пострадавшего от действия электрического тока с учетом специфики обслуживаемых (эксплуатируемых) электроустановок.

Работники, относящиеся к электротехническому персоналу, а также электротехнологический персонал должны пройти проверку знаний в пределах требований, предъявляемых к соответствующей должности или профессии, и иметь соответствующую группу по электробезопасности.

Требования, установленные для электротехнического персонала, являются обязательными и для электротехнологического персонала.

Работнику, прошедшему проверку знаний по охране труда при эксплуатации электроустановок, выдается удостоверение о проверке знаний норм труда

и правил работы в электроустановках (приложение В).

Результаты проверки знаний по охране труда в организациях электроэнергетики оформляются протоколом проверки знаний правил работы в электроустановках (приложение Г) и учитываются в журнале учета проверки знаний правил работы в электроустановках (приложение Д).

Работники, обладающие правом проведения специальных работ, должны иметь об этом запись в удостоверении о проверке знаний правил работы в электроустановках.

К специальным работам относятся:

— работы, выполняемые на высоте более 5 м от поверхности земли, перекрытия или рабочего настила, над которым производятся работы непосредственно с конструкций или оборудования при их монтаже или ремонте с обязательным применением средств защиты от падения с высоты (далее — верхолазные работы);

— работы без снятия напряжения с электроустановки, выполняемые с прикосновением к первичным токоведущим частям, находящимся под рабочим напряжением, или на расстоянии от этих токоведущих частей менее допустимого (далее — работы под напряжением на токоведущих частях);

— испытания оборудования повышенным напряжением (за исключением работ с мегаомметром);

— работы, выполняемые со снятием рабочего напряжения с электроустановки или ее части с прикосновением к токоведущим частям, находящимся под наведенным напряжением более 25 В на рабочем месте или на расстоянии от этих токоведущих частей менее допустимого (далее — работы под наведенным напряжением).

Оперативные переключения должны выполнять работники, осуществляющие оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации) (далее — оперативный персонал), или работники, специально обученные и подготовленные для оперативного обслуживания в утвержденном объеме закрепленных за ним электроустановок (далее — оперативно-ремонтный персонал), допущенные к работам ОРД организации или обособленного подразделения.

В электроустановках напряжением выше 1000 В работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки, и старшие по смене должны иметь группу по электробезопасности (далее — группа) IV, остальные работники в смене — группу III.

В электроустановках напряжением до 1000 В работники из числа оперативного персонала, единолично обслуживающие электроустановки, должны иметь группу III.

Вид оперативного обслуживания электроустановок, а также число работников из числа оперативного персонала в смене устанавливается ОРД организации или обособленного подразделения.

При оперативном обслуживании, осмотрах электроустановок, а также выполнении работ в электроустановках не допускается приближение людей, гидрав-

лических подъемников, телескопических вышек, экскаваторов, тракторов, автопогрузчиков, бурильно-крановых машин, выдвигаемых лестниц с механическим приводом (далее — механизмы) и технических устройств циклического действия для подъема и перемещения груза (далее — грузоподъемных машин) к находящимся под напряжением неогражденным токоведущим частям на расстояния менее указанных в таблице 3.1.

Работники, не обслуживающие электроустановки, могут допускаться в электроустановки в сопровождении оперативного персонала, обслуживающего данную электроустановку, имеющего группу IV — в электроустановках напряжением выше 1000 В, и имеющего группу III — в электроустановках напряжением до 1000 В, либо работника, имеющего право единоличного осмотра.

Таблица 3.1 — Допустимые расстояния до токоведущих частей электроустановок, находящихся под напряжением

Напряжение электроустановок, кВ	Расстояние от работников и применяемых ими инструментов и приспособлений, от временных ограждений, м	Расстояния от механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
ВЛ до 1	0,6	1,0
Остальные электроустановки: до 1	Не нормируется (без прикосновения)	1,0
1–35	0,6	1,0
60 \leq^{*} –110	1,0	1,5
150	1,5	2,0
220	2,0	2,5
330	2,5	3,5
400 \leq^{*} –500	3,5	4,5
750	5,0	6,0
1150	8,0	10,0

\leq^{*} Постоянный ток.

Не допускается выполнение какой-либо работы во время осмотра.

Снимать и устанавливать предохранители следует при снятом напряжении.

Допускается снимать и устанавливать предохранители, находящиеся под напряжением, но без нагрузки.

Под напряжением и под нагрузкой допускается заменять:

— предохранители в цепях управления, электроавтоматики, блокировки, измерения, релейной защиты, контроля и сигнализации (далее — вторичные соединения или цепи);

- предохранители трансформаторов напряжения;
- предохранители пробочного типа.

При снятии и установке предохранителей под напряжением необходимо пользоваться:

- в электроустановках напряжением выше 1000 В — изолирующими клещами (штангой) с применением диэлектрических перчаток и средств защиты лица, глаз от механических воздействий и термических рисков электрической дуги;
- в электроустановках напряжением до 1000 В — изолирующими клещами, диэлектрическими перчатками и средствами защиты лица, глаз от механических воздействий и термических рисков электрической дуги.

Право выдачи наряда-допуска на производство работ в электроустановках предоставляется лицам из электротехнического персонала организации определенным распоряжением по организации лица, ответственного в организации за электротехническое хозяйство.

Лица, имеющие право выдачи нарядов-допусков на проведение работ в электроустановках, должны иметь группу по электробезопасности не ниже V по электроустановкам напряжением выше 1000 В и не ниже IV — по электроустановкам напряжением до 1000 В.

По наряду-допуску производятся все работы по обслуживанию электроустановок, выполняемые:

- со снятием напряжения;
- без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них;
- без снятия напряжения вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением.

Работой при полном снятии напряжения считается такая работа, которая производится в электроустановке или в ее части при снятом со всех токоведущих частей напряжении, в том числе в линейных и кабельных вводах, и где нет незапертого входа в соседнюю электроустановку, находящуюся под напряжением.

Работой с частичным снятием напряжения считается такая работа, которая производится в открытой электроустановке или в электроустановке (части ее), расположенной в отдельном помещении, где снято напряжение только с тех присоединений или их участков, на которых производится работа или где напряжение полностью снято, но есть незапертый вход в соседнюю электроустановку, находящуюся под напряжением.

Работой без снятия напряжения вблизи и на токоведущих частях, находящихся под напряжением, считается:

- работа, при которой необходимо принятие технических и (или) организационных мер, обеспечение непрерывного надзора и т. д., предотвращающих возможность приближения работников и используемой ими ремонтной оснастки, инструмента к токоведущим частям на расстояние ближе 0,7 м (для номинального напряжения до 15 кВ);

- работа на токоведущих частях, для производства которой необходимо применение изолирующих защитных средств и приспособлений, осуществление непрерывного надзора и принятие организационных и технических мер защиты от

поражения электрическим током и других мер безопасности исходя из конкретных условий производства работ.

Работы в действующих электроустановках должны проводиться:

- по заданию на производство работы, оформленному на специальном бланке установленной формы и определяющему содержание, место работы, время ее начала и окончания, условия безопасного проведения, состав бригады и работников, ответственных за безопасное выполнение работы (далее — наряд-допуск, наряд);

- по распоряжению;

- на основании перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации.

В электроустановках напряжением до 1000 В при работе под напряжением необходимо:

- снять напряжение с расположенных вблизи рабочего места других токоведущих частей, находящихся под напряжением, к которым возможно случайное прикосновение, или оградить их;

- работать в диэлектрических галошах или стоя на изолирующей подставке либо на резиновом диэлектрическом ковре;

- применять изолированный инструмент (у отверток должен быть изолирован стержень) или пользоваться диэлектрическими перчатками.

Не допускается работать в одежде с короткими или засученными рукавами, а также использовать ножовки, напильники, металлические метры.

Организационными мероприятиями, обеспечивающими безопасность работ в электроустановках, являются:

- оформление наряда, распоряжения или перечня работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;

- выдача разрешения на подготовку рабочего места и на допуск к работе;

- допуск к работе;

- надзор во время работы;

- оформление перерыва в работе, перевода на другое место, окончания работы.

Работниками, ответственными за безопасное ведение работ в электроустановках, являются:

- выдающий наряд, отдающий распоряжение, утверждающий перечень работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации;

- выдающий разрешение на подготовку рабочего места и на допуск;

- ответственный руководитель работ;

- допускающий;

- производитель работ;

- наблюдающий;

- члены бригады.

Работник, выдающий наряд, отдающий распоряжение, определяет необходимость и возможность безопасного выполнения работы. Он отвечает за доста-

точность и правильность указанных в наряде (распоряжении) мер безопасности, за качественный и количественный состав бригады, состоящей из двух работников и более, включая производителя работ, и назначение ответственных за безопасность выполнения работ, за соответствие выполняемой работе групп перечисленных в наряде работников, а также проведение целевого инструктажа ответственным руководителю работ (производителю работ, наблюдающему).

Право выдачи нарядов и распоряжений предоставляется работникам из числа административно-технического персонала организации, имеющим группу V — в электроустановках напряжением выше 1000 В и группу IV — в электроустановках напряжением до 1000 В.

Ответственными руководителями работ в электроустановках напряжением выше 1000 В назначаются работники из числа административно-технического персонала, имеющие группу V и группу IV — в электроустановках напряжением до 1000 В. В тех случаях, когда отдельные работы (этапы работы) необходимо выполнять под надзором и управлением ответственного руководителя работ, работник, выдающий наряд, должен сделать запись об этом в строке "Отдельные указания" наряда.

Производитель работ, выполняемых по наряду в электроустановках напряжением выше 1000 В, должен иметь группу IV, а в электроустановках напряжением до 1000 В — группу III. При выполнении работ в подземных сооружениях, где возможно появление вредных газов, работ под напряжением, работ по перетяжке и замене проводов на ВЛ напряжением до 1000 В, подвешенных на опорах ВЛ напряжением выше 1000 В, производитель работ должен иметь группу IV.

Производитель работ, выполняемых по распоряжению, должен иметь группу III.

Организационно-распорядительным документом должно быть оформлено предоставление прав работникам, выдающим наряд, распоряжение, выдающим разрешение на подготовку рабочего места.

Выдача разрешения на подготовку рабочего места и допуск осуществляются при необходимости производства отключений и заземлений электроустановок, относящихся к объектам электросетевого хозяйства, находящегося в эксплуатации субъектов электроэнергетики или иных собственников, в отношении которых осуществляется оперативное управление при оказании услуги по передаче электрической энергии потребителям.

Численность бригады и ее состав с учетом квалификации членов бригады по электробезопасности должны определяться исходя из условий выполнения работы, а также возможности обеспечения надзора за членами бригады со стороны производителя работ (наблюдающего).

Наряд оформляется в двух экземплярах. При передаче по телефону, радио наряд выписывается в трех экземплярах. В последнем случае работник, выдающий наряд, оформляет один экземпляр, а работник, принимающий текст в виде телефонограммы или радиogramмы, факса или электронного письма, заполняет два экземпляра наряда и после проверки указывает на месте подписи выдающего наряд его фамилию и инициалы, подтверждая правильность записи своей подписью. Наряд также разрешено оформлять в электронном виде и передавать по элек-

тронной почте.

В тех случаях, когда производитель работ назначается одновременно допускающим, наряд независимо от способа его передачи заполняется в двух экземплярах, один из которых остается у выдающего наряд.

В зависимости от местных условий (расположения диспетчерского пункта) один экземпляр наряда остается у работника, выдающего разрешение на подготовку рабочего места и допуск (диспетчера).

Число нарядов, выдаваемых на одного ответственного руководителя работ, определяет работник, выдающий наряд.

Выдающий наряд имеет право допускающему и производителю работ (наблюдающему) выдать сразу несколько нарядов и распоряжений для поочередного допуска и работы по ним.

Выдавать наряд разрешается на срок не более 15 календарных дней со дня начала работы. Наряд разрешается продлевать 1 раз на срок не более 15 календарных дней. При перерывах в работе наряд остается действительным.

Продлевать наряд имеет право работник, выдавший наряд, или другой работник, имеющий право выдачи наряда на работы в данной электроустановке.

Разрешение на продление наряда передается по телефону, радио или с нарочным допускающему, ответственному руководителю или производителю работ. В этом случае допускающий, ответственный руководитель или производитель работ за своей подписью указывает в наряде фамилию и инициалы работника, продлившего наряд.

Наряды, работы по которым полностью закончены, должны храниться в течение 30 суток, после чего могут быть уничтожены. Если при выполнении работ по нарядам имели место аварии, инциденты или несчастные случаи, эти наряды следует хранить в архиве организации вместе с материалами расследования.

Учет работ по нарядам и распоряжениям ведется в журнале учета работ по нарядам и распоряжениям.

Независимо от принятого в организации порядка учета работ по нарядам и распоряжениям факт допуска к работе должен быть зарегистрирован записью в оперативном документе, в котором в хронологическом порядке оформляются события и действия по изменению эксплуатационного состояния оборудования электроустановок, выданные (полученные) команды, распоряжения, разрешения, выполнение работ по нарядам, распоряжениям, в порядке текущей эксплуатации, приемка и сдача смены (дежурства) (далее — оперативный журнал).

При выполнении работ по наряду в оперативном журнале производится запись о первичном и ежедневных допусках к работе.

Наряд разрешается выдавать на одно или несколько рабочих мест электрической цепи (оборудование и шины) одного назначения, наименования и напряжения, присоединенной к шинам РУ, генератора, щита, сборки и находящихся в пределах электростанции, подстанции.

В электроустановках напряжением выше 1000 В, где напряжение снято со всех токоведущих частей, в том числе с вводов ВЛ и КЛ, и заперт вход в соседние электроустановки (сборки и щиты до 1000 В могут оставаться под напряжением),

допускается выдавать один наряд для одновременной работы на сборных шинах и всех присоединениях.

В электроустановках напряжением до 1000 В при полностью снятом напряжении со всех токоведущих частей допускается выдавать один наряд на выполнение работ на сборных шинах РУ, распределительных щитов, сборок, а также на всех присоединениях этих установок одновременно.

Выдавать один наряд допускается только для работы на электродвигателях одного напряжения и присоединениях одного РУ.

При работе по одному наряду на электродвигателях и их присоединениях в РУ, укомплектованном шкафами КРУ, оформление перевода с одного рабочего места на другое не требуется, разрешается рассредоточение членов бригады по разным рабочим местам. В РУ другого конструктивного исполнения допуск и работа на присоединениях электродвигателей должны проводиться с оформлением перевода с одного рабочего места на другое.

Допускается выдавать один наряд для поочередного проведения однотипной работы на нескольких электроустановках, предназначенных для преобразования и распределения электрической энергии (далее — подстанциях) или нескольких присоединениях одной подстанции.

К таким работам относятся: протирка изоляторов; подтяжка контактных соединений, отбор проб и доливка масла; переключение ответвлений обмоток трансформаторов; проверка устройств релейной защиты, электроавтоматики, измерительных приборов; испытание повышенным напряжением от постороннего источника; проверка изоляторов измерительной штангой; отыскание места повреждения КЛ. Срок действия такого наряда — 1 сут.

Допуск на каждую подстанцию и на каждое присоединение оформляется в соответствующей графе наряда.

Каждую из подстанций разрешается включать в работу только после полного окончания работы на ней.

Работы на устройствах связи, расположенных в РУ, проводятся по нарядам, выдаваемым персоналом средств диспетчерского и технологического управления (далее — СДТУ). Допускается выдача таких нарядов персоналом, обслуживающим РУ. Исключения составляют работы на конденсаторах связи и высокочастотных заградителях, которые должны проводиться только по нарядам, выданным работниками, обслуживающими РУ.

Подготовку рабочих мест и допуск на работы в устройствах СДТУ, расположенных в РУ, выполняет персонал, обслуживающий РУ.

На каждую ВЛ, а на многоцепной ВЛ и на каждую цепь выдается отдельный наряд.

В наряде должно быть указано, находится ли ремонтируемая ВЛ под наведенным напряжением, а также ВЛ, пересекающие ремонтируемую линию, которые требуется отключить и заземлить. Такое же указание должно быть внесено в наряд относительно ВЛ, проходящих вблизи ремонтируемой, если их отключение требуется по условиям работы. При этом заземление ВЛ, пересекающих ремонтируемую или проходящих вблизи, должно быть выполнено до допуска к ра-

ботам. Не допускается снимать с них заземления до полного окончания работ.

При пофазном ремонте наряд выдается для работ только на участке одного шага транспозиции.

На отключенных ВЛ допускается рассредоточение бригады на участке протяженностью не более 2 км, за исключением работ по монтажу и демонтажу проводов (тросов) в пределах анкерного пролета большей длины. В этом случае протяженность участка работ одной бригады имеет право определять выдающий наряд.

При работах, выполняемых на токоведущих частях под напряжением, бригада должна находиться на одной опоре (в одном промежуточном пролете) или на двух смежных опорах.

При работах по одному наряду на разных участках, опорах ВЛ перевод бригады с одного рабочего места на другое в наряде не оформляется.

Работы в электроустановках могут проводиться по распоряжению, являющемуся письменным заданием на производство работы, определяющим ее содержание, место, время, меры безопасности (если они требуются) и работников, которым поручено ее выполнение, с указанием их групп по электробезопасности (далее — распоряжение). Распоряжение имеет разовый характер, срок его действия определяется продолжительностью рабочего дня или смены исполнителей.

При необходимости продолжения работы, при изменении условий работы или состава бригады распоряжение должно отдаваться заново.

При перерывах в работе в течение одного дня повторный допуск осуществляется производителем работ.

Распоряжение отдается производителю работ и допускающему. В электроустановках, не имеющих местного оперативного персонала, в тех случаях, когда допуск к работам на рабочем месте не требуется, распоряжение отдается непосредственно работнику, выполняющему работу.

Работы, выполнение которых предусмотрено по распоряжению, могут по усмотрению работника, выдающего распоряжение, проводиться по наряду.

Распоряжение допускается выдавать для работы поочередно на нескольких электроустановках (присоединениях).

Допуск к работам по распоряжению должен быть оформлен в журнале учета работ по нарядам и распоряжениям.

При проведении работ производитель работ (наблюдающий) из числа оперативного персонала, выполняющий работу или осуществляющий наблюдение за работающими в электроустановках напряжением выше 1000 В, должен иметь группу IV, а в электроустановках напряжением до 1000 В — группу III. Члены бригады, работающие в электроустановках напряжением до и выше 1000 В, должны иметь группу III.

Допуск к работам в электроустановках должен быть осуществлен после выполнения технических мероприятий по подготовке рабочего места, определяемых работником, выдающим распоряжение.

В электроустановках напряжением выше 1000 В допускается выполнять по распоряжению работы на электродвигателе, от которого кабель отсоединен и концы его замкнуты накоротко и заземлены; на генераторе, от выводов которого

отсоединены шины и кабели; в РУ на выкаченных тележках КРУ, у которых шторы отсеков заперты на замок, а также работы на нетоковедущих частях, не требующие снятия напряжения и установки временных ограждений.

Небольшие по объему ремонтные работы и работы по техническому обслуживанию, выполняемые в течение рабочей смены и разрешенные к производству в порядке текущей эксплуатации, должны содержаться в перечне работ. Перечень работ подписывается техническим руководителем или работником из числа административно-технического персонала, на которого возложены обязанности по организации безопасного обслуживания электроустановок в соответствии с действующими правилами и нормативно-техническими документами (далее — ответственный за электрохозяйство) и утверждается руководителем организации или руководителем обособленного подразделения.

Подготовка рабочего места и работа, разрешенная в порядке текущей эксплуатации к выполнению оперативным или оперативно-ремонтным персоналом, распространяется только на электроустановки напряжением до 1000 В и выполняется только на закрепленном за этим персоналом оборудовании (участке).

Работа в порядке текущей эксплуатации, включенная в перечень работ, является постоянно разрешенной, на которую не требуется оформление каких-либо дополнительных указаний, распоряжений, проведения целевого инструктажа.

Перечень работ в порядке текущей эксплуатации должен содержать указания, определяющие виды работ, разрешенные к выполнению единолично и бригадой.

К работам (перечню работ), выполняемым в порядке текущей эксплуатации в электроустановках напряжением до 1000 В, могут быть отнесены:

- работы в электроустановках с односторонним питанием;
- отсоединение и присоединение кабеля, проводов электродвигателя и отдельных электроприемников инженерного оборудования зданий и сооружений;
- ремонт автоматических выключателей, магнитных пускателей, рубильников, переключателей, устройств защитного отключения (далее — УЗО), контакторов, пусковых кнопок, другой аналогичной пусковой и коммутационной аппаратуры при условии установки ее вне щитов и сборок;
- ремонт отдельных электроприемников, относящихся к инженерному оборудованию зданий и сооружений (электродвигателей, электрокалориферов, вентиляторов, насосов, установок кондиционирования воздуха);
- ремонт отдельно расположенных магнитных станций и блоков управления, уход за щеточным аппаратом электрических машин и смазка подшипников;
- снятие и установка электросчетчиков, других приборов и средств измерений;
- замена предохранителей, ремонт осветительной электропроводки и аппаратуры, замена ламп и чистка светильников, расположенных на высоте не более 2,5 м;
- измерения, проводимые с использованием мегаомметра;
- другие работы, выполняемые на территории организации, в служебных и жилых помещениях, складах, мастерских.

Разрешение на подготовку рабочего места и допуск к работе передаются работнику, выполняющему подготовку рабочего места и допуск бригады к работе, лично, по телефону, радио, с нарочным или через оперативный персонал промежуточной подстанции.

Не допускается выдача таких разрешений на подготовку рабочего места и допуск к работе до прибытия бригады на место работ.

Не допускается изменять предусмотренные нарядом мероприятия по подготовке рабочих мест, а именно: выполненные до начала работ технические мероприятия для предотвращения воздействия на работающего опасного и вредного производственного фактора на рабочем месте.

При возникновении сомнения в достаточности и правильности мероприятий по подготовке рабочего места и в возможности безопасного выполнения работы подготовка рабочих мест должна быть прекращена, а намечаемая работа отложена до выдачи нового наряда, предусматривающего технические мероприятия, устраняющие возникшие сомнения в безопасности.

Допуск к работе проводится после проверки подготовки рабочего места. При этом допускающий должен проверить соответствие состава бригады составу, указанному в наряде или распоряжении, по именным удостоверениям членов бригады; доказать бригаде, что напряжение отсутствует, демонстрацией установленных заземлений или проверкой отсутствия напряжения, если заземления не видны с рабочего места, а в электроустановках напряжением 35 кВ и ниже (где позволяет конструктивное исполнение) — последующим прикосновением рукой к токоведущим частям.

Началу работ по наряду или распоряжению должен предшествовать целевой инструктаж, предусматривающий указания по безопасному выполнению конкретной работы в электроустановке, охватывающий категорию работников, определенных нарядом или распоряжением, в последовательной цепи от работника, выдавшего наряд, отдавшего распоряжение, до члена бригады или исполнителя.

Без проведения целевого инструктажа допуск к работе не разрешается.

Целевой инструктаж при работах по наряду проводят:

— работник, выдающий наряд, — ответственному руководителю работ или, если ответственный руководитель не назначается, производителю работ (наблюдающему);

— допускающий — ответственному руководителю работ, производителю работ (наблюдающему) и членам бригады;

— ответственный руководитель работ — производителю работ (наблюдающему) и членам бригады;

— производитель работ (наблюдающий) — членам бригады.

При вводе в состав бригады нового члена бригады инструктаж, как правило, должен проводить производитель работ (наблюдающий).

После допуска к работе надзор за соблюдением бригадой требований безопасности возлагается на производителя работ (ответственного руководителя, наблюдающего), который должен так организовать свою работу, чтобы вести контроль за всеми членами бригады, находясь по возможности на том участке рабо-

чего места, где выполняется наиболее опасная работа.

Не допускается совмещение надзора наблюдающим с выполнением какой-либо работы.

При перерыве в работе на протяжении рабочего дня (на обед, по условиям работы) бригада должна быть удалена с рабочего места, а двери РУ закрыты на замок.

Наряд остается у производителя работ (наблюдающего). Члены бригады не имеют права возвращаться после перерыва на рабочее место без производителя работ (наблюдающего). Допуск к работе после такого перерыва выполняет производитель работ (наблюдающий) без указания в наряде.

При перерыве в работе в связи с окончанием рабочего дня бригада должна быть удалена с рабочего места.

Плакаты безопасности, ограждения, флажки, заземления не снимаются.

Производитель работ (наблюдающий) должен сдать наряд допускающему, а в случае отсутствия допускающего на рабочем месте оставить наряд в отведенном для этого месте. В электроустановках, не имеющих местного оперативного персонала, производителю работ (наблюдающему) разрешается по окончании рабочего дня оставлять наряд у себя.

Окончание работы производитель работ (наблюдающий) оформляет подписью в своем экземпляре наряда.

Повторный допуск к работе в последующие дни на подготовленное рабочее место осуществляет допускающий или с его разрешения ответственный руководитель работ. Разрешение на повторный допуск фиксируется в оперативном журнале. При этом разрешения на допуск к работе от вышестоящего оперативного персонала не требуется.

Производитель работ (наблюдающий) с разрешения допускающего имеет право допустить бригаду к работе на подготовленное рабочее место, если ему это поручено, с записью в строке "Отдельные указания" наряда.

После полного окончания работы производитель работ (наблюдающий) должен удалить бригаду с рабочего места, снять установленные бригадой временные ограждения, переносные плакаты безопасности, флажки и заземления, закрыть двери электроустановки на замок и оформить в наряде полное окончание работ своей подписью. Ответственный руководитель работ после проверки рабочих мест должен оформить в наряде полное окончание работ.

Производитель работ (наблюдающий) должен сообщить дежурному оперативному персоналу или работнику, выдавшему наряд, о полном окончании работ.

Наряд после оформления полного окончания работ производитель работ (наблюдающий) должен сдать допускающему, а при его отсутствии — оставить в отведенном для этого месте, например в папке действующих нарядов. Если передача наряда после полного окончания работ затруднена, то с разрешения допускающего или работника из числа оперативного персонала производитель работ (наблюдающий) имеет право оставить наряд у себя.

Допускающий после получения наряда, в котором оформлено полное окончание работ, должен осмотреть рабочие места и сообщить работнику, выдавшему разрешение на подготовку рабочих мест и допуск к работе, а также оперативному

персоналу, в чьем оперативном управлении находится электроустановка, о полном окончании работ и о возможности включения электроустановки.

При включении электроустановок после полного окончания работ работник из числа оперативного персонала, получивший разрешение (распоряжение, команду) на включение электроустановки после полного окончания работ в ней, должен перед включением убедиться в готовности электроустановки к включению (проверить чистоту рабочего места, отсутствие инструмента), снять временные ограждения, переносные плакаты безопасности и заземления, установленные при подготовке рабочего места оперативным персоналом, восстановить постоянные ограждения.

Допускающему из числа оперативно-ремонтного персонала разрешается предоставлять право после окончания работы в электроустановке включить ее без получения дополнительного разрешения или распоряжения.

Предоставление права на такое включение должно быть записано в строке наряда "Отдельные указания".

При выполнении работ на коммутационных аппаратах допуск к работе на коммутационном аппарате разрешается после выполнения технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работы, включая мероприятия, препятствующие ошибочному срабатыванию коммутационного аппарата.

Подъем на находящийся под рабочим давлением воздушный выключатель разрешается только при проведении наладочных работ и при испытаниях. Запрещается подъем на отключенный воздушный выключатель с воздухом наполненным отделителем, когда отделитель находится под рабочим давлением.

Перед подъемом на воздушный выключатель для испытания или наладки следует:

- отключить цепи управления;
- заблокировать кнопку местного управления или пусковые клапаны путем установки специальных заглушек либо запереть шкафы и поставить около выключателя проинструктированного члена бригады, который допускал бы к оперированию выключателем (после подачи оперативного тока) только одного определенного работника по указанию производителя работ.

Во время присутствия работников на воздушном выключателе, находящемся под давлением, необходимо прекратить все работы в шкафах управления и распределительных шкафах. Выводы выключателя напряжением 220 кВ и выше действующих подстанций для снятия наведенного напряжения должны быть заземлены.

Перед допуском к работе, связанной с пребыванием людей внутри воздухоборников, следует:

- закрыть задвижки на всех воздухопроводах, по которым предусмотрена подача воздуха, запереть их приводы (штурвалы) на цепь с замком и вывесить на приводах задвижек плакат «Не открывать! Работают люди»;
- выпустить из воздухоборников воздух, находящийся под избыточным давлением, оставив открытыми спускной дренажный вентиль, пробку или задвижку;

— отсоединить от воздухохборников воздухопроводы подачи воздуха и установить на них заглушки.

Нулевые показания манометров на выключателях и воздухохборниках не могут служить достоверным признаком отсутствия давления сжатого воздуха.

Перед отвинчиванием болтов и гаек на крышках люков и лазов воздухохборников производителю работ следует лично убедиться в открытом положении спускных задвижек, пробок или клапанов с целью определения действительного отсутствия сжатого воздуха.

Спускные задвижки, пробки (клапаны) разрешается закрывать только после завинчивания всех болтов и гаек, крепящих крышки люков (лазов).

Операции по опробованию коммутационного аппарата имеет право осуществлять производитель работ, если на это получено разрешение выдавшего наряд и подтверждено записью в строке "Отдельные указания" наряда, либо оперативный персонал по требованию производителя работ.

При выполнении работ с аккумуляторными батареями аккумуляторное помещение должно быть заперто на замок. Работникам, осматривающим эти помещения и выполняющим в них работу, ключи выдаются на общих основаниях.

Запрещается курение в аккумуляторном помещении, вход в него с огнем, пользование электронагревательными приборами, аппаратами и инструментами, которые могут дать искру.

На дверях аккумуляторного помещения должны быть сделаны надписи "Аккумуляторная", "Огнеопасно", "Запрещается курить" или вывешены соответствующие знаки безопасности о запрещении использования открытого огня и курения.

В аккумуляторных помещениях приточно-вытяжная вентиляция должна включаться перед началом заряда и отключаться не ранее чем через 1,5 ч после окончания заряда.

В каждом аккумуляторном помещении должны быть:

- стеклянная или фарфоровая (полиэтиленовая) кружка с носиком (или кувшин) емкостью 1,5–2 л для составления электролита и доливки его в сосуды;
- нейтрализующий 2,5%-ный раствор пищевой соды для кислотных батарей и 10%-ный раствор борной кислоты или уксусной эссенции (одна часть на восемь частей воды) для щелочных батарей;
- вода для обмыва рук;
- полотенце.

Все работы с кислотой, щелочью и свинцом должны выполнять специально обученные работники.

Стеклянные бутылки с кислотами и щелочами должны переносить двое работников. Бутыль вместе с корзиной следует переносить в специальном деревянном ящике с ручками или на специальных носилках с отверстием посередине и обрешеткой, в которую бутылка должна входить вместе с корзиной на 2/3 высоты.

Обслуживание аккумуляторных батарей и зарядных устройств должно выполняться специально обученными работниками, имеющими группу III.

При выполнении работ на воздушных линиях электропередачи работы по

замене элементов опор, монтажу и демонтажу опор и проводов, замене гирлянд изоляторов ВЛ должны выполняться по технологической карте или ППР.

Подниматься на опору и работать на ней разрешается только после проверки достаточной устойчивости и прочности опоры, особенно ее основания.

Для определения прочности деревянных опор должна проверяться степень загнивания древесины с откапыванием опоры на глубину не менее 0,5 м. Для определения прочности железобетонных опор и приставок должно проверяться отсутствие недопустимых трещин в бетоне, оседания или вспучивания грунта вокруг опоры, разрушения бетона опоры (приставки) с откапыванием грунта на глубину не менее 0,5 м.

На металлических опорах должно проверяться отсутствие повреждений фундаментов, наличие всех раскосов и гаек на анкерных болтах, состояние оттяжек, заземляющих проводников.

Подниматься на опору разрешается членам бригады, допущенным к верхолазным работам и имеющим следующие группы:

- III — при всех видах работ до верха опоры;
- II — при работах, выполняемых с отключением ВЛ, до верха опоры, а при работах на нетоковедущих частях ВЛ, находящейся под напряжением, не выше уровня, при котором от головы работающего до уровня нижних проводов этой ВЛ остается расстояние 2 м.

При подъеме на деревянную и железобетонную опоры строп предохранительного пояса следует заводить за стойку.

Не разрешается на угловых опорах со штыревыми изоляторами подниматься и работать со стороны внутреннего угла.

При работе на опоре следует пользоваться ляпочным предохранительным поясом и опираться на оба когтя (лаза) в случае их применения.

При работе на стойке опоры располагаться следует таким образом, чтобы не терять из виду ближайшие провода, находящиеся под напряжением.

При замене деталей опоры должна быть исключена возможность ее смещения или падения.

При работах на изолирующих подвесках разрешается перемещаться по поддерживающим одноцепным и многоцепным (с двумя и более гирляндами изоляторов) и по натяжным многоцепным подвескам.

При работе на поддерживающей изолирующей подвеске строп предохранительного пояса должен быть закреплен за траверсу. Если длина стропа недостаточна, необходимо пользоваться закрепленными за пояс двумя страховочными канатами. Один канат привязывают к траверсе, а второй, предварительно заведенный за траверсу, подстраховывающий член бригады подает по мере необходимости.

При работе на натяжной изолирующей подвеске строп предохранительного пояса должен быть закреплен за траверсу или за предназначенное для этой цели приспособление.

На поддерживающих и натяжных многоцепных изолирующих подвесках допускается закреплять строп предохранительного пояса за одну из гирлянд изо-

ляторов, на которой работа не ведется. Запрещается закреплять этот строп за гирлянду, на которой идет работа.

Окраску опоры с подъемом до ее верха могут выполнять работники, имеющие группу II. При окраске опоры должны быть приняты меры для предотвращения попадания краски на изоляторы и провода (например, применены поддоны).

При производстве работ с опоры, телескопической вышки, гидроподъемника без изолирующего элемента или другого механизма для подъема людей расстояние от работника, применяемого инструмента, приспособлений, канатов, оттяжек до провода (электропередачи, радиотрансляции, телемеханики), находящегося под напряжением до 1000 В, должно быть не менее 0,6 м.

Работы по перетяжке и замене проводов на ВЛ напряжением до 1000 В и на линиях уличного освещения, подвешенных на опорах линий напряжением выше 1000 В, должны выполняться с отключением всех линий напряжением до и выше 1000 В и заземлением их с двух сторон участка работ.

Работы следует выполнять по наряду бригадой в составе не менее двух работников; производитель работ должен иметь группу IV.

При выполнении работ на ВЛ без снятия напряжения безопасность персонала обеспечивается по одной из двух схем.

Первая схема. Провод под напряжением—изоляция—человек—земля. Схема реализуется двумя методами:

- работа в контакте, когда основным защитным средством (средство защиты, предназначенное для обеспечения электробезопасности) являются диэлектрические перчатки и изолированный инструмент. Этим методом выполняются работы на ВЛ напряжением до 1000 В;

- работа на расстоянии, когда работа выполняется с применением основных (изолирующие штанги, клещи) и дополнительных (диэлектрические перчатки, боты, накладки) электрозщитных средств. Этот метод применяется на ВЛ напряжением выше 1000 В.

Вторая схема. Провод под напряжением — человек — изоляция — земля. Работы по этой схеме допускаются при следующих условиях:

- изоляция работающего от земли специальными устройствами соответствующего напряжения;

- применение экранирующего комплекта, соответствующего техническим регламентам и иным обязательным требованиям;

- выравнивание потенциалов экранирующего комплекта, рабочей площадки и провода специальной штангой для переноса потенциала. Расстояние от работника до заземленных частей и элементов оборудования при работах должно быть не менее расстояния, указанного в таблице 3.1.

Члены бригады, имеющие право выполнения работ под потенциалом провода (с непосредственным касанием токоведущих частей) ВЛ напряжением выше 1000 В, должны иметь группу IV, а остальные члены бригады — группу III.

Не разрешается прикасаться к изоляторам и арматуре изолирующих подвесок, имеющих иной, чем провод, потенциал, а также передавать или получать инструмент или приспособления работникам, не находящимся на той же рабочей площадке, при выполнении работ с площадки изолирующего устройства, находя-

щегося под потенциалом провода.

Перед началом работ на изолирующих подвесках следует проверить измерительной штангой электрическую прочность фарфоровых изоляторов. При наличии выпускающих зажимов следует заклинить их на опоре, на которой выполняется работа, и на соседних опорах, если это требуется по рельефу трассы.

Работы на изолирующей подвеске по ее перецепке, замене отдельных изоляторов, арматуры, проводимые монтажниками, находящимися на изолирующих устройствах или траверсах, допускаются при количестве исправных изоляторов в подвеске не менее 70 %, а на ВЛ напряжением 750 кВ — при наличии не более пяти дефектных изоляторов в одной подвеске.

Не разрешается работать на ВЛ и ВЛС, находящихся под напряжением, при тумане, дожде, снегопаде, в темное время суток, а также при ветре, затрудняющем работы на опорах.

При монтаже и замене проводов и тросов раскатывать их следует плавно, без рывков, тяговые канаты направлять так, чтобы избежать подхлестывания и приближения к проводам, находящимся под напряжением. Для оттяжек и контроттяжек необходимо применять канаты из растительных или синтетических волокон. Канаты следует натягивать без слабины.

Используемые при работе лебедки и стальные канаты должны быть заземлены.

Перед началом монтажных работ (визировка, натяжка, перекладка из роликов в зажимы) раскатанный провод (трос) должен быть заземлен в двух местах: у начальной анкерной опоры вблизи натяжного зажима и на конечной опоре, через которую производится натяжение. Кроме того, заземления должны накладываться на провод (трос) и на каждой промежуточной опоре, где производится работа.

При работе на проводах, выполняемой с телескопической вышки (подъемника), рабочая площадка вышки должна быть с помощью специальной штанги соединена с проводом линии гибким медным проводником сечением не менее 10 мм², а сама вышка заземлена.

Провод при этом должен быть заземлен на ближайшей опоре или в пролете.

Петли на анкерной опоре следует соединять только по окончании монтажных работ в смежных с этой опорой анкерных пролетах.

При выполнении работы на проводах ВЛ в пролете пересечения с другой ВЛ, находящейся под напряжением, заземление необходимо устанавливать на опоре, где ведется работа.

Если в этом пролете подвешиваются или заменяются провода, то с обеих сторон от места пересечения должен быть заземлен как подвешиваемый, так и заменяемый провод.

При замене проводов (тросов) и относящихся к ним изоляторов и арматуры, расположенных ниже проводов, находящихся под напряжением, через заменяемые провода (тросы) в целях предупреждения подсечки расположенных выше проводов должны быть перекинуты канаты из растительных или синтетических волокон. Канаты следует перекидывать в двух местах — по обе стороны от места

пересечения, закрепляя их концы за якоря или конструкции. Подъем провода (троса) должен осуществляться медленно и плавно.

Работы на проводах (тросах) и относящихся к ним изоляторах, арматуре, расположенных выше проводов, находящихся под напряжением, необходимо выполнять по ППР, утвержденному руководителем организации (обособленного подразделения). В ППР должны быть предусмотрены меры для предотвращения опускания проводов (тросов) и для защиты от наведенного напряжения.

Все виды работ на ВЛ (участках линий) под наведенным напряжением более 25 В при заземлении ВЛ в РУ или отсутствии электрической связи рабочего места с РУ, связанные с прикосновением к проводу (грозозащитному тросу), проводящим частям машин, механизмов, такелажа должны выполняться по технологическим картам или ППР, предусматривающим отключение и заземление ВЛ во всех РУ и у секционирующих коммутационных аппаратов, где отключена линия с заземлением проводов всех фаз (грозозащитных тросов) на рабочих местах каждой бригады и выполнением одного или нескольких следующих мероприятий для обеспечения безопасного производства работ:

— уравнивание и выравнивание потенциалов путем заземления проводов (грозозащитных тросов), а также применяемых машин, такелажа, приспособлений и механизмов, в том числе рабочих площадок подъемников (вышек) на один заземлитель;

— использование электрозащитных средств в зависимости от величины наведенного напряжения (диэлектрические перчатки, штанги, специальные изолирующие устройства и инструмент);

— применение комплектов для защиты от наведенного напряжения.

Установка и снятие заземления на рабочем месте ВЛ под наведенным напряжением осуществляется после ее заземления в РУ стационарными заземляющими ножами, а на электрически не связанных с РУ участках ВЛ (при монтаже, демонтаже провода, работе в анкерном пролете с рассоединением анкерных петель и пр.) после установки заземлений со всех сторон зоны работ в местах электрически связанных с рабочими местами и имеющих удаление от места производства работ для исключения ошибочного или самопроизвольного снятия этих заземлений, ослабления контактов присоединения заземления.

Перед соединением или разрывом электрически связанных участков (проводов, тросов) необходимо выровнять потенциалы этих участков. Уравнивание потенциалов осуществляется путем соединения проводником этих участков или установкой заземлений по обе стороны разрыва (предполагаемого разрыва) с присоединением к одному заземлителю (заземляющему устройству).

На ВЛ, где на рабочих местах наведенное напряжение выше 25 В, работы с земли, а также работы с заземленных машин и механизмов, металлических и иных проводящих конструкций, в том числе опор ВЛ, связанные с прикосновением к проводу (тросу), опущенному с опоры, должны выполняться с использованием электрозащитных средств в зависимости от значения наведенного напряжения (диэлектрические перчатки, штанги, специальные изолирующие устройства и инструмент) или с металлической площадки, соединенной для уравнивания по-

тенциалов проводником с этим проводом (тросом), или с применением комплекта для защиты от наведенного напряжения. Соединение металлической площадки с проводом (тросом) выполняется гибким проводником сечением не менее 25 мм² с применением электрозащитных средств только после расположения на ней работающего.

Запрещается приближение к площадке без применения средств защиты от напряжения шага.

Не разрешается входить в кабину механизма и выходить из нее, а также прикасаться к его корпусу, стоя на земле, после соединения рабочей площадки механизма с проводом.

Запрещается работать с земли без применения электрозащитных средств или без металлической площадки или комплекта для защиты от наведенного напряжения.

Применяемые стальные тяговые канаты сначала необходимо закреплять на тяговом механизме и для уравнивания потенциалов заземлять на тот же заземлитель, что и провод. Только после этого разрешается прикреплять канат к проводу. Разъединять провод и тяговый канат можно только после уравнивания их потенциалов, после соединения каждого из них с общим заземлителем.

Не допускается использовать в качестве "бесконечных" канаты из токопроводящих материалов.

При монтажных работах на ВЛ под наведенным напряжением (подъем, визирование, натяжка, перекладка проводов из раскаточных роликов в зажимы) провод должен быть заземлен на анкерной опоре, от которой ведется раскатка, на конечной анкерной опоре, через которую проводится натяжка, и на каждой промежуточной опоре, на которую поднимается провод.

По окончании работы на промежуточной опоре разрешается снятие заземления с провода на этой опоре. В случае возобновления работы на промежуточной опоре, связанной с прикосновением к проводу, провод должен быть вновь заземлен на той же опоре.

Во время перекладки проводов в зажимы смежный анкерный пролет, в котором перекладка уже закончена, следует рассматривать как находящийся под наведенным напряжением. Выполнять на нем работы, связанные с прикосновением к проводам, разрешается только после заземления их на рабочем месте.

На отключенной цепи многоцепной ВЛ с расположением цепей одна над другой можно работать только при условии, что эта цепь подвешена ниже цепей, находящихся под напряжением. Не допускается заменять и регулировать провода отключенной цепи.

При работе на одной отключенной цепи многоцепной ВЛ с горизонтальным расположением цепей на стойках должны быть вывешены красные флажки со стороны цепей, оставшихся под напряжением. Флажки вывешивают на высоте 2–3 м от земли производитель работ и член бригады, имеющий группу III.

Подниматься на опору со стороны цепи, находящейся под напряжением, и переходить на участки траверс, поддерживающих эту цепь, запрещается. Если опора имеет степ-болты, подниматься по ним разрешается независимо от того,

под какой цепью они расположены. При расположении степ-болтов со стороны цепей, оставшихся под напряжением, подниматься на опору следует под наблюдением находящегося на земле производителя работ или члена бригады, имеющего группу III.

При работе с опор на проводах отключенной цепи многоцепной ВЛ, остальные цепи которой находятся под напряжением, заземление необходимо устанавливать на каждой опоре, на которой ведутся работы.

При пофазном ремонте для увеличения надежности заземления оно должно быть двойным, состоящим из двух отдельных, установленных параллельно заземлений. Работать на проводе разрешается не далее 20 м от установленного заземления.

При одновременной работе нескольких бригад отключенный провод должен быть разъединен на электрически не связанные участки.

Каждой бригаде следует выделить отдельный участок, на котором устанавливается одно двойное заземление.

Работы по расчистке трассы ВЛ от деревьев выполняются по наряду или распоряжению.

Запрещается валить деревья без подпила или подруба, а также делать сквозной пропилом дерева. Наклоненные деревья следует валить в сторону их наклона, но при угрозе падения деревьев на ВЛ их валка не разрешается до отключения ВЛ.

Запрещается в случае падения дерева на провода приближаться к нему на расстояние менее 8 м до снятия напряжения с ВЛ.

При обходах и осмотрах ВЛ назначать производителя работ не обязательно. Во время осмотра ВЛ запрещается выполнять какие-либо ремонтные и восстановительные работы, а также подниматься на опору и ее конструктивные элементы. Подъем на опору разрешается при верховом осмотре ВЛ. Проведение целевого инструктажа обязательно.

Запрещается приближаться на расстояние менее 8 м к лежащему на земле проводу ВЛ напряжением выше 1000 В, к находящимся под напряжением железобетонным опорам ВЛ напряжением 6–35 кВ при наличии признаков протекания тока замыкания на землю (повреждение изоляторов, прикосновение провода к телу опоры, испарение влаги из почвы, возникновение электрической дуги на стойках и в местах заделки опоры в грунт). В этих случаях вблизи провода или опоры следует организовать охрану для предотвращения приближения к месту замыкания людей и животных, установить по мере возможности предупреждающие знаки или плакаты, сообщить о происшедшем владельцу ВЛ.

При работах на участках пересечения ВЛ с транспортными магистралями (железные дороги, судоходные реки и каналы), когда требуется временно приостановить движение транспорта или на время его движения приостановить работы на ВЛ, работник, выдающий наряд, должен вызвать на место работ представителя службы движения транспортной магистрали. Этот представитель должен обеспечить остановку движения транспорта на необходимое время или предупредить линейную бригаду о приближающемся транспорте. Для пропуска транспорта провода, мешающие движению, должны быть подняты на безопасную высоту.

При работах на участках пересечения или сближения ВЛ с шоссе и просе-

лочными дорогами для предупреждения водителей транспорта или для остановки по согласованию с Государственной инспекцией по безопасности дорожного движения МВД России (ГИБДД) его движения производитель работ должен выставить на шоссе или дороге сигнальщики.

При необходимости должен быть вызван представитель ГИБДД.

Сигнальщики должны находиться на расстоянии 100 м в обе стороны от места пересечения или сближения ВЛ с дорогами и иметь при себе днем красные флажки, а ночью красные фонари.

На ВЛ, находящейся под напряжением, допускается выполнять работы по удалению набросов и ветвей деревьев с применением изолирующих штанг. При выполнении указанных работ без применения защитных средств линия должна быть отключена и заземлена.

Работы на ВЛИ 0,38 кВ могут выполняться с отключением или без отключения ВЛ.

Работы с отключением ВЛИ 0,38 кВ выполняются при необходимости замены жгута проводов целиком, при разъединении или соединении (одного или нескольких) проводов на линиях, проходящих во взрыво- и пожароопасных зонах (вблизи бензоколонок, газораспределительных станций).

Разрешается отключение не всей линии, а только провода, на котором предстоит работа. Провод после его определения по маркировке и проверки отсутствия на нем напряжения должен быть отключен со всех сторон, откуда на него не исключена подача напряжения, и заземлен на месте работы.

Без снятия напряжения на ВЛИ 0,38 кВ разрешено выполнять работы по:

- замене опор и их элементов, линейной арматуры;
- перетяжке проводов;
- замене соединительных, ответвительных и натяжных зажимов;
- подключению или отсоединению ответвлений к электроприемникам;
- замене участка или восстановлению изоляции отдельного фазного провода.

При выполнении работы без снятия напряжения на самонесущих изолированных проводах с неизолированным нулевым проводом необходимо изолировать нулевой провод и металлическую арматуру с помощью изолирующих накладок и колпаков.

Работа на ВЛИ 0,38 кВ без снятия напряжения должна выполняться по наряду.

Бригада, выполняющая работы без снятия напряжения, должна состоять не менее чем из двух работников: производителя работ, имеющего группу IV, и члена бригады, имеющего группу III.

Производитель работ и член бригады должны пройти подготовку и получить право на проведение работ без снятия напряжения на ВЛИ 0,38 кВ, а также допуск к верхолазным работам, о чем должна быть сделана соответствующая запись в строке "Свидетельство на право проведения специальных работ" удостоверения о проверке знаний норм и правил работы в электроустановках.

При работе с переносным электроинструментом и светильниками, ручными электрическими машинами, разделительными трансформаторами оборудование должно удовлетворять требованиям технических регламентов, национальных (межгосударственных) стандартов и технических условий в части электробезопасности.

К работе с переносным электроинструментом и ручными электрическими машинами классов 0 и I в помещениях с повышенной опасностью должны допускаться работники, имеющие группу II.

Подключение вспомогательного оборудования (трансформаторов, преобразователей частоты, устройств защитного отключения) к электрической сети и отсоединение его от сети должен выполнять электротехнический персонал, имеющий группу III, эксплуатирующий эту электрическую сеть.

Класс переносного электроинструмента и ручных электрических машин должен соответствовать категории помещения и условиям производства работ с применением в отдельных случаях электрозащитных средств согласно требованиям, приведенным в таблице 3.2.

Таблица 3.2 — Условия использования в работе электроинструмента и ручных электрических машин различных классов

Место проведения работ	Класс электроинструмента и ручных электрических машин по типу защиты от поражения электрическим током	Условия применения электрозащитных средств
1	2	3
Помещения без повышенной опасности	0	С применением хотя бы одного электрозащитного средства
	I	При системе TN-S — без применения электрозащитных средств при подключении через устройство защитного отключения или с применением хотя бы одного электрозащитного средства. При системе TN-C — с применением хотя бы одного электрозащитного средства
	II	Без применения электрозащитных средств
	III	Без применения электрозащитных средств

Продолжение таблицы 3.2

1	2	3
Помещения с повышенной опасностью	0	При системе TN-S — с применением хотя бы одного электрозащитного средства и при подключении через устройство защитного отключения или при подключении через устройство защитного отключения, или при питании только одного электроприемника (машина, инструмент) от отдельного источника (разделительный трансформатор, генератор, преобразователь). При системе TN-C — с применением хотя бы одного электрозащитного средства и при питании только одного электроприемника от отдельного источника
	I	При системе TN-S — без применения электрозащитных средств при подключении через устройство защитного отключения или при питании только одного электроприемника (машина, инструмент) от отдельного источника (разделительный трансформатор, генератор, преобразователь). При системе TN-C — с применением хотя бы одного электрозащитного средства
	II	Без применения электрозащитных средств
	III	Без применения электрозащитных средств
Особо опасные помещения	0	Не допускается применять
	I	С защитой устройством защитного отключения или с применением хотя бы одного электрозащитного средства
	II	Без применения электрозащитных средств
	III	Без применения электрозащитных средств

Окончание таблицы 3.2

1	2	3
При наличии особо неблагоприятных условий (в сосудах, аппаратах и других металлических емкостях с ограниченной возможностью перемещения и выхода)	0	Не допускается применять
	I	Не допускается применять
	II	С применением хотя бы одного электрозащитного средства Без применения электрозащитных средств
		при подключении через устройство защитного отключения или при питании только одного электроприемника от отдельного источника
	III	Без применения электрозащитных средств

В помещениях с повышенной опасностью и особо опасных переносные электрические светильники должны иметь напряжение не выше 50 В.

При работах в особо неблагоприятных условиях (колодцах выключателей, отсеках КРУ, барабанах котлов, металлических резервуарах) переносные светильники должны иметь напряжение не выше 12 В.

Перед началом работ с ручными электрическими машинами, переносными электроинструментами и светильниками следует:

- определить по паспорту класс машины или инструмента;
- проверить комплектность и надежность крепления деталей;
- убедиться внешним осмотром в исправности кабеля (шнура), его защитной трубки и штепсельной вилки, целости изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей, защитных кожухов;
- проверить четкость работы выключателя;
- выполнить (при необходимости) тестирование устройства защитного отключения (УЗО);
- проверить работу электроинструмента или машины на холостом ходу;
- проверить у машины I класса исправность цепи заземления (корпус машины — заземляющий контакт штепсельной вилки).

Не допускается использовать в работе ручные электрические машины, переносные электроинструменты и светильники с относящимся к ним вспомогательным оборудованием, имеющие дефекты и не прошедшие периодической проверки (испытания).

Работникам, пользующимся электроинструментом и ручными электрическими машинами, запрещается:

- передавать ручные электрические машины и электроинструмент, даже на непродолжительное время другим работникам;
- разбирать ручные электрические машины и электроинструмент, произ-

водить какой-либо ремонт;

— держаться за провод электрической машины, электроинструмента, касаться вращающихся частей или удалять стружку, опилки до полной остановки инструмента или машины;

— устанавливать рабочую часть в патрон инструмента, машины и изымать ее из патрона, а также регулировать инструмент без отключения его от сети;

— работать с приставных лестниц;

— вносить внутрь барабанов котлов, металлических резервуаров переносные трансформаторы и преобразователи частоты.

При выполнении работ в электроустановках с применением автомобилей, грузоподъемных машин и механизмов, лестниц работы проводятся по наряду.

Водители, крановщики, машинисты, стропальщики, работающие в действующих электроустановках или в охранной зоне ВЛ, должны иметь группу II.

Проезд автомобилей, грузоподъемных машин и механизмов по территории ОРУ и в охранной зоне ВЛ должен осуществляться под наблюдением одного из работников, имеющего право единоличного осмотра (из числа оперативного персонала, работника, выдавшего наряд, ответственного руководителя), или в электроустановках напряжением до 1000 В — производителя работ, имеющего группу IV, при выполнении строительно-монтажных работ в охранной зоне ВЛ — под наблюдением ответственного руководителя или производителя работ, имеющего группу III.

В строке "Отдельные указания" наряда должна быть сделана запись о назначении работника, ответственного за безопасное производство работ кранами (подъемниками, вышками) с указанием должности, фамилии и инициалов, а также выполняемых работ под его непосредственным руководством.

При проезде по ОРУ и под ВЛ подъемные и выдвигные части грузоподъемных машин и механизмов должны находиться в транспортном положении. Разрешается в пределах рабочего места перемещение грузоподъемных машин по ровной местности с поднятым рабочим органом без груза и людей на подъемной или выдвигной части, если такое перемещение разрешается заводской инструкцией и при этом не требуется проезжать под шинами и проводами ВЛ, находящихся под напряжением.

На ОРУ скорость движения грузоподъемных машин и механизмов определяется местными условиями, но не должна превышать 10 км/ч.

Установка и работа грузоподъемных машин и механизмов непосредственно под проводами ВЛ напряжением до 35 кВ включительно, находящимися под напряжением, не допускается.

Устанавливать грузоподъемную машину (механизм) на выносные опоры и переводить ее рабочий орган из транспортного положения в рабочее должен управляющий ею машинист. Не разрешается привлекать для этого других работников.

Запрещается при работе грузоподъемных машин и механизмов пребывание людей под поднимаемым грузом, корзиной телескопической вышки, а также в непосредственной близости (ближе 5 м) от натягиваемых проводов (тросов),

упоров, креплений и работающих механизмов.

При работах с телескопической вышки (гидроподъемника) должна быть зрительная связь между находящимся в корзине (люльке) членом бригады и водителем. При отсутствии такой связи у вышки должен находиться член бригады, передающий водителю команды о подъеме или спуске корзины (люльки).

Работать с телескопической вышки (гидроподъемника) следует, стоя на дне корзины (люльки), закрепившись стропом предохранительного пояса. Переход из корзины (люльки) на опору или оборудование и обратно допускается только с разрешения производителя работ.

Не допускается применение переносных металлических лестниц в РУ напряжением 220 кВ и ниже, а также в зданиях и сооружениях электроустановок, относящихся к особо опасным помещениям и с повышенной опасностью.

3.2. Организация безопасного проведения газоопасных работ

Основными документами, необходимыми для организации безопасного проведения газоопасных работ являются:

1. ПОТ РО 14000-005–98. Положение. Работы с повышенной опасностью. Организация проведения.

2. Приказ Ростехнадзора РФ от 15 ноября 2013 года № 542 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления".

3. Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ (утверждена Госгортехнадзором СССР 20 февраля 1985 г).

4. ПОТ РМ-026–2003 Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций.

Государственный надзор за соблюдением требований по безопасному ведению работ на опасных производственных объектах осуществляется федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на осуществление федерального государственного надзора в области промышленной безопасности, который проверяет соблюдение государственных нормативных требований охраны труда на объектах угольной, горно-рудной, горно-химической, нерудной, нефтедобывающей и газодобывающей, химической, металлургической и нефтегазоперерабатывающей промышленности, в геолого-разведочных экспедициях и партиях, а также при устройстве и эксплуатации подъемных сооружений, котельных установок и сосудов, работающих под давлением, трубопроводов для пара и горячей воды, объектов, связанных с добычей, транспортировкой, хранением и использованием газа, при ведении взрывных работ в промышленности.

К газоопасным работам относятся:

— присоединение вновь построенных газопроводов к действующей газовой сети;

— пуск газа в газопроводы и другие объекты системы газоснабжения при вводе в эксплуатацию после ремонта и их реконструкции, производство пусконаладочных работ, ввод в эксплуатацию ГНС, ГНП, АГЗС и резервуаров СУГ;

— техническое обслуживание и ремонт действующих внутренних и наружных газопроводов, газооборудования ГРП (ГРУ), газоиспользующих установок, оборудования насосно-компрессорных и наполнительных отделений, сливных эстакад ГНС, ГНП, АГЗС, резервуаров и цистерн СУГ;

— удаление закупорок, установка и снятие заглушек на действующих газопроводах, а также отсоединение от газопроводов агрегатов, оборудования и отдельных узлов;

— отключение от действующей сети и продувка газопроводов, консервация и расконсервация газопроводов и оборудования сезонного действия;

— слив газа из железнодорожных и автомобильных цистерн, заполнение СУГ резервуаров на ГНС, ГНП, АГЗС и резервуарных установок, баллонов на ГНС и ГНП, автоцистерн, слив неиспарившихся остатков газа из баллонов и резервуаров, слив газа из переполненных баллонов;

— ремонт, осмотр и проветривание колодцев, проверка и откачка конденсата из конденсатосборников;

— подготовка к техническому освидетельствованию резервуаров СУГ;

— раскопка грунта в местах утечек газа до их устранения;

— все виды ремонта, связанные с выполнением огневых и сварочных работ на действующих газопроводах, ГРП, ГНС, ГНП, АГЗС СУГ;

— заправка газобаллонных автомашин.

Газоопасные работы должны выполняться под руководством специалиста или руководителя, за исключением присоединения или отсоединения без применения сварки отдельных бытовых газовых приборов и аппаратов, ввода в эксплуатацию индивидуальных баллонных установок, проведения ремонтных работ без применения сварки и газовой резки на газопроводах низкого давления диаметром не более 50 мм, наполнения СУГ резервуаров и баллонов в процессе эксплуатации, ремонта, осмотра и проветривания колодцев, проверки и откачки конденсата из конденсатосборников, слива неиспарившихся остатков СУГ из резервуаров и баллонов, заправки газобаллонных автомашин, а также технического обслуживания внутренних газопроводов и газоиспользующих установок, в том числе ГНС, ГНП, АГЗС СУГ и установок СУГ.

Руководство указанными работами в виде исключения допускается поручать наиболее квалифицированному работнику.

Каждая газоопасная работа состоит из двух этапов — подготовки объекта к проведению газоопасной работы и непосредственного проведения газоопасной работы.

Для подготовки объекта (оборудования, коммуникаций и т. п.) к газоопасным работам должен быть выполнен весь комплекс подготовительных работ, предусмотренных в соответствующих инструкциях и наряде-допуске (приложение К).

Газоопасные работы разрешается проводить только после выполнения всех подготовительных работ и мероприятий, предусмотренных нарядом-допуском и инструкциями по рабочим местам. Запрещается увеличивать объем работ, предусмотренный нарядом-допуском.

Газоопасные работы должны выполняться бригадой в составе не менее двух работников, при этом:

- работы в колодцах, тоннелях, траншеях и котлованах глубиной более 1 м, в коллекторах и резервуарах должны производиться бригадой не менее чем из трех работников;

- ввод в эксплуатацию индивидуальных баллонных установок, техническое обслуживание газового оборудования организаций бытового обслуживания населения непромышленного характера и общественных зданий, а также отдельных газовых приборов и аппаратов в жилых домах могут выполняться одним работником.

В организации должен быть разработан и утвержден перечень газоопасных работ, выполняемых без руководства специалистами и без оформления наряда-допуска по утвержденным для каждого вида работ производственным инструкциям и инструкциям по безопасным методам работ.

В организации, использующей в качестве топлива газ из газопроводов или сжиженные углеводородные газы, должен обеспечиваться комплекс мероприятий по безопасной эксплуатации газового хозяйства, регламентированный Правилами безопасности в газовом хозяйстве.

Обеспечение безопасности в газовом хозяйстве организации возлагается на работодателя, который обязан организовать эксплуатацию и осуществление контроля за состоянием газового хозяйства и за соблюдением правил, норм и инструкций по эксплуатации газопроводов, оборудования и газопотребляющих агрегатов.

Перечень газоопасных работ должен не реже 1 раза в год пересматриваться и переутверждаться (приложение И).

Проведение газоопасных работ на промышленных объектах осуществляется согласно предварительно составленным планам-графикам на проведение работ, в которых предусматриваются организационно-технические мероприятия по подготовке объекта к проведению работ и при проведении работ.

Организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасное производство газоопасных работ, включают в себя:

- разработку проектов производства работ;
- разработку и подбор инструкций по охране труда при выполнении газоопасных работ;
- оформление наряда-допуска;
- подготовку рабочего места;
- проведение целевого инструктажа с исполнителями работ;
- допуск к работе и производство работ;
- надзор за производством работ.

К выполнению газоопасных работ допускаются лица:

- не моложе 18 лет;
- прошедшие медицинское освидетельствование в установленном порядке и не имеющие противопоказаний к выполнению данного вида работ;

- обученные безопасным методам и приемам проведения газоопасных работ;
- обученные правилам и приемам оказания доврачебной медицинской помощи;
- обученные правилам пользования средствами индивидуальной защиты;
- знающие физические и химические свойства веществ;
- аттестованные и прошедшие проверку знаний.

Обязанности лица, ответственного за безопасную эксплуатацию газового хозяйства организации, устанавливаются должностной инструкцией, в которой должны быть предусмотрены:

- обеспечение безопасного режима газоснабжения;
- участие в согласовании проектов газоснабжения и в работе комиссий по приемке газифицируемых объектов в эксплуатацию;
- разработка инструкций, плана локализации и ликвидации возможных аварий в газовом хозяйстве;
- участие в комиссиях по проверке знаний правил, норм и инструкций по газовому хозяйству работниками организации;
- проверка соблюдения установленного Правилами безопасности в газовом хозяйстве порядка допуска работников к самостоятельной работе;
- проведение регулярного контроля за безаварийной и безопасной эксплуатацией и ремонтом газопроводов и газового оборудования;
- проверка правильности ведения технической документации при эксплуатации и ремонте;
- оказание помощи в работе лицам, ответственным за безопасную эксплуатацию газового хозяйства цехов (участков);
- контроль за деятельностью лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию газового хозяйства цехов (участков);
- разработка планов-мероприятий и программ по замене и модернизации устаревшего оборудования;
- участие в проведении противоаварийных тренировок со специалистами и работниками;
- участие в обследованиях, проводимых органом государственного надзора.

Лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию газового хозяйства организации, должно быть предоставлено право:

- осуществлять связь с газосбытовой или газоснабжающей организацией, а также с организациями, выполняющими по договору работы по техническому обслуживанию и ремонту;
- требовать отстранения от обслуживания газового оборудования и выполнения газоопасных работ лиц, не прошедших проверку знаний правил, норм и инструкций по безопасности в газовом хозяйстве;
- представлять руководству организации предложения о привлечении к ответственности лиц, нарушивших требования Правил безопасности в газовом хозяйстве;

- не допускать ввода в эксплуатацию газопотребляющих установок, не отвечающих требованиям Правил безопасности в газовом хозяйстве;
- приостанавливать работу газопроводов и газового оборудования, опасных в дальнейшей эксплуатации, а также самовольно введенных в работу;
- участвовать в подборе лиц, ответственных за безопасную эксплуатацию газового хозяйства цехов, специалистов и работников газовой службы;
- выдавать руководителям цехов (участков), начальнику газовой службы обязательные для исполнения указания по устранению нарушений требований Правил безопасности в газовом хозяйстве.

Исполнители газоопасных работ несут ответственность за выполнение всех мер безопасности, предусмотренных в наряде-допуске или в инструкциях по рабочим местам для работ, регистрируемых в журнале газоопасных работ, выполняемых без наряда-допуска.

Исполнители газоопасных работ обязаны:

- пройти инструктаж по безопасному проведению работ и расписаться в наряде-допуске или «Журнале учета газоопасных работ, проводимых без наряда-допуска»;
- ознакомиться с условиями, характером и объемом работ на месте их выполнения;
- выполнять только ту работу, которая указана в наряде-допуске («Журнале учета газоопасных работ, проводимых без наряда-допуска»);
- приступать к выполнению работ только по указанию ответственного за их проведение;
- применять средства защиты и соблюдать меры безопасности, предусмотренные нарядом-допуском;
- знать признаки отравления вредными веществами, места расположения средств связи и сигнализации, порядок эвакуации пострадавших из опасной зоны;
- уметь оказывать первую помощь пострадавшим, пользоваться средствами индивидуальной защиты, спасательным снаряжением и инструментом;
- следить за состоянием товарищей по работе, оказывать им необходимую помощь;
- при ухудшении собственного самочувствия или обнаружении признаков недомогания у товарищей работу прекратить и немедленно сообщить об этом ответственному за ее проведение;
- прекращать работы при возникновении опасной ситуации, а также по требованию начальника цеха, ответственного за проведение работ, начальника смены, представителя ГСО, работников СОТ, представителей инспектирующих органов;
- после окончания работ привести в порядок место проведения работ, убрать инструменты, приспособления и т. п.

Допуск к самостоятельной работе работников в газовом хозяйстве должен оформляться приказом по организации после прохождения стажировки в течение первых 10 рабочих смен.

Газифицированная организация должна иметь комплект исполнительной технической документации на газовое хозяйство (проектную, исполнительную документацию, в том числе акты первичного пуска газа, наладки газового оборудования, приборов автоматики и др.). Порядок хранения документации определяется главным инженером (техническим директором) организации и оформляется приказом по организации.

В организации должен соблюдаться следующий порядок оформления нарядов-допусков на проведение газоопасных работ:

На проведение газоопасных работ должен быть оформлен и выдан разовый наряд-допуск за подписью лица, которому приказом по организации дано право выдачи нарядов-допусков на газоопасные работы.

В наряде-допуске должны быть указаны: точная технологическая последовательность выполнения отдельных операций, основные меры безопасности при выполнении работ и необходимые при этом средства индивидуальной защиты, предусмотренные инструкциями по каждому виду газоопасных работ.

Проведение газоопасных работ должно согласовываться с лицом, ответственным за безопасную эксплуатацию газового хозяйства организации. При наиболее сложных и опасных работах кроме наряда-допуска должен составляться специальный план работ, утверждаемый главным инженером (техническим директором) организации.

В плане работ должна указываться строгая последовательность проведения работ, расстановка работников, потребность в механизмах и приспособлениях, должны предусматриваться мероприятия по обеспечению безопасности проведения работ, а также должны указываться лица, ответственные за проведение каждой газоопасной работы, и лицо, ответственное за общее руководство и координацию выполняемых газоопасных работ. При использовании в качестве топлива газов, содержащих ядовитые компоненты (окись углерода, сероуглерод и др.), в плане работ должны предусматриваться также соответствующие меры безопасности, предотвращающие возможные отравления работников.

Наряды-допуски на газоопасные работы должны регистрироваться в журнале. Журнал учета выдачи нарядов-допусков должен быть пронумерован и прошнурован. Срок хранения нарядов-допусков — один год со дня их выдачи.

Работы по ликвидации аварий могут проводиться в исключительных случаях без оформления наряда-допуска до устранения прямой угрозы людям и материальным ценностям.

Аварийные работы на объектах газового хозяйства должны выполняться в соответствии с заранее разработанным и утвержденным Планом предупреждения, локализации и ликвидации возможных аварий в газовом хозяйстве организации.

Если после устранения опасности или ликвидации последствий аварии требуется приведение газопроводов и газового оборудования в технически исправное состояние, то на выполнение этих работ должен быть выдан разовый наряд-допуск, а при необходимости должен быть разработан и специальный план проведения восстановительных и ремонтных работ.

Ответственным за наличие у рабочих средств индивидуальной защиты (СИЗ), их исправность и применение является руководитель работ, а без технического руководства — лицо, выдавшее задание.

Наличие и исправность необходимых СИЗ определяется при выдаче наряда-допуска на газоопасные работы. Применение средств индивидуальной защиты органов дыхания и длительность работы в них должны отвечать требованиям стандартов и технических условий.

Каждый участвующий в газоопасных работах должен иметь подготовленный к работе шланговый (рисунок 3.1) или кислородно-изолирующий противогаз. Срок единовременного пребывания, работающего в шланговом противогазе определяется нарядом-допуском, но не должен превышать 30 мин.

Применение фильтрующего противогаза не допускается.

Разрешение на включение кислородно-изолирующих противогазов дает руководитель работ. При работе в кислородно-изолирующем противогазе необходимо следить за остаточным давлением кислорода в баллоне противогаза. Время работы в кислородно-изолирующем противогазе записывается в его паспорт. Противогазы проверяют на герметичность перед выполнением работ зажатием конца гофрированной дыхательной трубки. При отсутствии принудительной подачи воздуха вентилятором длина шланга не должна превышать 15 м. Шланг не должен иметь перегибов и защемлений.



Рисунок 3.1 — Шланговый противогаз ПШ-1

Перед выдачей поясов, карабинов и сигнально-спасательных веревок должен производиться наружный осмотр:

— каждый пояс и сигнально-спасательная веревка должны иметь инвентарный номер;

— спасательные пояса должны иметь наплечные ремни с кольцом для крепления веревки на уровне лопаток (спины), применение поясов без наплечных ремней запрещается;

— пояс, сигнально-спасательные веревки, карабины не должны иметь следов повреждений.

Испытания спасательных поясов, поясных карабинов и сигнально-спасательных веревок должны проводиться не реже 2 раз в год по установленной методике. Результаты испытаний оформляются актом и записью в специальном журнале.

Спасательные пояса с кольцами для карабинов испытывают застегнутыми на обе пряжки грузом массой 200 кг, в подвешенном состоянии в течение 5 мин. После снятия на поясе не должно быть следов повреждений. Поясные карабины испытывают нагрузкой массой 200 кг с открытым затвором в течение 5 мин. После снятия груза освобожденный затвор карабина должен встать на свое место без заеданий. Сигнально-спасательные веревки должны быть длиной не менее 10 м и испытаны грузом массой 200 кг в течение 15 мин. После снятия груза на веревке в целом и на отдельных нитях не должно быть повреждений.

Основные неисправности спасательного пояса, карабина спасательного пояса, сигнально-спасательной веревки, при которых запрещено их применение.

1. Неисправности спасательных поясов:

— поясной ленты или плечевых лямок (надрыв, порез независимо от их величины);

— ремней для застегивания (надрыв, порез независимо от их величины);

— пряжек, отсутствие на заклепках шайб;

— порез заклепками материала (поясной ленты, лямок, ремней). Применение поясов, не соответствующих размеру, а также их ушивка не допускается.

2. Неисправности карабина:

— заедание затвора при его открывании;

— деформация (затвор не закрывается);

— наличие выступов и неровностей в месте входа крепления в замок;

— неплотности и выступы в месте шарнирного крепления затвора;

— слабость пружины затвора;

— наличие на поверхности шероховатостей и острых выступов.

К неисправностям и повреждениям, которые дают основание признать веревку непригодной, относятся наличие обрыва нитей и влажность. В случае влажности сигнально-спасательную веревку необходимо высушить.

3.3. Организация безопасного проведения огневых работ

Требования к организации безопасного проведения огневых работ определены в Постановлении Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противо-

пожарном режиме» и ПОТ РО 14000-005–98. Положение работы с повышенной опасностью. Организация проведения.

Все огневые работы должны выполняться с соблюдением требований Правил противопожарного режима в Российской Федерации. При проведении огневых работ на временных местах руководитель объекта обязан оформить наряд-допуск или разрешение на проведение огневых работ.

К огневым работам относятся электросварочные, газосварочные, паяльные и все прочие работы, связанные с применением открытого огня, т. е. это производственные операции, связанные с применением открытого огня, новообразованием и нагреванием до температур, способных вызвать воспламенение материалов и конструкций.

Места проведения огневых работ могут быть:

- постоянными, организуемыми в специально оборудованных для этих целей цехах, мастерских или на открытых площадках, перечень которых с указанием размеров (границ) площадок определяется приказом по предприятию, по согласованию с местным органом Управления МЧС России. Оформление наряда-допуска на ведение огневых работ на постоянных местах не требуется;

- временными, когда огневые работы проводятся непосредственно в строящихся и эксплуатирующихся объектах на территории предприятия, на линейных сооружениях и других объектах предприятия в целях монтажа, ремонта трубопроводов, оборудования, конструкций, ликвидации аварий, отказов и т. д. На проведение огневых работ, проводимых на временных местах, должен оформляться наряд-допуск (приложение Л).

Места проведения огневых работ следует обеспечивать первичными средствами пожаротушения (огнетушителем, ящиком с песком, лопатой, ведром и водой).

Оборудование, на котором предусматривается проведение огневых работ, должно быть приведено во взрывопожаробезопасное состояние путем:

- освобождения от пожаро- и взрывоопасных веществ;
- отключения от действующих коммуникаций (за исключением используемых для подготовки и проведения огневых работ);
- предварительной очистки, промывки, пропарки, вентиляции, сорбции, флегматизации и т. п.

Перед началом и во время проведения огневых работ должен осуществляться контроль за состоянием паро-газо-воздушной среды в опасной зоне.

При проведении огневых работ запрещается:

- приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- производить огневые работы на свежеокрашенных конструкциях и изделиях;
- использовать спецодежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
- хранить в сварочных кабинах одежду, ЛВЖ, ГЖ и другие горючие материалы;

— допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами, содержащими сжатые, сжиженные и растворенные под давлением газы;

— производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под давлением, электрическим напряжением;

— одновременное проведение огневых работ при устройстве гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтаже панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, наклейка покрытий полов и отделка помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов;

— допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения и талона по пожарной безопасности.

К проведению огневых работ могут быть допущены квалифицированные и аттестованные электросварщики, бензорезчики и паяльщики, хорошо знающие инструкцию по охране труда и усвоившие программу пожарно-технического минимума.

Ответственность за обеспечение мер пожарной безопасности при проведении огневых работ должен нести руководитель подразделения (начальник цеха, отдела, участка, механик, энергетик, прораб, мастер, бригадир, заведующий мастерской, лабораторией, складом и др.), где производятся огневые работы.

Оформление и выдача наряда-допуска на производство огневых работ должны производиться в следующем порядке:

1. В каждом случае перед проведением огневых работ на временных местах начальник цеха, отдела и другого подразделения или лицо, его замещающее, обязано обеспечить разработку и осуществление мероприятий по пожарной безопасности на местах проведения работ; поставить в известность об этом лицо, ответственное за противопожарную безопасность в организации; назначить лиц, непосредственно отвечающих за соблюдение правил пожарной безопасности на месте ведения этих работ; проинструктировать их и непосредственных исполнителей (электросварщиков, газосварщиков, бензорезчиков, паяльщиков и других работников) о мерах пожарной безопасности, оформить и выдать наряд-допуск на проведение огневых работ.

2. Проведение огневых работ на территории и в помещениях взрыво- и пожароопасных участков организации разрешается на временных местах после оформления дополнительно к наряду-допуску Плана проведения огневых работ. Разработка Плана проведения огневых работ должна обеспечиваться начальником цеха (отдела, подразделения), в котором должны проводиться огневые работы с привлечением к разработке плана механика цеха (отдела, подразделения) и руководителя этих работ. Разработанный план должен быть согласован лицом, ответственным за противопожарную безопасность в организации, начальником отдела (службы) охраны труда и утвержден главным инженером (техническим директором) организации.

3. После выполнения мероприятий, предусмотренных Планом проведения огневых работ в соответствии с требованиями правил охраны труда и правил по-

жарной безопасности, и после проверки готовности к работе инструмента, приспособлений, средств защиты начальник цеха (отдела, подразделения) должен подписать наряд-допуск на проведение огневых работ с последующим согласованием его с пожарной охраной.

4. План проведения огневых работ и наряд-допуск на их проведение оформляются в двух экземплярах. Первые экземпляры указанных документов выдаются Руководителю огневых работ, вторые направляются лицу, ответственному за противопожарную безопасность в организации.

5. Перед согласованием наряда-допуска на проведение огневых работ лицо, ответственное за противопожарную безопасность в организации, обязано обеспечить инструктирование исполнителей работ о мерах пожарной безопасности.

6. Перед проведением огневых работ на взрывопожароопасных участках должны быть остановлены аппараты, машины и другое производственное оборудование с освобождением их от пожаро- и взрывоопасных продуктов и с отключением от источников питания.

7. Остановка оборудования и его подготовка к проведению в зоне его расположения огневых работ должны проводиться в соответствии с Планом проведения огневых работ.

При получении извещения о планируемом проведении на временных местах огневых работ лицо, ответственное за противопожарную безопасность в организации, обязано:

1) проверить подготовленность места проведения огневых работ, наметить дополнительные противопожарные мероприятия и сделать об этом запись в наряде-допуске;

2) проверить у работников, которые будут проводить огневые работы, наличие квалификационных удостоверений и знание правил пожарной безопасности;

3) при необходимости потребовать на месте производства огневых работ, проводимых в пожароопасных и взрывоопасных условиях, выставить временный пост из числа добровольной пожарной дружины или работников цеха.

На объектах, определяемых по согласованию с лицом, ответственным за противопожарную безопасность в организации, для производства огневых работ может быть оформлено Разрешение.

Огневые работы осуществляются в два этапа: подготовительный этап и этап непосредственного проведения работ.

К подготовительным работам относятся все виды работ, связанные с подготовкой оборудования, коммуникаций, конструкций и спецтехники к проведению огневых работ.

Подготовка объекта к проведению на нем огневых работ осуществляется эксплуатационным персоналом цеха под руководством лица, ответственного за выполнение подготовительных работ, в том числе при выполнении работ на объекте сторонней организацией.

При подготовке к огневым работам начальник цеха (заместитель начальника цеха) совместно с ответственными за подготовку и проведение этих работ оп-

ределяют опасную зону, границу которой четко обозначают предупредительными знаками и надписями.

Места сварки, резки, нагревания и т. п. отмечаются мелом, краской, биркой или другими хорошо видимыми опознавательными знаками.

Вентилятор, электродвигатель и светильники при подготовке резервуаров и при производстве работ должны иметь взрывозащищенное исполнение и быть заземлены. Напряжение освещения должно быть не выше 12 В. Крыльчатка вентилятора должна быть сделана из материала, не дающего искр.

Место проведения огневых работ должно быть очищено от горючих веществ и материалов в радиусе, указанном в таблице 3.3.

Находящиеся в пределах указанных радиусов строительные конструкции, настил пола, отделка и облицовка, а также изоляция и части оборудования, выполненные из горючих материалов, должны быть защищены от попадания на них искр металлическими экранами, асбестовыми полотнами или другими негорючими материалами и при необходимости политы водой.

В случае проведения огневых работ на высоте должны соблюдаться границы опасных зон, в пределах которых возможно возникновение опасности в связи с падением предметов, которые устанавливаются согласно таблице 3.4.

Таблица 3.3 — Радиусы зон очистки

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территории, м	0	2	3	4	6	8	10	Свыше 10
Минимальный радиус зоны очистки, м	5	8	9	10	11	12	13	14

Таблица 3.4 — Минимальные расстояния отлета

Высота возможного падения груза (предмета), м	Минимальное расстояние отлета, м	
	от проекции перемещаемого краном груза в случае его падения	предметов в случае их падения со здания, сооружения
До 10	4	3,5
До 20	7	5
До 70	10	7

Границы опасных зон, в пределах которых существует опасность поражения людей электрическим током, определяются согласно таблице 3.5.

Места разлива легко воспламеняющихся и горючих жидкостей должны быть тщательно очищены и засыпаны сухим песком или грунтом.

При сварочных работах сгораемые леса, подмости и т. д. должны быть покрыты асбестом, кошмой или другими несгораемыми материалами.

Таблица 3.5 — Расстояния, ограничивающие опасную зону от неогражденных неизолированных частей электроустановки

Напряжение электроустановки, кВ	Расстояния, ограничивающие опасную зону от неогражденных неизолированных частей электроустановки (электрооборудования, кабеля, провода и т. п.) или от вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением, м
До 1	1,5
От 1 до 20	2,0

После подготовки аппаратов, емкостей необходимо провести анализ воздуха внутри аппаратов, емкостей на содержание горючих газов и паров для определения возможности проведения огневых работ.

К проведению огневых работ допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний к выполнению указанной работы, прошедшие в установленном порядке подготовку и аттестацию по выполняемой работе, по промышленной безопасности, охране труда и пожарной безопасности, имеющие соответствующее квалификационное удостоверение и талон по пожарной безопасности.

Перед началом огневых работ исполнители должны ознакомиться с местами расположения и с правилами пользования средствами связи и пожаротушения.

Состав бригады исполнителей заносится в наряд-допуск.

При проведении огневых работ должно быть назначено ответственное лицо из числа инженерно-технических работников цеха (участка), не занятых в данное время ведением технологического процесса и аттестованных на знание правил безопасного проведения огневых работ на взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах.

Лицо, ответственное за проведение огневых работ, обязано:

- организовать выполнение мероприятий по безопасному проведению огневых работ;
- провести целевой инструктаж исполнителей огневых работ;
- проверить наличие удостоверений у исполнителей огневых работ (сварщиков, резчиков), исправность инструмента и средств для проведения огневых работ;
- обеспечить место проведения огневых работ первичными средствами пожаротушения, а исполнителей — средствами индивидуальной защиты (противогазы, спасательные пояса, веревки и т. д.);
- находиться на месте проведения огневых работ, контролировать работу исполнителей;
- следить за состоянием воздушной среды на месте проведения огневых работ и в случае необходимости прекращать огневые работы;

— при возобновлении огневых работ после перерыва проверить состояние места проведения работ и оборудования и разрешить проводить работы только после получения удовлетворительного анализа воздушной среды в помещении, аппаратах и траншеях;

— после окончания огневых работ совместно с исполнителем проверить рабочее место на отсутствие возможных источников возникновения огня.

Допуск на проведение огневых работ осуществляет лицо, ответственное за проведение огневых работ, после выполнения предусмотренных мероприятий по подготовке и приемке оборудования от лица, ответственного за подготовку к огневым работам, и при удовлетворительном состоянии воздушной среды.

Огневые работы должны проводиться только в светлое время суток (за исключением аварийных ситуаций).

Если огневые работы продолжаются несколько дней, то ежедневно перед их началом необходимо производить анализ воздушной среды в местах проведения работ (в аппаратах, емкостях, амбарах и т. п.) и в опасной зоне. Проверка обязательна перед началом работ и при перерывах более 1 ч.

Огневые работы разрешается начинать при концентрации горючих газов и паров горючих жидкостей не более 20 % от нижнего предела воспламенения, а при нахождении людей в аппарате (сосуде, колодце, траншеях) — не более предельно допустимой концентрации.

При проведении газосварочных и газорезательных работ переносные ацетиленовые генераторы для работы следует устанавливать на открытых площадках. Допускается временная их работа в хорошо проветриваемых помещениях. Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать не ближе 10 м от мест проведения сварочных работ, от открытого огня и сильно нагретых предметов, от мест забора воздуха вентиляторами и компрессорами.

На ниппелях водяных затворов шланги должны плотно надеваться, но не закрепляться.

Запрещается:

— отогревать замерзшие ацетиленовые генераторы, трубопроводы, вентили, редукторы и другие детали сварочных установок открытым огнем или раскаленными предметами, а также пользоваться инструментом, который может образовывать искры при ударе;

— работать от одного водяного затвора двум сварщикам;

— загружать карбид кальция завышенной грануляции или проталкивать его в воронку аппарата с помощью железных прутков и проволоки, работать на карбидной пыли;

— загружать карбид кальция в мокрые загрузочные корзины или при наличии воды в газосборнике, загружать корзины карбидом более половины их объема при работе генераторов "вода на карбид";

— переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;

— форсированная работа ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения единовременной загрузки карбида кальция.

По окончании работ карбид кальция в переносном ацетиленовом генераторе

должен быть полностью доработан. Известковый ил, удаляемый из генератора, должен выгружаться в приспособленную для этой цели тару и сливаться в иловую яму или специальный бункер.

Хранение и транспортировка баллонов с газами осуществляется только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками.

При транспортировке баллонов нельзя допускать толчков и ударов.

К месту сварочных работ баллоны доставляются на специальных тележках, носилках, санках. Переноска баллонов на плечах и руках запрещается.

Баллоны с газом при их хранении, перевозке и эксплуатации должны быть защищены от воздействия солнечных лучей и других источников тепла.

Баллоны, устанавливаемые в помещениях, должны находиться от радиаторов отопления и других отопительных приборов и печей на расстоянии не менее 1 м, а от источников тепла с открытым огнем — не менее 10 м.

Расстояние от горелок (по горизонтали) до баллонов с кислородом и горючими газами должно быть не менее 10 м.

Хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с горючими газами, а также карбида кальция, красок, масел и жиров, запрещается.

При обращении с порожними баллонами из-под кислорода и горючих газов, а также сжатых инертных газов, должны соблюдаться такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами.

При проведении газопламенных работ запрещается:

- допускать соприкосновение кислородных баллонов, редукторов и другого сварочного оборудования с различными маслами, а также промасленной одеждой и ветошью;

- производить разборку и ремонт вентилях кислородных баллонов своими силами. Ремонт вентилях должен производиться только на предприятиях, где наполняют баллоны при наличии соответствующей лицензии;

- курить и пользоваться открытым огнем на расстоянии менее 10 м от баллонов с горючим газом и кислородом, ацетиленовых генераторов и иловых ям;

- производить продувку шланга для горючих газов кислородом и кислородного шланга горючими газами, а также взаимозаменять шланги при работе, пользоваться шлангами, длина которых превышает 30 м. При производстве монтажных работ допускается применение шлангов, длиной до 40 м. Применение шлангов длиной свыше 40 м допускается в исключительных случаях с разрешения руководителя работ и инженера по промышленной безопасности;

- перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги. Закрепление газоподводящих шлангов на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков, редукторов должно быть надежным. Для этой цели должны применяться специальные хомуты. Допускается вместо хомутов закреплять шланги не менее чем в двух местах по длине ниппеля мягкой отоженной (вязальной) проволокой.

При электросварочных работах в емкостях, аппаратах, амбарах, как правило, должен работать один сварочный пост. Если необходимо, чтобы в емкости одновременно находилось больше одного сварочного поста, следует разработать

дополнительные меры безопасности и перечислить их в наряде-допуске.

Электросварочные установки должны иметь техническую документацию, поясняющую назначение агрегатов, аппаратуры, приборов и электрические схемы.

Установка для ручной сварки должна снабжаться рубильником или контактором (для подключения источника сварочного тока к распределительной цеховой сети), предохранителем (в первичной цепи) и указателем величины сварочного тока (амперметром или шкалой на регуляторе тока).

Для предотвращения загорания электропроводов и сварочного оборудования должен быть правильный выбор сечения проводов по величине тока, изоляции проводов по величине рабочего напряжения и плавких предохранителей на предельно допустимый номинальный ток.

На временных местах сварки для проведения электросварочных работ, связанных с частыми перемещениями сварочных установок, должны применяться механически прочные шланговые кабели.

Применение шнуров всех марок для подключения источника сварочного тока к распределительной цеховой сети не допускается. В качестве питающих проводов как исключение могут быть использованы провода ПР, ПРГ при условии усиления их изоляции и защиты от механических повреждений.

Для подвода тока к электроду должны применяться изолированные гибкие провода (например, марки ПРГД) в защитном шланге для средних условий работы. При использовании менее гибких проводов следует присоединить их к электродержателю через вставку из гибкого шлангового провода или кабеля длиной не менее 3 м.

Соединение жил сварочных проводов нужно производить при помощи опрессовки, сварки, пайки, специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату производится при помощи медных наконечников, скрепленных болтами с шайбами.

Электросварочная установка на все время работ должна быть заземлена. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках надлежит непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный провод).

При проведении электросварочных работ обратный провод от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводу, присоединяемому к электродержателю.

Использование в качестве обратного провода внутренних железнодорожных путей, сети заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования, запрещается.

Кабели (электропроводка) электросварочных машин должны располагаться от трубопроводов кислорода на расстоянии не менее 0,5 м, а от трубопроводов (шлангов) ацетилена и других горючих газов — не менее 1 м. В отдельных случаях допускается сокращение указанных расстояний вдвое при условии заключения газопровода (шланга) в защитную металлическую трубу.

Электрододержатели для ручной сварки должны быть минимального веса и иметь конструкцию, обеспечивающую надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключаящую возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы.

Рукоятка электрододержателя должна быть изготовлена из несгораемого диэлектрического и теплоизолирующего материала.

При смене электродов в процессе сварки их остатки (огарки) следует складировать в специальный металлический ящик, установленный у места проведения сварочных работ.

Сварочные генераторы и трансформаторы, а также все вспомогательные приборы и аппараты к ним, устанавливаемые на открытом воздухе, должны быть в закрытом или защищенном исполнении с влагозащитной изоляцией и устанавливаться под навесами из несгораемых материалов.

Температура нагрева отдельных частей сварочного агрегата (генератора, подшипников, щеток, контактов и др.) не должна превышать 75 °С.

Соппротивление изоляции токоведущих частей сварочной цепи должно быть не ниже 0,5 МОм. Изоляция должна проверяться не реже 1 раза в 3 мес. (при автоматической сварке под слоем флюса — 1 раз в месяц) и должна выдерживать напряжение 2 кВ в течение 5 мин. Измерительные работы производит лаборатория, имеющая лицензию. По результатам измерений оформляется протокол, один экземпляр которого выдается владельцу сварочного оборудования.

Паяльные работы. Рабочее место при проведении паяльных работ должно быть очищено от горючих материалов, а находящиеся на расстоянии до 5 м сгораемые конструкции должны быть надежно защищены от возгорания экранами из негорючих материалов или политы водой.

Паяльные лампы необходимо содержать в полной исправности и не реже одного раза в месяц проверять их на герметичность с занесением результатов и даты проверки в специальный журнал. Кроме того, не реже 1 раза в год должны проводиться контрольные гидравлические испытания давлением.

Каждая лампа должна иметь паспорт с указанием результатов заводского гидравлического испытания и допускаемого рабочего давления. Лампы снабжаются пружинными предохранительными клапанами, отрегулированными на заданное давление.

Заправлять паяльные лампы горючим и разжигать их следует в специально отведенных местах. При заправке ламп не допускать разлива горючего и применения открытого огня.

Для предотвращения выброса пламени из паяльной лампы заправляемое в лампу горючее должно быть очищено от посторонних примесей и воды.

Во избежание взрыва паяльной лампы запрещается:

- применять в качестве горючего для ламп, работающих на керосине, бензин или смесь бензина с керосином;
- превышать давление в резервуаре лампы при накачке воздуха более допускаемого рабочего давления согласно паспорту;

- заполнять лампу керосином более чем на 3/4 объема ее резервуара;
- подогревать горелку жидкостью из лампы, накачиваемой насосом;
- отвертывать воздушный винт и наливную пробку, когда лампа горит или еще не остыла;

- разбирать и ремонтировать лампу, а также выливать из нее или заправлять ее горючим вблизи открытого огня и электрооборудования, допускать при этом курение;

- применять паяльные лампы для отогревания замерзших водопроводных, канализационных труб и труб пароводяного отопления в зданиях, имеющих сгораемые конструкции и утеплитель или отделку.

При проведении сварочных, газорезных и паяльных работ запрещается:

- приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- производить сварку, резку или пайку свежеекрашенных конструкций и изделий, а также в одном помещении со свежеекрашенными поверхностями до полного высыхания краски;

- пользоваться при огневых работах одеждой и рукавицами со следами масел, жиров, бензина, керосина и др. горючих жидкостей;

- хранить в сварочных кабинах одежду, горючие жидкости и другие легкосгораемые предметы или материалы;

- допускать к самостоятельной работе учеников и рабочих, не прошедших стажировку по сварочным и газопламенным работам, без предварительной проверки их знаний правил пожарной безопасности и получения удостоверения, дающего право допуска к самостоятельной работе;

- допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатым, сжиженным и растворенным газами;

- производить сварку, резку, пайку или нагрев открытым огнем аппаратов и коммуникаций, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под давлением негорючих жидкостей, газов, паров и воздуха или под электрическим напряжением.

После окончания всех работ закрытие наряда-допуска оформляется подписями ответственного руководителя работ и ответственного за проведение огневых работ.

Закрытый наряд-допуск возвращается лицу, выдавшему его, и хранится в делах цеха не менее 3-х мес.

Согласно требованиям Постановления Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме» при проведении огневых работ необходимо:

- 1) перед проведением огневых работ провентилировать помещения, в которых возможно скопление паров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также горючих газов;

- 2) обеспечить место проведения огневых работ огнетушителем или другими первичными средствами пожаротушения;

- 3) плотно закрыть все двери, соединяющие помещения, в которых проводятся огневые работы, с другими помещениями, в том числе двери тамбур-

шлюзов, открыть окна;

4) осуществлять контроль за состоянием парогазовоздушной среды в технологическом оборудовании, на котором проводятся огневые работы, и в опасной зоне;

5) прекратить огневые работы в случае повышения содержания горючих веществ или снижения концентрации флегматизатора в опасной зоне или технологическом оборудовании до значений предельно допустимых взрывобезопасных концентраций паров (газов).

Технологическое оборудование, на котором будут проводиться огневые работы, необходимо пропарить, промыть, очистить, освободить от пожаровзрывоопасных веществ и отключить от действующих коммуникаций (за исключением коммуникаций, используемых для подготовки к проведению огневых работ).

При пропарке внутреннего объема технологического оборудования температура подаваемого водяного пара не должна превышать значение, равное 80 % температуры самовоспламенения горючего пара (газа).

Промывать технологическое оборудование следует при концентрации в нем паров (газов), находящейся вне пределов их воспламенения, и в электростатически безопасном режиме.

Способы очистки помещений, а также оборудования и коммуникаций, в которых проводятся огневые работы, не должны приводить к образованию взрывоопасных паро- и пылевоздушных смесей и к появлению источников зажигания.

Для исключения попадания раскаленных частиц металла в смежные помещения, соседние этажи и другие помещения все смотровые, технологические и другие люки (лючки), вентиляционные, монтажные и другие проемы (отверстия) в перекрытиях, стенах и перегородках помещений, где проводятся огневые работы, закрываются негорючими материалами.

Место для проведения сварочных и резательных работ на объектах, в конструкциях которых использованы горючие материалы, ограждается сплошной перегородкой из негорючего материала. При этом высота перегородки должна быть не менее 1,8 м, а зазор между перегородкой и полом — не более 5 см. Для предотвращения разлета раскаленных частиц указанный зазор должен быть огражден сеткой из негорючего материала с размером ячеек не более 1 × 1 мм.

Не разрешается вскрывать люки и крышки технологического оборудования, выгружать, перегружать и сливать продукты, загружать их через открытые люки, а также выполнять другие операции, которые могут привести к возникновению пожаров и взрывов из-за загазованности и запыленности мест, в которых проводятся огневые работы.

При перерывах в работе, а также в конце рабочей смены сварочную аппаратуру необходимо отключать (в том числе от электросети), шланги отсоединять и освобождать от горючих жидкостей и газов, а в паяльных лампах давление полностью стравливать.

Запрещается организация постоянных мест проведения огневых работ более чем на 10 постах (сварочные, резательные мастерские), если не предусмотрено

централизованное электро- и газоснабжение.

В сварочной мастерской при наличии не более 10 сварочных постов допускается для каждого поста иметь по 1 запасному баллону с кислородом и горючим газом. Запасные баллоны ограждаются щитами из негорючих материалов или хранятся в специальных пристройках к мастерской.

При проведении огневых работ запрещается:

- 1) приступать к работе при неисправной аппаратуре;
- 2) производить огневые работы на свежеекрашенных горючими красками (лаками) конструкциях и изделиях;
- 3) использовать одежду и рукавицы со следами масел, жиров, бензина, керосина и других горючих жидкостей;
- 4) хранить в сварочных кабинах одежду, легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, другие горючие материалы;
- 5) допускать к самостоятельной работе учеников, а также работников, не имеющих квалификационного удостоверения;
- 6) допускать соприкосновение электрических проводов с баллонами со сжатыми, сжиженными и растворенными газами;
- 7) производить работы на аппаратах и коммуникациях, заполненных горючими и токсичными веществами, а также находящихся под электрическим напряжением;
- 8) проводить огневые работы одновременно с устройством гидроизоляции и пароизоляции на кровле, монтажом панелей с горючими и трудногорючими утеплителями, наклейкой покрытий полов и отделкой помещений с применением горючих лаков, клеев, мастик и других горючих материалов.

Запрещается проведение огневых работ на элементах зданий, выполненных из легких металлических конструкций с горючими и трудногорючими утеплителями.

При проведении газосварочных работ:

- 1) переносные ацетиленовые генераторы следует устанавливать на открытых площадках. Ацетиленовые генераторы необходимо ограждать и размещать не ближе 10 м от мест проведения работ, а также от мест забора воздуха компрессорами и вентиляторами;
- 2) в местах установки ацетиленового генератора вывешиваются плакаты "Вход посторонним воспрещен. Огнеопасно", "Не курить", "Не проходить с огнем";
- 3) по окончании работы карбид кальция в переносном генераторе должен быть выработан. Известковый ил, удаляемый из генератора, выгружается в приспособленную для этих целей тару и сливается в иловую яму или специальный бункер;
- 4) открытые иловые ямы ограждаются перилами, а закрытые имеют негорючие перекрытия и оборудуются вытяжной вентиляцией и люками для удаления ила;
- 5) закрепление газоподводящих шлангов на присоединительных ниппелях аппаратуры, горелок, резаков и редукторов должно быть надежно. На ниппели водяных затворов шланги плотно надеваются, но не закрепляются;

б) карбид кальция хранится в сухих проветриваемых помещениях. Запрещается размещать склады карбида кальция в подвальных помещениях и низких затопливаемых местах;

7) в помещениях ацетиленовых установок, в которых не имеется промежуточного склада карбида кальция, разрешается хранить одновременно не свыше 200 кг карбида кальция, причем из этого количества в открытом виде может быть не более 50 кг;

8) вскрытые барабаны с карбидом кальция следует защищать непроницаемыми для воды крышками;

9) запрещается в местах хранения и вскрытия барабанов с карбидом кальция курение, пользование открытым огнем и применение искрообразующего инструмента;

10) хранение и транспортирование баллонов с газами осуществляется только с навинченными на их горловины предохранительными колпаками. К месту сварочных работ баллоны доставляются на специальных тележках, носилках, санках. При транспортировании баллонов не допускаются толчки и удары;

11) запрещается хранение в одном помещении кислородных баллонов и баллонов с горючими газами, а также карбида кальция, красок, масел и жиров;

12) при обращении с порожними баллонами из-под кислорода или горючих газов соблюдаются такие же меры безопасности, как и с наполненными баллонами;

13) запрещается курение и применение открытого огня в радиусе 10 м от мест хранения ила, рядом с которыми вывешиваются соответствующие запрещающие знаки.

При проведении газосварочных или газорезательных работ с карбидом кальция запрещается:

1) использовать 1 водяной затвор двум сварщикам;

2) загружать карбид кальция завышенной грануляции или проталкивать его в воронку аппарата с помощью железных прутков и проволоки, а также работать на карбидной пыли;

3) загружать карбид кальция в мокрые загрузочные корзины или при наличии воды в газосборнике, а также загружать корзины карбидом более чем на половину их объема при работе генераторов "вода на карбид";

4) производить продувку шланга для горючих газов кислородом и кислородного шланга горючим газом, а также взаимозаменять шланги при работе;

5) перекручивать, заламывать или зажимать газоподводящие шланги;

6) переносить генератор при наличии в газосборнике ацетилена;

7) форсировать работу ацетиленовых генераторов путем преднамеренного увеличения давления газа в них или увеличения единовременной загрузки карбида кальция;

8) применять медный инструмент для вскрытия барабанов с карбидом кальция, а также медь в качестве припоя для пайки ацетиленовой аппаратуры и в других местах, где возможно соприкосновение с ацетиленом.

При проведении электросварочных работ:

а) запрещается использовать провода без изоляции или с поврежденной

изоляции, а также применять нестандартные автоматические выключатели;

б) следует соединять сварочные провода при помощи опрессования, сварки, пайки или специальных зажимов. Подключение электропроводов к электрододержателю, свариваемому изделию и сварочному аппарату выполняется при помощи медных кабельных наконечников, скрепленных болтами с шайбами;

в) следует надежно изолировать и в необходимых местах защищать от действия высокой температуры, механических повреждений или химических воздействий провода, подключенные к сварочным аппаратам, распределительным щитам и другому оборудованию, а также к местам сварочных работ;

г) необходимо располагать кабели (провода) электросварочных машин от трубопроводов с кислородом на расстоянии не менее 0,5 м, а от трубопроводов и баллонов с ацетиленом и других горючих газов — не менее 1 м;

д) в качестве обратного проводника, соединяющего свариваемое изделие с источником тока, могут использоваться стальные или алюминиевые шины любого профиля, сварочные плиты, стеллажи и сама свариваемая конструкция при условии, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание тока. Соединение между собой отдельных элементов, используемых в качестве обратного проводника, должно выполняться с помощью болтов, струбцин или зажимов;

е) запрещается использование в качестве обратного проводника внутренних железнодорожных путей, сети заземления или зануления, а также металлических конструкций зданий, коммуникаций и технологического оборудования. В этих случаях сварка производится с применением двух проводов;

ж) в пожаровзрывоопасных и пожароопасных помещениях и сооружениях обратный проводник от свариваемого изделия до источника тока выполняется только изолированным проводом, причем по качеству изоляции он не должен уступать прямому проводнику, присоединяемому к электрододержателю;

з) конструкция электрододержателя для ручной сварки должна обеспечивать надежное зажатие и быструю смену электродов, а также исключать возможность короткого замыкания его корпуса на свариваемую деталь при временных перерывах в работе или при случайном его падении на металлические предметы. Рукоятка электрододержателя делается из негорючего диэлектрического и теплоизолирующего материала;

и) следует применять электроды, изготовленные в заводских условиях, соответствующие номинальной величине сварочного тока. При смене электродов их остатки (огарки) следует помещать в специальный металлический ящик, устанавливаемый у места сварочных работ;

к) необходимо электросварочную установку на время работы заземлять. Помимо заземления основного электросварочного оборудования в сварочных установках следует непосредственно заземлять тот зажим вторичной обмотки сварочного трансформатора, к которому присоединяется проводник, идущий к изделию (обратный проводник);

л) чистку агрегата и пусковой аппаратуры следует производить ежедневно после окончания работы. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования производится в соответст-

вии с графиком;

м) питание дуги в установках для атомно-водородной сварки обеспечивается от отдельного трансформатора. Запрещается непосредственное питание дуги от распределительной сети через регулятор тока любого типа;

н) при атомно-водородной сварке в горелке должно предусматриваться автоматическое отключение напряжения и прекращение подачи водорода в случае разрыва цепи. Запрещается оставлять включенные горелки без присмотра.

о) При огневых работах, связанных с резкой металла:

п) необходимо принимать меры по предотвращению разлива легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;

р) допускается хранить запас горючего на месте проведения бензо- и керосинорезательных работ в количестве не более сменной потребности. Горючее следует хранить в исправной небьющейся плотно закрывающейся таре на расстоянии не менее 10 метров от места производства огневых работ;

с) необходимо проверять перед началом работ исправность арматуры бензо- и керосинореза, плотность соединений шлангов на ниппелях, исправность резьбы в накидных гайках и головках;

т) применять горючее для бензо- и керосинорезательных работ в соответствии с имеющейся инструкцией;

у) бачок с горючим располагать на расстоянии не менее 5 м от баллонов с кислородом, а также от источника открытого огня и не менее 3 м от рабочего места, при этом на бачок не должны попадать пламя и искры при работе;

ф) запрещается эксплуатировать бачки, не прошедшие гидроиспытаний, имеющие течь горючей смеси, а также неисправный насос или манометр;

х) запрещается разогревать испаритель резака посредством зажигания налитой на рабочем месте легковоспламеняющейся или горючей жидкости.

При проведении бензо- и керосинорезательных работ запрещается:

1) иметь давление воздуха в бачке с горючим, превышающее рабочее давление кислорода в резаке;

2) перегревать испаритель резака, а также подвешивать резак во время работы вертикально, головкой вверх;

3) зажимать, перекручивать или заламывать шланги, подающие кислород или горючее к резаку;

4) использовать кислородные шланги для подвода бензина или керосина к резаку.

При проведении паяльных работ рабочее место должно быть очищено от горючих материалов, а находящиеся на расстоянии менее 5 м конструкции из горючих материалов должны быть защищены экранами из негорючих материалов или политы водой (водным раствором пенообразователя и др.).

Паяльные лампы необходимо содержать в исправном состоянии и осуществлять проверки их параметров в соответствии с технической документацией не реже 1 раза в мес.

Для предотвращения выброса пламени из паяльной лампы заправляемое в лампу горючее не должно содержать посторонних примесей и воды.

Во избежание взрыва паяльной лампы запрещается:

- 1) применять в качестве горючего для ламп, работающих на керосине, бензин или смеси бензина с керосином;
- 2) повышать давление в резервуаре лампы при накачке воздуха более допустимого рабочего давления, указанного в паспорте;
- 3) заполнять лампу горючим более чем на три четвертых объема ее резервуара;
- 4) отвертывать воздушный винт и наливную пробку, когда лампа горит или еще не остыла;
- 5) ремонтировать лампу, а также выливать из нее горючее или заправлять ее горючим вблизи открытого огня (горящая спичка, сигарета и др.).

На проведение огневых работ (огневой разогрев битума, газо- и электросварочные работы, газо- и электрорезательные работы, бензино- и керосинорезательные работы, паяльные работы, резка металла механизированным инструментом) на временных местах (кроме строительных площадок и частных домовладений) руководителем организации или лицом, ответственным за пожарную безопасность, оформляется наряд-допуск на выполнение огневых работ.

3.4. Организация безопасного проведения работ на высоте

К основным нормативным документам, устанавливающим требования безопасности при проведении работ на высоте, относятся Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 марта 2014 г. № 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте» и ПОТ РО 14000-005–98. Положение работы с повышенной опасностью. Организация проведения.

К работам на высоте относятся работы, когда:

- 1) существуют риски, связанные с возможным падением работника с высоты 1,8 м и более;
- 2) работник осуществляет подъем, превышающий по высоте 5 м или спуск, превышающий по высоте 5 м, по вертикальной лестнице, угол наклона которой к горизонтальной поверхности более 75°;
- 3) работы производятся на площадках на расстоянии ближе 2 м от неогражденных перепадов по высоте более 1,8 м, а также если высота ограждения этих площадок менее 1,1 м;
- 4) существуют риски, связанные с возможным падением работника с высоты менее 1,8 м, если работа проводится над машинами или механизмами, водной поверхностью или выступающими предметами.

К работе на высоте допускаются лица, достигшие возраста восемнадцати лет.

Работники, выполняющие работы на высоте, в соответствии с действующим законодательством должны проходить обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры.

Работники, выполняющие работы на высоте, должны иметь квалификацию, соответствующую характеру выполняемых работ. Уровень квалификации под-

тверждается документом о профессиональном образовании (обучении) и (или) о квалификации.

Работники допускаются к работе на высоте после проведения:

- 1) инструктаж по охране труда;
- 2) обучения безопасным методам и приемам выполнения работ;
- 3) обучения и проверки знаний требований охраны труда.

Работодатель (уполномоченное им лицо) обязан организовать до начала проведения работы на высоте обучение безопасным методам и приемам выполнения работ для работников:

- 1) допускаемых к работам на высоте впервые;
- 2) переводимых с других работ, если указанные работники ранее не проходили соответствующего обучения;
- 3) имеющих перерыв в работе на высоте более одного года.

Работникам, усвоившим требования по безопасности выполнения работ на высоте и успешно прошедшим проверку знаний и приобретенных навыков, выдается удостоверение о допуске к работам на высоте (приложение М).

Работникам, допускаемым к работам на высоте без применения инвентарных лесов и подмостей, с применением систем канатного доступа по заданию работодателя на производство работ выдается оформленный на специальном бланке наряд-допуск на производство работ (приложение Н).

Работники, допускаемые к работам на высоте без применения инвентарных лесов и подмостей, а также с применением систем канатного доступа, делятся на следующие 3 группы по безопасности работ на высоте (далее — группы):

1) 1 группа — работники, допускаемые к работам в составе бригады или под непосредственным контролем работника, назначенного приказом работодателя (далее — работники 1 группы);

2) 2 группа — мастера, бригадиры, руководители стажировки, а также работники, назначаемые по наряду-допуску на производство работ на высоте ответственными исполнителями работ на высоте (далее — работники 2 группы);

3) 3 группа — работники, назначаемые работодателем ответственными за безопасную организацию и проведение работ на высоте, а также за проведение инструктажей; преподаватели и члены аттестационных комиссий, созданных приказом руководителя организации, проводящей обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте; работники, проводящие обслуживание и периодический осмотр средств индивидуальной защиты (далее — СИЗ); работники, выдающие наряды-допуски; ответственные руководители работ на высоте, выполняемых по наряду-допуску; специалисты по охране труда; должностные лица, в полномочия которых входит утверждение плана производства работ на высоте (далее — работники 3 группы).

Периодическое обучение работников 1 и 2 групп безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте, проводимых без инвентарных лесов и подмостей, с использованием систем канатного доступа, осуществляется не реже 1 раза в 3 года.

Периодическое обучение работников 3 группы безопасным методам

и приемам выполнения работ на высоте, проводимых без инвентарных лесов и подмостей с использованием систем канатного доступа, осуществляется не реже 1 раза в 5 лет.

Обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте, проводимых без применения инвентарных лесов и подмостей, с использованием систем канатного доступа, завершается экзаменом.

Экзамен проводится аттестационными комиссиями, создаваемыми приказом руководителя организации, проводящей обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте. Состав аттестационных комиссий формируется из специалистов, прошедших соответствующую подготовку и аттестацию в качестве членов аттестационной комиссии (работники 3 группы).

Работникам, успешно сдавшим экзамен, выдаются удостоверение о допуске к работам на высоте без применения инвентарных лесов и подмостей, с применением систем канатного доступа и личная книжка учета работ на высоте без применения инвентарных лесов и подмостей, с применением систем канатного доступа.

По окончании обучения безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте работодатель обеспечивает проведение стажировки работников.

Продолжительность стажировки устанавливается работодателем (уполномоченное им лицо) исходя из ее содержания и составляет не менее двух рабочих дней (смен).

К одному руководителю стажировки не может быть прикреплено более двух работников одновременно.

Проверка знаний безопасных методов и приемов выполнения работ на высоте проводится не реже одного раза в год комиссией, создаваемой работодателем.

Работодатель для обеспечения безопасности работников должен по возможности исключить работы на высоте. При невозможности исключения работ на высоте работодатель должен обеспечить использование инвентарных лесов, подмостей, устройств и средств подмащивания, применение подъемников (вышек), строительных фасадных подъемников, подвесных лесов, люлек, машин или механизмов, а также средств коллективной и индивидуальной защиты.

Работодатель до начала выполнения работ на высоте должен организовать проведение технико-технологических и организационных мероприятий:

1) технико-технологические мероприятия, включающие в себя разработку и выполнение плана производства работ на высоте (далее — ППР на высоте), выполняемых на рабочих местах с территориально меняющимися рабочими зонами (далее — нестационарные рабочие места); разработка и утверждение технологических карт на производство работ; ограждение места производства работ, вывешивание предупреждающих и предписывающих плакатов (знаков), использование средств коллективной и индивидуальной защиты;

2) организационные мероприятия, включающие в себя назначение лиц, ответственных за организацию и безопасное проведение работ на высоте, за выдачу наряда-допуска, составление плана мероприятий при аварийной ситуации и при

проведении спасательных работ, а также проводящих обслуживание и периодический осмотр СИЗ.

Не допускается выполнение работ на высоте:

- 1) в открытых местах при скорости воздушного потока (ветра) 15 м/с и более;
- 2) при грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ, а также при гололеде с обледенелых конструкций и в случаях нарастания стенки гололеда на проводах, оборудовании, инженерных конструкциях (в том числе опорах линий электропередачи), деревьях;
- 3) при монтаже (демонтаже) конструкций с большой парусностью при скорости ветра 10 м/с и более.

Работодатель до начала выполнения работ на высоте должен утвердить перечень работ, выполняемых на высоте по наряду-допуску (далее — Перечень). В Перечень включаются работы на высоте, выполняемые на нестационарных рабочих местах.

Наряд-допуск определяет место производства работ на высоте, их содержание, условия проведения работ, время начала и окончания работ, состав бригады, выполняющей работы, ответственных лиц при выполнении этих работ. Если работы на высоте проводятся одновременно с другими видами работ, требующими оформления наряда-допуска, то может оформляться один наряд-допуск с обязательным включением в него сведений о производстве работ на высоте и назначением лиц, ответственных за безопасное производство работ.

Для производства работ, указанных в Перечне, работодатель обязан обеспечить разработку ППР на высоте.

При выполнении работ на высоте в охранных зонах сооружений или коммуникаций наряд-допуск выдается при наличии письменного разрешения владельца этого сооружения или коммуникации.

Для организации безопасного производства работ на высоте, выполняемых с оформлением наряда-допуска, назначаются:

- 1) должностные лица, имеющие право выдавать наряд-допуск, из числа руководителей и специалистов;
- 2) ответственный руководитель работ из числа руководителей и специалистов;
- 3) ответственный исполнитель (производитель) работ из числа рабочих (бригадиров, звеньевых и высококвалифицированных рабочих).

Должностные лица, выдающие наряд-допуск, обязаны:

- 1) определить в ППР на высоте технико-технологические мероприятия обеспечения безопасности работников, места производства работ;
- 2) назначить ответственного руководителя работ;
- 3) определить число нарядов-допусков, выдаваемых на одного ответственного руководителя работ, для одновременного производства работ;
- 4) назначить ответственного исполнителя работ;
- 5) определить место производства и объем работ указывать в наряде-допуске используемое оборудование и средства механизации;
- 6) выдать ответственному руководителю работ два экземпляра наряда-допуска, о чем произвести запись в журнале учета работ по наряду-допуску;

7) ознакомить ответственного руководителя работ с прилагаемой к наряду-допуску проектной, технологической документацией, схемой ограждения;

8) осуществлять контроль за выполнением мероприятий по обеспечению безопасности при производстве работ, предусмотренных нарядом-допуском;

9) принимать у ответственного руководителя работ по завершении работы закрытый наряд-допуск с записью в журнале учета работ по наряду-допуску.

Ответственный руководитель работ обязан:

1) получить наряд-допуск на производство работ у должностного лица, выдающего наряд-допуск, о чем производится запись в журнале учета работ по наряду-допуску;

2) ознакомиться с ППР на высоте, проектной, технологической документацией, планом мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ, с необходимыми для работы журналами учета и обеспечивать наличие этой документации при выполнении работ;

3) проверить укомплектованность членов бригады, указанных в наряде-допуске, инструментом, материалами, средствами защиты, знаками, ограждениями, а также проверять у членов бригады наличие и сроки действия удостоверений о допуске к работам на высоте;

4) дать указание ответственному исполнителю работ по подготовке и приведению в исправность указанных в наряде-допуске инструментов, материалов, средств защиты, знаков, ограждений;

5) по прибытии на место производства работ организовать, обеспечить и контролировать путем личного осмотра выполнение технических мероприятий по подготовке рабочего места к началу работы, комплектность выданных в соответствии с нарядом-допуском и (или) ПНР на высоте СИЗ от падения с высоты, включая аварийный комплект спасательных и эвакуационных средств, комплектность средств оказания первой помощи, правильное расположение знаков безопасности, защитных ограждений и ограждений мест производства работ;

6) проверять соответствие состава бригады составу, указанному в наряде-допуске;

7) доводить до сведения членов бригады информацию о мероприятиях по безопасности производства работ на высоте, проводить целевой инструктаж членов бригады с росписью их в наряде-допуске;

8) при проведении целевого инструктажа разъяснять членам бригады порядок производства работ, порядок действий в аварийных и чрезвычайных ситуациях, доводить до их сведения их права и обязанности;

9) после целевого инструктажа проводить проверку полноты усвоения членами бригады мероприятий по безопасности производства работ на высоте;

10) организовать и обеспечить выполнение мероприятий по безопасности работ на высоте, указанных в наряде-допуске, при подготовке рабочего места к началу работы, производстве работы и ее окончании;

11) допустить бригаду к работе по наряду-допуску непосредственно на месте выполнения работ;

12) остановить работы при выявлении дополнительных опасных производственных факторов, не предусмотренных выданным нарядом-допуском, а также при изменении состава бригады до оформления нового наряда-допуска;

13) организовать в ходе выполнения работ регламентируемые перерывы и допуск работников к работе после окончания перерывов;

14) по окончании работы организовать уборку материалов, инструментов, приспособлений, ограждений, мусора и других предметов, вывод членов бригады с места работы.

Работник, приступающий к выполнению работы по наряду-допуску, должен быть ознакомлен:

1) с должностной инструкцией или инструкцией по охране труда по профессии, виду выполняемых работ, с локальными нормативными актами по охране труда в объеме, соответствующем выполняемой работе;

2) с условиями и состоянием охраны труда на рабочем месте, с существующим риском причинения ущерба здоровью, с правилами и приемами безопасного выполнения работы;

3) с мерами по защите от воздействия вредных и опасных производственных факторов;

4) с наличием и состоянием средств коллективной и индивидуальной защиты, с инструкциями по их применению;

5) с правилами внутреннего трудового распорядка и режимом выполнения предстоящей работы.

До начала выполнения работ по наряду-допуску для выявления риска, связанного с возможным падением работника, необходимо провести осмотр рабочего места на предмет соответствия Правилам (далее — осмотр рабочего места).

При осмотре рабочего места должны выявляться причины возможного падения работника.

При проведении осмотра нестационарных рабочих мест должны учитываться:

1) погодные условия;

2) возможность падения на работника, материалов и предметов производства;

3) использование сварочного и газопламенного оборудования, режущего инструмента или инструмента, создающего разлетающиеся осколки;

4) наличие острых кромок у элементов конструкций, что может вызвать в том числе риск повреждения компонентов и элементов средств защиты;

5) опасные факторы, обусловленные местоположением анкерных устройств:

— фактор падения (характеристика высоты возможного падения работника, определяемая отношением значения высоты падения работника до начала срабатывания амортизатора к суммарной длине соединительных элементов страховочной системы);

— фактор отсутствия запаса высоты (запас высоты рассчитывается с учетом суммарной длины стропа и соединителей, длины сработавшего амортизатора, роста работника, а также свободного пространства, остающегося до нижележащей поверхности в состоянии равновесия работника после остановки падения);

— фактор маятника при падении (возникает при таком выборе местоположения анкерного устройства относительно расположения работника, когда падение работника сопровождается маятниковым движением).

Наряд-допуск на производство работ на высоте разрешается выдавать на срок не более 15 календарных дней со дня начала работы. Наряд-допуск может быть продлен 1 раз на срок не более 15 календарных дней со дня его продления. При перерывах в работе наряд-допуск остается действительным. При возникновении в процессе работ опасных производственных факторов и вредных условий труда, не предусмотренных нарядом-допуском, по решению ответственного руководителя работ работы прекращаются, наряд-допуск аннулируется, а возобновление работ производится после выдачи нового наряда-допуска.

Продлевать наряд-допуск может работник, выдавший его, или другой работник, имеющий право выдачи наряда-допуска.

Наряды-допуски, работы по которым полностью закончены, должны храниться в течение 30 сут, после чего они могут быть уничтожены. Если при выполнении работ по нарядам-допускам имели место несчастные случаи на производстве, то эти наряды-допуски следует хранить в архиве организации вместе с материалами расследования несчастного случая на производстве.

Учет работ по нарядам-допускам ведется в журнале учета работ по наряду-допуску.

Состав бригады разрешается изменять работнику, выдавшему наряд-допуск, или другому работнику, имеющему право выдачи наряда-допуска на выполнение работ на высоте. Указания об изменениях состава бригады могут быть переданы по телефонной связи, радиосвязи или нарочно ответственному руководителю или ответственному исполнителю работ, который в наряде-допуске за своей подписью записывает фамилию и инициалы работника, давшего указание об изменении состава бригады.

Перевод бригады на другое рабочее место осуществляет ответственный руководитель или исполнитель работ, если выдающий наряд-допуск поручил им это, с записью в строке "Отдельные указания" наряда-допуска.

При перерыве в работе в связи с окончанием рабочей смены бригада должна быть удалена с рабочего места (с высоты).

Ответственный исполнитель работ должен сдать наряд-допуск ответственному руководителю работ или выдающему наряд-допуск, а в случае его отсутствия — оставить наряд-допуск в отведенном для этого месте.

Ответственный исполнитель работ окончание работы оформляет подписью в своем экземпляре наряда-допуска.

Повторный допуск в последующие смены на подготовленное рабочее место осуществляет ответственный руководитель работ.

Ответственный исполнитель работ с разрешения ответственного руководителя работ может допустить членов бригады к работе на подготовленное рабочее место с записью в строке "Отдельные указания" наряда-допуска.

Допуск к работе оформляется в экземпляре наряда-допуска, находящегося у ответственного исполнителя работ.

После завершения работы ответственный исполнитель работ должен удалить бригаду с рабочего места, снять установленные бригадой временные ограждения, восстановить постоянные ограждения, снять переносные плакаты безопас-

ности, флажки, анкерные устройства, проверить чистоту рабочего места, отсутствие инструмента, оформить в наряде-допуске полное окончание работ своей подписью и сообщить работнику, выдавшему наряд-допуск, о завершении работ.

Завершение работ по наряду-допуску после осмотра места работы должно быть оформлено в соответствующей графе журнала учета работ по наряду-допуску (приложение П).

Ответственный руководитель работ после проверки рабочих мест должен оформить в наряде-допуске полное окончание работ и не позднее следующего дня сдать наряд-допуск работнику, выдавшему его.

При проведении работ на высоте работодатель обязан обеспечить наличие защитных, страховочных и сигнальных ограждений и определить границы опасных зон исходя из действующих норм и правил с учетом наибольшего габарита перемещаемого груза, расстояния разлета предметов или раскаленных частиц металла (например, при сварочных работах), размеров движущихся частей машин и оборудования. Место установки ограждений и знаков безопасности указывается в технологических картах на проведение работ или в ППР на высоте в соответствии с действующими техническими регламентами, нормами и правилами.

При выполнении работ на высоте под местом производства работ (внизу) определяются, обозначаются и ограждаются зоны повышенной опасности. При совмещении работ по одной вертикали нижерасположенные места должны быть оборудованы соответствующими защитными устройствами (настилами, сетками, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м по вертикали от нижерасположенного рабочего места.

Для ограничения доступа работников и посторонних лиц в зоны повышенной опасности, где возможно падение с высоты, травмирование падающими с высоты материалами, инструментом и другими предметами, а также частями конструкций, находящихся в процессе сооружения, обслуживания, ремонта, монтажа или разборки, работодатель должен обеспечить их ограждение.

Площадки производства работ, расположенные вне огороженной территории организации, ограждаются для предотвращения несанкционированного входа посторонних лиц.

Вход посторонних лиц на такие площадки разрешается в сопровождении работника организации и в защитной каске.

На рабочем месте не допускается размещать и накапливать неиспользуемые материалы, отходы производства, запрещается загромождать пути подхода к рабочим местам и выхода от них. Места хранения материалов предусматриваются в ППР на высоте.

Проемы в стенах при одностороннем примыкании к ним настила (перекрытия) должны ограждаться, если нижний край проема расположен от уровня настила по высоте на расстоянии менее 0,7 м.

Проходы на площадках и рабочих местах должны отвечать следующим требованиям:

- 1) ширина одиночных проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6 м, расстояние от пола прохода до элементов перекрытия

(далее — высота в свету) не менее 1,8 м;

2) лестницы или скобы, применяемые для подъема или спуска работников на рабочие места на высоте более 5 м, должны быть оборудованы системами безопасности, согласно Приложению № 12к Правилам по охране труда при работе на высоте, утвержденным приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 марта 2014 г. № 155н.

Для безопасного перехода на высоте с одного рабочего места на другое при невозможности устройства переходных мостиков с защитными ограждениями должны применяться страховочные системы, использующие в качестве анкерного устройства жесткие или гибкие анкерные линии, расположенные горизонтально или под углом до 7° к горизонту.

Масса сборочных элементов, приходящихся на одного работника при ручной сборке средств подмащивания, должна быть не более:

- 25 кг — при монтаже средств подмащивания на высоте;
- 50 кг — при монтаже средств подмащивания на земле или перекрытии (с последующей установкой их в рабочее положение монтажными кранами, лебедками).

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

Леса оборудуются лестницами или трапами для подъема и спуска людей, расположенными на расстоянии не более 40 м друг от друга. На лесах длиной менее 40 м устанавливается не менее двух лестниц или трапов. Верхний конец лестницы или трапа закрепляется за поперечины лесов.

Проемы в настиле лесов для выхода с лестниц ограждаются. Угол наклона лестниц должен быть не более 60° к горизонтальной поверхности. Наклон трапа должен быть не более 1 : 3.

Вблизи проездов средства подмащивания устанавливают на расстоянии не менее 0,6 м от габарита транспортных средств.

Леса высотой более 4 м от уровня земли, пола или площадки, на которой установлены стойки лесов, допускаются к эксплуатации после приемки лицом, назначенным ответственным за безопасную организацию работ на высоте.

Подмости и леса высотой до 4 м допускаются к эксплуатации после их приемки руководителем работ с отметкой в журнале приема и осмотра лесов и подмостей.

При приемке лесов и подмостей проверяется на соответствие паспорту завода-изготовителя: наличие связей и креплений, обеспечивающих устойчивость, прочность узлов крепления отдельных элементов; исправность рабочих настилов и ограждений; вертикальность стоек; надежность опорных площадок и наличие заземления (для металлических лесов).

Осмотры лесов проводят регулярно в сроки, предусмотренные паспортом завода-изготовителя на леса, а также после воздействия экстремальных погодных

или сейсмических условий, других обстоятельств, которые могут повлиять на их прочность и устойчивость.

Производитель работ (бригадир) осматривает леса перед началом работ каждой рабочей смены, лицо, назначенное ответственным за безопасную организацию работ на высоте, осматривает леса не реже 1 раза в 10 рабочих смен.

Результаты осмотра записываются в журнале приема и осмотра лесов и подмостей (приложение Р).

При осмотре лесов устанавливается:

- 1) наличие или отсутствие дефектов и повреждений элементов конструкции лесов, влияющих на их прочность и устойчивость;
- 2) прочность и устойчивость лесов;
- 3) наличие необходимых ограждений;
- 4) пригодность лесов для дальнейшей работы.

Леса, с которых в течение месяца и более работа не производилась, перед возобновлением работ подвергаются приемке повторно.

Работа со случайных подставок (ящиков, бочек) не допускается.

Сборка и разборка лесов производятся по наряду-допуску с соблюдением последовательности, предусмотренной ППР на высоте. Работники, участвующие в сборке и разборке лесов, должны пройти соответствующее обучение безопасным методам и приемам работ и должны быть проинструктированы о способах и последовательности производства работ и мерах безопасности.

Леса, расположенные в местах проходов в здание, оборудуются защитными козырьками со сплошной боковой обшивкой для защиты от случайно упавших сверху предметов.

Защитные козырьки должны выступать за леса не менее чем на 1,5 м и иметь наклон в 20° в сторону лесов. Высота проходов в свету должна быть не менее 1,8 м.

При эксплуатации передвижных средств подмащивания необходимо выполнять следующие требования:

1) уклон поверхности, по которой осуществляется перемещение средств подмащивания в поперечном и продольном направлениях, не должен превышать величин, указанных в паспорте или инструкции завода-изготовителя для этого типа средств подмащивания;

2) передвижение средств подмащивания при скорости ветра более 10 м/с не допускается;

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

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

Подвесные леса во избежание раскачивания должны быть прикреплены к несущим частям здания (сооружения) или конструкциям.

Люльки и передвижные леса, с которых в течение смены работа не производится, должны быть опущены на землю. Нахождение работников на перемещае-

мых лесах не допускается.

Системы обеспечения безопасности работ на высоте делятся на следующие виды: удерживающие системы, системы позиционирования, страховочные системы, системы спасения и эвакуации.

Системы обеспечения безопасности работ на высоте должны:

- 1) соответствовать существующим условиям на рабочих местах, характеру и виду выполняемой работы;
- 2) учитывать эргономические требования и состояние здоровья работника;
- 3) после необходимой подгонки соответствовать полу, росту и размерам работника.

Системы обеспечения безопасности работ на высоте предназначены:

- 1) для удерживания работника таким образом, что падение с высоты предотвращается (системы удерживания или позиционирования);
- 2) для безопасной остановки падения (страховочная система) и уменьшения тяжести последствий остановки падения;
- 3) для спасения и эвакуации.

В соответствии с техническим регламентом Таможенного союза "О безопасности средств индивидуальной защиты", утвержденным Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 г. № 878 (Официальный сайт Комиссии Таможенного союза <http://www.tsouz.ru/>, 15.12.2011; 20.11.2012), СИЗ от падения с высоты подлежат обязательной сертификации.

Средства коллективной и индивидуальной защиты работников должны использоваться по назначению в соответствии с требованиями, излагаемыми в инструкциях производителя нормативной технической документации, введенной в действие в установленном порядке. Использование средств защиты, на которые не имеется технической документации, не допускается.

На всех средствах коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с установленными требованиями должны быть нанесены долговременные маркировки.

Работодатель обязан организовать контроль за выдачей СИЗ работникам в установленные сроки и учет их выдачи.

Выдача работникам и сдача ими СИЗ должны фиксироваться в личной карточке учета выдачи СИЗ работника.

Работодатель обеспечивает регулярную проверку исправности систем обеспечения безопасности работ на высоте в соответствии с указаниями в их эксплуатационной документации, а также своевременную замену элементов, компонентов или подсистем с понизившимися защитными свойствами.

Работники, допускаемые к работам на высоте, должны проводить осмотр выданных им СИЗ до и после каждого использования.

Срок годности средств защиты из синтетических материалов при соблюдении правил эксплуатации и хранения определяется в документации изготовителя, но не должен превышать:

- 1) для синтетических канатов — 2 года или 400 часов эксплуатации;
- 2) для СИЗ от падения с высоты, имеющих не металлические элементы, — 5 лет;

- 3) для касок — 5 лет.
- 4) Системы обеспечения безопасности работ на высоте состоят из:
- 5) анкерного устройства;
- 6) привязи (страховочной, для удержания, для позиционирования, для положения сидя);
- 7) соединительно-амортизирующей подсистемы (стропы, канаты, карабины, амортизаторы, средство защиты втягивающегося типа, средство защиты от падения ползункового типа на гибкой или на жесткой анкерной линии).

Тип и место анкерного устройства систем обеспечения безопасности работ на высоте указываются в ППР на высоте или в наряде-допуске.

Анкерное устройство удерживающих систем и систем позиционирования является пригодным, если выдерживает без разрушения нагрузку не менее 13,3 кН.

Анкерное устройство страховочных систем для одного работника является пригодным, если выдерживает без разрушения нагрузку не менее 22 кН. Точки анкерного крепления для присоединения страховочных систем двух работников должны выдерживать без разрушения нагрузку не менее 24 кН, и добавляется по 2 кН на каждого дополнительного работника (например, для горизонтальных гибких анкерных линий — 26 кН для трех, 28 кН для четырех).

Допускается использование в качестве анкерного устройства соединения между собой нескольких анкерных точек в соответствии с расчетом значения нагрузки в анкерном устройстве.

При использовании удерживающих систем ограничением длины стропа или максимальной длины вытяжного каната должны быть исключены в рабочей зоне зоны возможного падения с высоты, а также участки с поверхностью из хрупкого материала, открываемые люки или отверстия.

В качестве привязи в удерживающих системах может использоваться как удерживающая, так и страховочная привязь.

В качестве стропов соединительно-амортизирующей подсистемы удерживающей системы могут использоваться стропы для удержания или позиционирования постоянной или регулируемой длины, в том числе эластичные стропы, стропы с амортизатором и вытяжные предохранительные устройства.

Системы позиционирования используются в случаях, когда необходима фиксация рабочего положения на высоте для обеспечения комфортной работы в подпоре, при этом сводится к минимуму риск падения ниже точки опоры путем принятия рабочим определенной рабочей позы.

Использование системы позиционирования требует обязательного наличия страховочной системы.

В качестве соединительно-амортизирующей подсистемы системы позиционирования должны использоваться соединители из стропов для позиционирования постоянной или регулируемой длины, но могут использоваться средства защиты ползункового типа на гибких или жестких анкерных линиях.

Страховочные системы обязательно используются в случае выявления по результатам осмотра рабочего места риска падения ниже точки опоры работника, потерявшего контакт с опорной поверхностью, при этом их использование сводит

к минимуму последствия от падения с высоты путем остановки падения.

В качестве привязи в страховочных системах используется страховочная привязь. Использование безлямочных предохранительных поясов запрещено ввиду риска травмирования или смерти вследствие ударного воздействия на позвоночник работника при остановке падения, выпадения работника из предохранительного пояса или невозможности длительного статичного пребывания работника в предохранительном поясе в состоянии зависания.

В состав соединительно-амортизирующей подсистемы страховочной системы обязательно входит амортизатор. Соединительно-амортизирующая подсистема может быть выполнена из стропов, вытяжных предохранительных устройств или средств защиты ползункового типа на гибких или жестких анкерных линиях.

Планом мероприятий при аварийной ситуации и при проведении спасательных работ должно быть предусмотрено проведение мероприятий и применение эвакуационных и спасательных средств, позволяющих осуществлять эвакуацию людей в случае аварии или несчастного случая при производстве работ на высоте.

Для уменьшения риска травмирования работника, оставшегося в страховочной системе после остановки падения в состоянии зависания, план эвакуации должен предусматривать мероприятия и средства (например, системы самоспасения), позволяющие в максимально короткий срок (не более 10 мин) освободить работника от зависания.

В состав систем спасения и эвакуации должны входить:

- 1) дополнительные или уже используемые, но рассчитанные на дополнительную нагрузку анкерные устройства и/или анкерные линии;
- 2) резервные удерживающие системы, системы позиционирования, системы доступа и/или страховочные системы;
- 3) необходимые средства подъема и/или спуска в зависимости от плана спасения и/или эвакуации (например, лебедки, блоки, триподы, подъемники);
- 4) носилки, шины, средства иммобилизации;
- 5) медицинская аптечка.

В зависимости от конкретных условий работ на высоте работники должны быть обеспечены следующими СИЗ — совместимыми с системами безопасности от падения с высоты:

- 1) специальной одеждой — в зависимости от воздействующих вредных производственных факторов;
- 2) касками — для защиты головы от травм, вызванных падающими предметами или ударами о предметы и конструкции, для защиты верхней части головы от поражения переменным электрическим током напряжением до 440 В;
- 3) очками защитными, щитками, защитными экранами — для защиты от пыли, летящих частиц, яркого света или излучения;
- 4) защитными перчатками или рукавицами, защитными кремами и другими средствами — для защиты рук;
- 5) специальной обувью соответствующего типа — при работах с опасностью получения травм ног;
- 6) средствами защиты органов дыхания — от пыли, дыма, паров и газов;

- 7) индивидуальными кислородными аппаратами и другими средствами — при работе в условиях вероятной кислородной недостаточности;
- 8) средствами защиты слуха;
- 9) средствами защиты, используемыми в электроустановках;
- 10) спасательными жилетами и поясами — при опасности падения в воду;
- 11) сигнальными жилетами — при выполнении работ в местах движения транспортных средств.

Работникам при использовании систем канатного доступа (в зависимости от объекта, времени года и климатических условий) выдается специальная обувь, имеющая противоскользящие свойства, в соответствии с эксплуатационной документацией изготовителя.

Строп страховочной системы для электрогазосварщиков и других работников, выполняющих огневые работы, должен быть изготовлен из стального каната, цепи или специальных огнестойких материалов.

Система канатного доступа согласно графической схеме может применяться только в том случае, когда осмотр рабочего места указывает, что при выполнении работы использование других, более безопасных методов и оборудования, нецелесообразно.

Для подъема и спуска работника по вертикальной (более 70° к горизонту) и наклонной (более 30° к горизонту) плоскостям, а также выполнения работ в состоянии подвеса в безопасном пространстве применяется система канатного доступа состоящая из анкерных(ого) устройств(а) и соединительной подсистемы (гибкая или жесткая анкерная линия, стропы, канаты, карабины, устройство для спуска, устройство для подъема).

Работы с использованием системы канатного доступа на высоте требуют разработки ППР на высоте и выполняются по наряду-допуску.

Места и способы закрепления системы канатного доступа и страховочной системы к анкерным устройствам указываются в ППР на высоте или наряде-допуске.

Система канатного доступа и страховочная система должны иметь отдельные анкерные устройства. Точки крепления являются пригодными, если каждая выдерживает без разрушения нагрузку не менее 22 кН.

Все закрепленные одним концом канаты (гибкие анкерные линии) должны иметь конечные ограничители, например узел, во избежание возможности при спуске миновать конец каната. В соответствии с рекомендациями производителей СИЗ ограничитель на канате может быть совмещен с утяжелителем.

При одновременном выполнении работ несколькими работниками работа одного работника над другим по вертикали не допускается.

Использование узлов для крепления соединительной подсистемы к анкерному устройству в системах канатного доступа недопустимо. Узлы, используемые для подвешивания инструмента, инвентаря, приспособлений и материалов, а также применяемые на канатах оттяжки, должны быть указаны в ППР на высоте и не должны непреднамеренно распускаться или развязываться.

При продолжительности работы с использованием системы канатного дос-

тупа более 30 минут должно использоваться рабочее сидение.

Для обеспечения безопасности работника при перемещении (подъеме или спуске) по конструкциям на высоте в случаях, когда невозможно организовать страховочную систему с расположением ее анкерного устройства сверху (фактор падения 0), могут использоваться самостраховка или обеспечение безопасности снизу вторым работником (страхующим).

При использовании самостраховки работник должен иметь 2 группу и выше и обеспечивать своими действиями непрерывность страховки.

Для обеспечения безопасности при перемещении (поднимающегося/спускающегося) по конструкциям и высотным объектам работника вторым работником (страхующим) должно быть оборудовано независимое анкерное устройство, к которому крепится тормозная система с динамическим канатом. Один конец каната соединяется со страховочной привязью поднимающегося/спускающегося работника, а второй удерживается страхующим, обеспечивая надежное удержание первого работника без провисания (ослабления) каната.

При подъеме по элементам конструкций в случаях, когда обеспечение безопасности страхующим осуществляется снизу, поднимающийся работник должен через каждые 2–3 м устанавливать на элементы конструкции дополнительные анкерные устройства с соединителями и пропускать через них канат.

Безопасность работника, выполняющего перемещение по дереву, должна быть обеспечена вторым работником (страхующим). Поднимающийся на дерево работник должен через каждые 2–3 м устанавливать на дерево дополнительные анкерные устройства с соединителями и пропускать через них канат.

Для безопасного перехода на высоте с одного рабочего места на другое должны применяться страховочные системы, в составе которых в качестве анкерных устройств используются жесткие или гибкие анкерные линии.

При переходе работающего по нижним поясам ферм и ригелям канат должен быть установлен на высоте не менее чем 1,5 м от плоскости опоры для ступней ног, а при переходе по подкрановым балкам — не более 1,2 м.

Длина каната между точками его закрепления (величина пролета) должна назначаться в зависимости от размеров конструктивных элементов зданий, сооружений, на которые он устанавливается.

При длине каната более 12 м должны устанавливаться промежуточные опоры, расстояние между которыми не должно быть более 12 м; при этом поверхность промежуточной опоры, с которой соприкасается канат, не должна иметь острых кромок.

Промежуточная опора и узлы ее крепления должны быть рассчитаны на вертикальную статическую нагрузку не менее 500 кгс.

Статическое разрывное усилие каната, устанавливаемого на высоте более 1,2 м от плоскости опоры ступней ног работающего, не должно быть менее 40400 Н (4040 кгс), а каната, устанавливаемого на высоте до 1,2 м, — менее 56000 Н (5600 кгс).

Канаты, устанавливаемые на высоте более 1,2 м от плоскости опоры для ступней ног работника, должны быть изготовлены из стального каната диаметром

10,5 или 11,0 мм. Стальные канаты должны быть в основном маркировочной группы не ниже 1558 МПа (160 кгс/кв.мм).

При установке каната выше плоскости опоры для ступней ног его необходимо предварительно (до установки на промежуточные опоры) натянуть усилием от 1000 Н (100 кгс) до 4000 Н (400 кгс) — в зависимости от расстояния между точками закрепления каната.

Усилие на рукоятке при натяжении каната не должно превышать 160 Н (16 кгс).

Детали крепления стального каната, а также конструктивные элементы зданий или другие устройства, к которым крепят канат, должны быть рассчитаны на горизонтально приложенную нагрузку в 22000 Н (2200 кгс), действующую в течение 0,5 с.

Каждый канат анкерной линии должен иметь маркировку.

Конструкция приставных лестниц и стремянок должна исключать возможность сдвига и опрокидывания их при работе. На нижних концах приставных лестниц и стремянок должны быть оковки с острыми наконечниками для установки на земле. При использовании лестниц и стремянок на гладких опорных поверхностях (паркет, металл, плитка, бетон) на нижних концах должны быть надеты башмаки из резины или другого нескользкого материала.

Верхние концы лестниц, приставляемых к трубам или проводам, снабжаются специальными крюками-захватами, предотвращающими падение лестницы от напора ветра или случайных толчков.

Длина приставной лестницы должна обеспечивать работнику возможность работы в положении стоя на ступени, находящейся на расстоянии не менее 1 м от верхнего конца лестницы.

При работе с приставной лестницы на высоте более 1,8 м надлежит применять страховочную систему, прикрепляемую к конструкции сооружения или к лестнице (при условии закрепления лестницы к строительной или другой конструкции).

При использовании приставной лестницы или стремянок не допускается:

- 1) работать с двух верхних ступенек стремянок, не имеющих перил или упоров;
 - 2) находиться на ступеньках приставной лестницы или стремянки более чем одному человеку;
 - 3) поднимать и опускать груз по приставной лестнице и оставлять на ней инструмент.
 - 4) Не допускается работать на переносных лестницах и стремянках:
 - 5) над вращающимися (движущимися) механизмами, работающими машинами, транспортёрами;
 - 6) с использованием электрического и пневматического инструмента, строительного-монтажных пистолетов;
 - 7) при выполнении газосварочных, газопламенных и электросварочных работ;
 - 8) при натяжении проводов и для поддержания на высоте тяжелых деталей.
- Не допускается установка лестниц на ступенях маршей лестничных клеток.

Для выполнения работ в этих условиях следует применять подмости.

При перемещении лестницы двумя работниками ее необходимо нести конечниками назад, предупреждая встречных об опасности. При переноске лестницы одним работником она должна находиться в наклонном положении так, чтобы передний конец ее был приподнят над землей не менее чем на 2 м.

Требования безопасной эксплуатации оборудования, механизмов, средств малой механизации, ручного инструмента при работе на высоте должны содержаться в инструкциях по охране труда.

Инструменты, инвентарь, приспособления и материалы весом более 10 кг должны быть подвешены на отдельном канате с независимым анкерным устройством.

Все грузоподъемные машины, механизмы и устройства, в том числе лебедки, полиспасты, блоки, тали, грузозахватные органы, грузозахватные приспособления и тара, строительные подъемники (вышки), фасадные подъемники в установленном порядке регистрируются, вводятся в эксплуатацию, подвергаются периодическим осмотрам и техническим обследованиям, обеспечиваются техническим обслуживанием, за их техническим состоянием и условиями эксплуатации устанавливается соответствующий надзор и контроль.

Каждый грузоподъемный механизм и грузоподъемное устройство должен иметь четкую маркировку на видном месте с указанием максимальной безопасной рабочей нагрузки.

Грузоподъемность блоков и полиспастов указывается изготовителем в паспорте на них, на клейме крюка, на обойме блока или на металлической табличке, прикрепляемой к наружной щеке блочной обоймы.

Выполнение работ с люлек строительных подъемников (вышки) и фасадных подъемников в соответствии с осмотром рабочего места осуществляется с использованием удерживающих систем или страховочных систем.

Рабочие места грузоподъемных механизмов, расположенные выше 5 м, должны обеспечиваться средствами эвакуации с высоты (средствами самоспасения).

Подъемники, предназначенные для подъема людей, оборудуются клетью, которая должна быть устроена таким образом, чтобы предотвращалось падение людей или попадание их между клетью и неподвижной конструкцией подъемника при закрытой двери клетки, а также травмирование противовесами или падающими сверху предметами.

Для грузов, у которых имеются петли, цапфы, рымы, разрабатываются схемы их строповки. Для грузов, не имеющих таких устройств, разрабатываются способы строповки, которые должны быть указаны в ППР на высоте. Схемы строповки наиболее часто встречающихся грузов вывешиваются на рабочих местах.

Не допускается при работе грузоподъемными механизмами:

- 1) оставлять груз в подвешенном состоянии;
- 2) поднимать, опускать, перемещать людей не предназначенными для этих целей грузоподъемными механизмами;
- 3) производить подъем, перемещение грузов при недостаточной освещен-

ности;

- 4) подтаскивать груз при наклонном положении грузовых канатов;
- 5) поднимать груз, масса которого превышает грузоподъемность механизма, поднимать примерзший или защемленный груз, груз неизвестной массы;
- 6) оттягивать груз во время его подъема, перемещения или опускания, а также выравнивать его положение собственной массой;
- 7) освобождать с помощью грузоподъемного механизма защемленные грузом стропы, канаты, цепи;
- 8) работать с неисправными или выведенными из строя приборами безопасности и тормозной системы.

В случае неисправности механизма, когда нельзя опустить груз, место под подвешенным грузом ограждается и вывешиваются плакаты "Опасная зона", "Проход закрыт".

Перед подъемом груз необходимо приподнять на высоту не более 300 мм для проверки правильности строповки, равномерности натяжения стропов, устойчивости грузоподъемного механизма и надежности действия тормоза, и только после этого груз следует поднимать на требуемую высоту. Для исправления строповки груз должен быть опущен.

Монтаж сборно-монолитных, крупнопанельных и многоэтажных конструкций производится по ППР на высоте, в котором дополнительно к содержанию ППР на высоте, должны быть отражены:

- 1) специфика монтируемых конструкций;
- 2) технические способы их безопасной установки, способы подъема и установки монтируемых несущих конструкций, исключаящих их дисбаланс, неустойчивость или перекашивание в процессе этих операций;
- 3) указание позиции и расположения арматуры в элементах конструкции;
- 4) допустимые нагрузки на элементы и конструкцию в целом;
- 5) требуемое применение лестниц, настилов, подмостей, платформ, подъемных клетей, монтажных люлек и других аналогичных средств, ограждений, мобильных рабочих платформ.

При выполнении плотницких работ на высоте дополнительными опасными и вредными производственными факторами являются:

- 1) острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности заготовок, инструментов и оборудования;
- 2) движущиеся машины и механизмы;
- 3) вибрация.

Укладка балок междуэтажных и чердачных перекрытий, подбивка потолков, а также укладка накатов с приставных лестниц запрещаются. Указанные работы необходимо выполнять с подмостей.

Щиты или доски временных настилов, уложенные на балки междуэтажных или чердачных перекрытий, необходимо соединять впритык, а место их стыкования располагать по осям балок.

Элементы конструкций следует подавать на место сборки в готовом виде.

При установке деревянных конструкций не допускается:

- 1) рубить, тесать, производить иную обработку деталей и пиломатериалов или изготовление деталей конструкций на подмостях и возведенных конструкциях (за исключением пригонки деталей по месту);
- 2) подклинивать стойки лесов и подмостей обрезками досок, кирпичами и другими нештатными приспособлениями и материалами;
- 3) ставить подмости, приставные лестницы, стремянки на накаты или на подшивку потолка;
- 4) ходить и стоять на накатах и потолочной подшивке. Для прохода работников в указанных местах необходимо укладывать на балки временные настилы шириной не менее 0,7 м;
- 5) разбирать леса, подмости и настилы способом обрушения и валки;
- 6) накапливать на подмостях пиломатериалы, бревна, обрабатываемые детали.

При выполнении кровельных работ должны быть предусмотрены мероприятия, предупреждающие воздействие на работников дополнительных вредных производственных факторов, к которым относятся:

- 1) острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования;
- 2) высокая температура битумных мастик;
- 3) пожаро- и взрывоопасность применяемых рулонных и мастичных материалов, разбавителей, растворителей;
- 4) повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- 5) недостаточная освещенность рабочей зоны;
- 6) опасность поражения электрическим током;
- 7) шум и вибрация.

Допуск работников к выполнению кровельных и других работ на крышах зданий производится в соответствии с нарядом-допуском после осмотра ответственным исполнителем работ или мастером совместно с бригадиром несущих конструкций крыши и ограждений и определения их состояния и мер безопасности.

Перед началом выполнения работ необходимо:

- 1) оградить электросеть и электрооборудование, находящиеся на расстоянии 2,5 м и ближе к месту ведения работ;
- 2) проверить прочность стропил;
- 3) определить места установки анкерных устройств, определить трассировку соединительной подсистемы;
- 4) выполнить установку анкерных устройств и убедиться в их надежности;
- 5) подготовить переносные стремянки и площадки для передвижения и приема материалов на крыше;
- 6) обеспечить работников средствами защиты от падения с высоты, специальной одеждой и обувью, защитными касками.

Работы, выполняемые на высоте без защитных ограждений, производятся с применением удерживающих, позиционирующих, страховочных систем и/или систем канатного доступа в соответствии с ППР на высоте или нарядом-

допуском.

Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по лестничным маршам и оборудованным для подъема на крышу лестницам. Использовать в этих целях пожарные лестницы запрещается.

Элементы и детали кровель, в том числе компенсаторы в швах, защитные фартуки, звенья водосточных труб, сливы, свесы, следует подавать на рабочие места в заготовленном виде, в контейнерах.

Размещать на крыше материалы допускается только в местах, предусмотренных ППР на высоте, с принятием мер против их падения, в том числе от воздействия ветровой нагрузки. Во время перерывов в работе технические приспособления, инструмент и материалы должны быть закреплены или убраны с крыши.

Места производства кровельных работ обеспечиваются не менее чем двумя эвакуационными выходами (лестницами), телефонной или другой связью, а также первичными средствами пожаротушения по установленным нормам.

При выполнении кровельных работ несколькими звеньями расстояние между ними должно быть не менее 10 м, а нанесение горячей мастики на основание не должно опережать приклейку рубероида более чем на 1 м. Работа одного звена над другим по вертикали не допускается.

Нанесение мастики, разбавителей, растворителей на поверхности производится в направлении, совпадающем с направлением движения воздуха.

При выполнении работ на дымовых трубах дополнительными опасными и вредными производственными факторами являются:

- 1) опасность травмирования работников падающими предметами, в том числе конструктивными элементами трубы;
- 2) наличие газов, аэрозолей, в том числе дыма от действующих дымовых труб;
- 3) высокие ветровые нагрузки;
- 4) потеря прочности стационарно установленных лестниц или наружных трапов металлических скоб, вмонтированных в стену дымовой трубы.

При подъеме на дымовую трубу запрещается браться за верхнюю последнюю скобу и становиться на нее.

Площадка верхнего яруса лесов должна быть ниже не менее 0,65 м от верха дымовой трубы.

Расстояние между стеной трубы и внутренним краем рабочей площадки должно быть не более 200 мм.

Вокруг трубы необходимо оградить опасную зону, на высоте 2,5–3 м установить защитный козырек шириной не менее 2 м с двойным настилом досок толщиной не менее 40 мм, с уклоном к трубе и бортовой доской высотой не менее 150 мм.

При производстве бетонных работ (установке арматуры, закладных деталей, опалубки, заливке бетона, разборке опалубки и других работах, выполняемых при возведении монолитных железобетонных конструкций на высоте) дополнительными опасными и вредными производственными факторами являются:

- 1) опасность травмирования работников из-за временного неустойчивого состояния сооружения, объекта, опалубки и поддерживающих креплений;
- 2) высокие ветровые нагрузки;
- 3) наличие химических добавок в бетонной смеси, возможность химических ожогов кожи и повреждения глаз работников;
- 4) возможность электротравм и ожогов при нагреве электротоком арматурных стержней;
- 5) травмоопасность работ по натяжению арматуры;
- 6) воздействие шума, вибрации, возможность электротравм при применении электровибраторов, электропрогрев бетона;
- 7) травмоопасность работ при применении механических, гидравлических, пневматических подъемных устройств.

Сварку арматуры на высоте следует осуществлять с инвентарных подмостей или лесов. Ходить по уложенной арматуре допускается только по специальным настилам шириной не менее 0,6 м, уложенным на арматурный каркас.

Каждый день перед началом укладки бетона в опалубку проверяется состояние тары, опалубки и средств подмащивания.

При устройстве сборной опалубки стен, ригелей и сводов необходимо предусматривать устройство рабочих настилов шириной не менее 0,8 м с ограждениями.

Опалубка перекрытий должна быть ограждена по всему периметру. Все отверстия в рабочем полу опалубки должны быть закрыты. При необходимости оставлять эти отверстия открытыми их следует затягивать проволоочной сеткой.

Бункеры (бадью) для бетонной смеси должны соответствовать требованиям государственных стандартов. Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

При укладке бетона из бункера расстояние между нижней кромкой бункера и ранее уложенным бетоном или поверхностью, на которую укладывается бетон, должно быть не более 1 м, если иные расстояния не предусмотрены ППР на высоте.

При кладке стен здания на высоту до 0,7 м от рабочего настила и расстоянии от уровня кладки с внешней стороны стены до поверхности земли (перекрытия) более 1,8 м необходимо применять ограждающие устройства, а при невозможности их применения — системы безопасности.

Не допускается кладка стен последующего этажа без установки несущих конструкций междуэтажного перекрытия, а также площадок и маршей в лестничных клетках.

При перемещении и подаче кирпича, мелких блоков на рабочие места следует применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства, исключающие падение груза.

При кладке наружных стен зданий высотой более 7 м с внутренних подмостей по всему периметру здания устраивается ряд наружных защитных козырьков на высоте не более 6 м от земли и сохраняется до полного окончания кладки стен, а второй ряд должен устанавливаться на высоте 6–7 м над первым рядом, а затем по ходу кладки переставляться через 6–7 м.

Дополнительными опасными производственными факторами при производ-

стве стекольных работ и при очистке остекления зданий являются:

- 1) хрупкость стекла;
- 2) острые кромки, шероховатости на поверхности оконных переплетов;
- 3) дефектное остекление (битые и слабозакрепленные стекла);
- 4) ветровые нагрузки;
- 5) воздействие отрицательных температур;
- 6) воздействие шума, вибрации.

Безопасность работ при производстве стекольных работ и работ по очистке остекления зданий (фасадов, окон, плафонов светильников, световых фонарей) обеспечивается:

- 1) выбором средств и способов доступа к остеклению (подмости, леса, вышки, люльки, площадки, стремянки с рабочей площадкой или системы канатного доступа);
- 2) применением средств коллективной и индивидуальной защиты, удерживающих и страховочных систем, специальной одежды, специальной обуви;
- 3) организацией рабочих мест;
- 4) компетентностью работников;
- 5) выбором средств очистки стекол (сухие, полусухие, мокрые) и способов очистки (ручной, механизированный);
- 6) выбором моющего состава, выбором методов защиты стекол от агрессивных загрязнений.

При производстве стекольных работ и работ по очистке остекления зданий не допускается:

- 1) опирать приставные лестницы на стекла и горбыльковые бруски переплетов оконных проемов;
- 2) производить остекление, мойку и протирку стеклянных поверхностей на нескольких ярусах по одной вертикали одновременно;
- 3) оставлять в проеме незакрепленные стеклянные листы или элементы профильного стекла;
- 4) производить остекление крыш и фонарей без устройства под местом производства работ дощатой или брезентовой площадки, препятствующей падению стекол и инструмента (при отсутствии площадки опасная зона должна ограждаться или охраняться);
- 5) протирать наружные плоскости стекол из открытых форточек и фрамуг;
- 6) протирать стекла с локальным резким приложением усилия, резкими нажатиями на стекло и толчками;
- 7) при использовании свободностоящих средств подмащивания проводить работы в одиночку и без соответствующих страховочных систем;
- 8) проводить работы в темное время суток.

Температура воды для мытья остекления не должна превышать 60 °С.

При изменении технологии работ, оборудования, приспособлений и инструментов, моющих составов и других факторов, влияющих на безопасные условия труда, а также при нарушении требований охраны труда или перерыве в работе более 60 календарных дней (для работ на высоте и с применением грузоподъ-

емных механизмов — более 30 дней) работники, выполняющие стекольные работы на высоте и работы по очистке остекления зданий на высоте, должны проходить внеплановый инструктаж. Повторный инструктаж работники, выполняющие стекольные работы на высоте и работы по очистке остекления зданий на высоте, проходят не реже одного раза в квартал.

При выполнении отделочных (штукатурных и малярных) работ на высоте дополнительными опасными и вредными производственными факторами являются:

- 1) падение предметов с высоты;
- 2) острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях заготовок, инструментов и оборудования (для облицовочных работ);
- 3) химическая вредность применяемых материалов;
- 4) повышенная загрязненность воздуха, кожных покровов, средств индивидуальной защиты химическими соединениями, аэрозолем, пылью;
- 5) пожаро- и взрывоопасность.

Средства подмащивания, применяемые при выполнении отделочных (штукатурных и малярных) работ на высоте, под которыми ведутся другие работы, должны иметь настил без зазоров.

Использование лестниц-стремянки допускается как исключение и только для выполнения мелких отделочных работ.

К работам на высоте в ограниченном пространстве относятся работы в бункере, колодце, емкости, резервуаре, внутри труб, в которых доступ к рабочему месту осуществляется через специально предусмотренные люки, дверцы, отверстия.

При выполнении работ на высоте в ограниченном пространстве дополнительными опасными и вредными производственными факторами являются:

- 1) падение предметов на работников;
- 2) возможность получения ушибов при открывании и закрывании крышек люков;
- 3) загазованность замкнутого пространства ядовитыми и взрывоопасными газами, что может привести к взрыву, отравлению или ожогам работника;
- 4) повышенная загрязненность и запыленность воздуха ограниченного пространства;
- 5) недостаточная освещенность рабочей зоны;
- 6) повышенная влажность.

Работы в ограниченном пространстве выполняются по наряду-допуску.

Люки и отверстия доступа сверху должны быть оборудованы предохранительными ограждениями, исключающими возможность падения в них работников.

При работе на высоте в ограниченном пространстве ответственный руководитель работ назначает наблюдающих за работниками из расчета не менее одного наблюдающего за каждым работником.

3.5. Организация безопасного проведения погрузочно-разгрузочных работ

Погрузочно-разгрузочные работы — это операции, связанные с осуществлением погрузки и выгрузки груза, в том числе с размещением, креплением, уплотнением, выравниванием, рыхлением, разогревом груза, очисткой вагонов, включая наружную поверхность, после погрузки и выгрузки, приведению вагонов в транспортное положение.

Правила безопасного проведения погрузочно-разгрузочных работ утверждены Приказом Минтруда России от 17.09.2014 № 642н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов" и ПОТ РМ-007–98 Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов.

Выбор средств коллективной и индивидуальной защиты производится с учетом требований безопасности для каждого конкретного вида работ и профессий.

К выполнению погрузочно-разгрузочных работ и размещению грузов допускаются работники в возрасте не моложе 18 лет, прошедшие обязательный предварительный медицинский осмотр, обучение по охране труда и проверку знаний требований охраны труда в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда.

К выполнению погрузочно-разгрузочных работ и размещению грузов с применением грузоподъемных машин допускаются работники, имеющие удостоверение на право производства работ.

При размещении транспортных средств на погрузочно-разгрузочных площадках между транспортными средствами, стоящими друг за другом (в колонну), устанавливается расстояние не менее 1 м, а между транспортными средствами, стоящими в ряд (по фронту), — не менее 1,5 м.

Если транспортные средства размещаются для погрузки или разгрузки вблизи здания, то между зданием и задним бортом транспортного средства устанавливается интервал не менее 1,5 м. Расстояние между транспортным средством и штабелем груза должно составлять не менее 1 м.

Грузоподъемные машины устанавливаются так, чтобы при подъеме груза исключалось наклонное положение грузовых канатов и обеспечивался зазор не менее 0,5 м над встречающимися на пути перемещения груза оборудованием, штабелями груза.

Установка и работа кранов стрелового типа в охранной зоне линии электропередачи или на расстоянии менее 30 м от крайнего провода линии электропередачи осуществляются только по наряду-допуску в присутствии лица, ответственного за безопасное производство работ.

Перед выполнением работ на постоянных площадках проводится подготовка рабочих мест к работе:

- 1) погрузочно-разгрузочная площадка, проходы и проезды освобождаются

от посторонних предметов, ликвидируются ямы, рытвины, скользкие места посыпаются противоскользящими средствами (например, песком или мелким шлаком);

2) проверяется и обеспечивается исправное состояние подъемников, люков, трапов в складских помещениях, расположенных в подвалах и полуподвалах;

3) обеспечивается безопасное для выполнения работ освещение рабочих мест;

4) проводится осмотр рабочих мест.

О выявленных перед началом производства работ недостатках и неисправностях работник сообщает непосредственному руководителю работ.

Приступать к работе разрешается после выполнения подготовительных мероприятий и устранения всех недостатков и неисправностей.

По окончании работ рабочие места необходимо привести в порядок, освободить проходы и проезды.

Для производства погрузочно-разгрузочных работ применяют съемные грузозахватные приспособления, соответствующие по грузоподъемности массе поднимаемого груза.

Не допускается применять неисправные грузоподъемные машины и механизмы, крюки, съемные грузозахватные приспособления, тележки, носилки, слезги, покаты, ломы, кирки, лопаты, багры (далее — оборудование и инструменты).

Не допускаются к эксплуатации съемные грузозахватные приспособления (стропы, кольца, петли), у которых:

1) имеются трещины;

2) отсутствуют или повреждены маркировочные бирки;

3) деформированы коуши;

4) имеются трещины на опрессовочных втулках;

5) имеются смещения каната в заплетке или втулках;

6) повреждены или отсутствуют оплетки или другие защитные элементы при наличии выступающих концов проволоки у места заплетки;

7) крюки не имеют предохранительных замков.

Погрузочно-разгрузочные работы с применением грузоподъемных машин выполняются по технологическим картам, проектам производства работ в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области промышленной безопасности.

Грузоподъемные машины устанавливаются на площадках с твердым и ровным покрытием. Устанавливать кран стрелового типа, подъемник (вышку) для работы на свеженасыпанном неутрамбованном грунте, а также на площадке с уклоном, превышающим указанный в технической документации завода-изготовителя, не разрешается.

Выходы на крановые пути, галереи мостовых кранов, находящихся в работе, закрываются на замок.

Допуск работников на крановые пути и проходные галереи действующих мостовых и передвижных консольных кранов осуществляется по наряду-допуску, определяющему условия безопасного производства работ.

Движущиеся части конвейеров, находящиеся на высоте менее 2,5 м от

уровня пола и к которым не исключен доступ обслуживающего персонала и лиц, работающих вблизи конвейеров, оборудуются ограждениями.

В зоне возможного нахождения людей ограждаются канаты, блоки и грузы натяжных устройств на высоту их перемещения, участок пола под ними, загрузочные и приемные устройства, а также нижние выступающие части конвейера, пересекающие проходы и проезды.

Перед началом работы конвейер пускают без груза на рабочем органе (входную) с целью установления правильности движения ленты, ее состояния и отсутствия боковых смещений.

Во время работы пневматического разгрузчика пылевидных материалов подходить к заборному устройству на расстояние ближе 1 м не разрешается. Свободное пространство вокруг осадительной камеры пневматического разгрузчика должно составлять не менее 0,8 м.

При повышении давления в смесительной камере разгрузчика всасывающе-нагнетательного действия более 0,14 МПа необходимо отключить электродвигатель привода шнека и перекрыть подачу сжатого воздуха в смесительную камеру.

При перемещении груза на тележке необходимо соблюдать следующие требования:

- 1) груз на платформе тележки размещается равномерно и занимает устойчивое положение, исключающее его падение при передвижении;
- 2) борта тележки, оборудованной откидными бортами, находятся в закрытом состоянии;
- 3) скорость движения как грузовой, так и порожней ручной тележки не превышает 5 км/ч;
- 4) прилагаемое работником усилие не превышает 15 кг;
- 5) при перемещении груза по наклонному полу вниз работник находится сзади тележки.

После выполнения работ инструмент и приспособления приводятся в порядок и сдаются на хранение.

Производство погрузочно-разгрузочных работ допускается при соблюдении предельно допустимых норм разового подъема тяжестей: мужчинами — не более 50 кг; женщинами — не более 15 кг.

Погрузка и разгрузка грузов массой от 80 до 500 кг производится с применением грузоподъемного оборудования (талей, блоков, лебедок), а также с применением покатов.

Ручная погрузка и разгрузка таких грузов разрешается только на временных площадках под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ, и при условии, что нагрузка на одного работника не превышает 50 кг.

Погрузка и разгрузка грузов массой более 500 кг производится только с помощью грузоподъемных машин.

При переноске грузов сзади идущий работник соблюдает расстояние не менее 3 м от впереди идущего работника.

Строповка грузов производится в соответствии со схемами строповки.

Схемы строповки, графическое изображение способов строповки и зацепки

грузов выдаются на руки работникам или вывешиваются в местах производства работ.

Погрузка и разгрузка грузов, на которые не разработаны схемы строповки, производятся под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ.

При строповке грузов необходимо руководствоваться следующим:

1) масса и центр тяжести изделий заводской продукции указываются в технической документации завода-изготовителя;

2) масса станков, машин, механизмов и другого оборудования указывается на заводской табличке, прикрепленной к станине или раме станка или машины;

3) масса, центр тяжести и места строповки упакованного груза указываются на обшивке груза;

4) строповка крупногабаритных грузов производится за специальные устройства, строповочные узлы или обозначенные на грузе места в зависимости от положения его центра тяжести.

После строповки груза для проверки ее надежности груз поднимается на высоту не более 1 м от уровня пола (площадки), а работник, застропивший груз, отходит в безопасное место, определенное планом производства работ или технологической картой.

При погрузке и разгрузке грузов с применением конвейера необходимо соблюдать следующие требования:

1) укладка грузов обеспечивает равномерную загрузку рабочего органа конвейера и устойчивое положение груза;

2) подача и снятие груза с рабочего органа конвейера производится при помощи специальных подающих и приемных устройств.

При погрузке и разгрузке сыпучих грузов необходимо соблюдать следующие требования:

1) погрузка и разгрузка сыпучих грузов производятся механизированным способом, исключающим, по возможности, загрязнение воздуха рабочей зоны. При невозможности исключения загрязнения воздуха рабочей зоны работники обеспечиваются средствами индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующего типа;

2) при погрузке сыпучих грузов из штабеля не допускается производство работ подкопом с образованием козырька с угрозой его обрушения;

3) при разгрузке сыпучих грузов из полувагонов люки открываются специальными приспособлениями, позволяющими работникам находиться на безопасном расстоянии от разгружаемого груза;

4) при разгрузке сыпучих грузов из полувагонов на путях, расположенных на высоте более 2,5 м (на эстакадах), открытие люков производится со специальных мостков;

5) при разгрузке бункеров, башен и других емкостей с сыпучими материалами в верхней части емкостей предусматриваются специальные устройства (решетки, люки, ограждения), исключающие возможность падения работников в емкости.

При открытии люков хопперов и полувагонов работники находятся сбоку от люков.

Открывать люки, находясь под вагоном, запрещается.

Открытие люков хопперов производится двумя работниками.

При разгрузке сыпучих грузов с автомобилей-самосвалов, установленных на насыпях, а также при засыпке котлованов и траншей грунтом автомобили-самосвалы устанавливаются на расстоянии не менее 1 м от бровки естественного откоса.

Очистка поднятого кузова автомобиля-самосвала от остатков груза производится специальными скребками или лопатами с удлиненными ручками работниками, находящимися на разгрузочной площадке.

Очищать кузов от остатков груза, находясь в кузове или на колесе автомобиля-самосвала, наносить удары по кузову, а также встряхивать кузов гидросистемой подъемника кузова для удаления остатков груза запрещается.

При установке автомобиля для погрузки или разгрузки вблизи здания расстояние между зданием и задним бортом кузова автомобиля составляет не менее 0,8 м.

Погрузка груза в кузов транспортного средства производится по направлению от кабины к заднему борту, разгрузка — в обратном порядке.

При погрузке груза в кузов транспортного средства необходимо соблюдать следующие требования:

1) при погрузке навалом груз располагается равномерно по всей площади пола кузова и не должен возвышаться над бортами кузова (стандартными или наращенными);

2) штучные грузы, возвышающиеся над бортом кузова транспортного средства, увязываются такелажем (канатами и другими обвязочными материалами в соответствии с технической документацией завода-изготовителя). Работники, увязывающие грузы, находятся на погрузочно-разгрузочной площадке;

3) ящичные, бочковые и другие штучные грузы укладываются плотно и без промежутков так, чтобы при движении транспортного средства они не могли перемещаться по полу кузова. Промежутки между грузами заполняются прокладками и распорками;

4) при погрузке грузов в бочковой таре в несколько рядов их накатывают по слегам или покатам боковой поверхностью. Бочки с жидким грузом устанавливаются пробками вверх. Каждый ряд бочек устанавливается на прокладках из досок и все крайние ряды подклиниваются клиньями. Применение вместо клиньев других предметов не допускается;

5) стеклянная тара с жидкостями в обрешетках устанавливается стоя;

6) запрещается устанавливать груз в стеклянной таре в обрешетках друг на друга (в два яруса) без прокладок, предохраняющих нижний ряд от разрушения во время транспортировки;

7) каждый груз в отдельности должен быть хорошо укреплен в кузове транспортного средства, чтобы во время движения он не мог переместиться или опрокинуться.

Безопасность при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и размещении груза в таре обеспечивается содержанием тары в исправном состоянии и правильным ее использованием.

На таре, за исключением специальной технологической, указываются ее номер, назначение, собственная масса, максимальная масса груза, для транспортировки и перемещения которого она предназначена.

Емкость тары должна исключать возможность перегрузки грузоподъемной машины.

При погрузке, разгрузке и размещении груза в таре необходимо соблюдать следующие требования:

- 1) тара загружается не более номинальной массы брутто;
- 2) способы погрузки или разгрузки исключают появление остаточных деформаций тары;
- 3) груз, уложенный в тару, находится ниже уровня ее бортов;
- 4) открывающиеся стенки тары, уложенной в штабель, находятся в закрытом положении;
- 5) перемещение тары волоком и кантованием не допускается.

Грузы в бочках, барабанах, рулонах (катно-бочковые грузы) допускается грузить вручную путем перекачивания или кантования при условии, что пол складского помещения находится на одном уровне с полом вагона или кузова транспортного средства.

Если пол складского помещения расположен ниже уровня пола вагона или кузова транспортного средства, погрузка и разгрузка катно-бочковых грузов вручную при кантовании допускается по слегам или покатам двумя работниками при массе одной единицы груза не более 80 кг, а при массе более 80 кг необходимо применять канаты или погрузочные машины.

Запрещается находиться перед скатываемыми грузами или сзади накатываемых по слегам (покатам) катно-бочковых грузов.

Погрузка и разгрузка вручную грузов, превышающих длину кузова транспортного средства на 2 м и более (далее — длинномерные грузы), требует обязательного применения канатов. Эта работа выполняется не менее чем двумя работниками.

При погрузке длинномерных грузов на прицепы-ропуски необходимо оставлять зазор между задней стенкой кабины транспортного средства и грузом с таким расчетом, чтобы прицеп-ропуск мог свободно поворачиваться по отношению к транспортному средству на 90° в каждую сторону.

При погрузке груза неправильной формы и сложной конфигурации (кроме грузов, которые не допускается кантовать) груз располагается на транспортном средстве таким образом, чтобы центр тяжести занимал возможно низкое положение.

При погрузке сортовой стали в транспортное средство отдельные ее пачки укладываются параллельно друг другу без перекашивания.

Каждая пачка сортовой стали размером профиля до 180 мм увязывается обвязками из проволоки диаметром не менее 6 мм в две нити: при длине пачки ме-

талла до 6 м — в двух местах; при большей длине пачки металла — в трех местах.

Каждая пачка сортовой стали размером профиля более 180 мм увязывается обвязками из проволоки диаметром не менее 6 мм в две нити: при длине пачки металла до 9 м — в двух местах; при большей длине пачки металла — в трех местах.

При погрузке на транспортное средство труб диаметром от 111 до 450 мм смежные ряды разделяются не менее тремя прокладками из досок сечением не менее 35 × 100 мм.

При погрузке грузов на подвижной состав тележки вагонов загружаются равномерно. Разница в загрузке тележек вагонов не должна превышать:

- 1) для четырехосных вагонов — 10 т;
- 2) для шестиосных вагонов — 15 т;
- 3) для восьмиосных вагонов — 20 т.

При этом нагрузка, приходящаяся на каждую тележку, не должна превышать половины грузоподъемности данного типа вагона, а поперечное смещение общего центра тяжести груза от вертикальной плоскости продольной оси вагона не должно превышать 100 мм.

Грузы укладываются на подкладки, расстояние между осями которых составляет не менее 700 мм.

При необходимости транспортировки грузов на платформе с откинутыми бортами откинутые борта платформы закрепляются за кольца, имеющиеся на продольных балках, а при их отсутствии увязываются проволокой диаметром не менее 4 мм с захватом боковых и хребтовых балок.

Перед погрузкой пол вагона, опорные поверхности груза, подкладки, прокладки, бруски и поверхности груза под обвязками очищаются от снега, льда и грязи. В зимнее время полы вагонов и поверхности подкладок в местах опирания груза посыпаются тонким слоем чистого сухого песка.

Каждая растяжка закрепляется одним концом за детали груза, другим — за детали вагонов, используемые для крепления грузов.

При погрузке и разгрузке из транспортного средства металлопроката необходимо соблюдать следующие требования:

1) при разгрузке металлопроката в виде стержней круглого или квадратного сечения металла в пачках применяются стропы с крюками. При этом пачка или стержни крепятся "на удавку". После поднятия пачки металла или стержней на высоту не более 1 м стропальщик должен убедиться в правильной строповке и отойти в безопасное место, определенное планом производства работ или технологической картой, и с этого места подать сигнал на подъем груза. Такой порядок соблюдается до окончания работы;

2) при разгрузке металлопроката в виде листового металла необходимо:

— подвести вспомогательный строп (подстропник) под груз, количество которого не должно превышать номинальную грузоподъемность крана, надеть петли стропа на крюк крана и слегка их натянуть подъемом крюка. Стropальщики при этом отходят в безопасное место, определенное планом производства работ или технологической кар-

той;

— по сигналу старшего стропальщика машинист крана приподнимает захваченный груз на высоту не более 0,5 м и в образовавшийся зазор стропальщики подводят основные стропы, после чего груз опускается на место, а вспомогательный строп снимается с крюка и на него навешиваются основные стропы. Стropальщики отходят в безопасное место, после чего по сигналу старшего стропальщика машинист крана может переместить груз на место укладки. Укладка производится на подкладки или прокладки. Такой порядок соблюдается до окончания работы;

3) при разгрузке листового металла краном с магнитной шайбой необходимо:

— указать машинисту крана место опускания магнитной шайбы на груз, после чего стропальщик должен отойти в безопасное, видимое машинисту крана место и дать команду на подъем груза;

— груз поднимается выше борта полувагона на высоту не менее 0,5 м, перемещается и опускается над местом укладки на 1 м и с поправкой положения при помощи подручных средств (багра, оттяжки) груз укладывается в штабель. Такой порядок соблюдается до окончания работы.

При погрузке и разгрузке лесоматериалов и пиломатериалов необходимо соблюдать следующие требования:

1) лесоматериалы и пиломатериалы грузить в транспортные средства с учетом возможного увеличения массы груза за счет изменения влажности древесины;

2) при погрузке и разгрузке лесоматериалов и пиломатериалов кранами применяются грейферы;

3) при погрузке в подвижный состав лесоматериалов и пиломатериалов кранами с использованием строп применяются стропы, оборудованные саморасцепляющимися приспособлениями, исключающими необходимость нахождения стропальщика на подвижном составе;

4) при разгрузке лесоматериалов и пиломатериалов из подвижного состава необходимо:

— до начала разгрузки подвижного состава убедиться в исправности и целостности замков, стоек, прокладок;

— при открытии стоечных замков находиться с противоположной стороны разгрузки;

— соблюдать безопасный разрыв между разгружаемыми соседними платформами (вагонами), равный не менее одной длины платформы;

5) разгрузка лебедками пачек бревен из воды производится по направляющим покатам;

б) при разгрузке леса из воды элеваторами обеспечивается равномерная (без перекосов) насадка бревен на крючья поперечного конвейера, не допуская насадки на крюк по два бревна и более, бревен с двойной кривизной и крупных

бревен, диаметр которых превышает размер зева крюка.

При прекращении работы оставлять бревна на цепях конвейера (элеватора) запрещается.

Разгрузка сыпучих и мелкокусковых материалов из транспортных средств производится гравитационным способом, черпанием или сталкиванием груза:

1) гравитационная разгрузка используется при разгрузке автомобилей-самосвалов, думпкаров и бункерных вагонов, полувагонов-гондол в приемный бункер или на повышенных путях (эстакадах);

2) разгрузка с применением черпающих устройств (ковшово-элеваторных разгрузчиков, кранов с грейферами) применяется при разгрузке полувагонов;

3) разгрузка сталкиванием производится с применением разгрузочных машин скребкового типа при разгрузке железнодорожных платформ, перемещаемых над приемным бункером маневровыми устройствами.

Зависший в процессе разгрузки порошкообразный материал удаляется при помощи вибраторов или специальными лопатами (шуровками) с удлиненными ручками.

Ручные работы по разгрузке цемента при его температуре +40 °С и выше не допускаются.

Открывать верхний люк вагона-цементовоза с пневморазгрузкой и автоцементовозов всех типов разрешается только после проверки отсутствия давления в емкости.

Забирать бензин, дизельное топливо, масла следует в первую очередь из резервуаров, которые заполнены меньше, а также из резервуаров с меньшим сроком хранения топлива.

При погрузке и разгрузке нефтепродуктов необходимо соблюдать следующие требования:

1) налив нефтепродуктов в транспортные средства и слив из них производится с помощью насосов или самотеком за счет разности уровней жидкости в резервуаре и транспортном средстве;

2) при заполнении емкости нефтепродуктами оставляется незаполненным от 2 до 5 % объема емкости для демпфирования объемных температурных расширений нефтепродукта;

3) запрещается заполнять цистерны, резервуары и другие емкости свободно падающей струей. Для налива жидких нефтепродуктов шланг заливного патрубка опускается в емкость до ее дна;

4) для снятия статического электричества резервуары и цистерны, все металлические части эстакад, наливных телескопических труб, рукава и наконечники во время слива и налива нефтепродуктов заземляются;

5) осторожно, без ударов открываются крышки горловин цистерн и резервуаров и вводится наконечник наливного или заборного патрубков.

Деревянные бочки с пластичными смазками емкостью 200 л грузятся в транспортное средство в два яруса, меньшей емкости — в три яруса. Бочки первого и второго ярусов устанавливаются на торец пробками вверх, а третий ярус из бочек меньшего объема — в накат.

При погрузке в транспортное средство бочки с пластичными смазками устанавливаются на торец пробками вверх и закрепляются для исключения перемещений при транспортировке.

Между ярусами бочек с пластичными смазками укладывается настил из досок, а бочки, уложенные в накат, закрепляются прокладками.

Ручная погрузка бочек с нефтепродуктами на транспортное средство разрешается при массе бочек не более 100 кг и при накате по слегам с наклоном не более 30°.

При проведении работ с нефтепродуктами запрещается пользование открытым огнем, курение. Допускается использование электроподогрева для жидких битумов при надежной изоляции нагревателей.

При разгрузке бункерных вагонов с нефтебитумом запрещается нахождение работников в зоне опрокидывания бункера.

При погрузке и разгрузке железобетонных конструкций необходимо соблюдать следующие требования:

1) при погрузке железобетонной конструкции ее положение на транспортном средстве соответствует или близко к ее рабочему положению в строящемся сооружении, за исключением колонн, свай и других длинномерных изделий, которые на грузовой площадке транспортного средства располагаются в горизонтальном положении;

2) при погрузке на транспортное средство железобетонных конструкций их укладка производится на две поперечные деревянные подкладки из досок сечением не менее 40 × 100 мм;

3) при многоярусной погрузке железобетонных конструкций подкладки и прокладки располагаются строго по одной вертикали всего штабеля. Подкладки и прокладки изготавливаются шириной не менее 25 мм и толщиной больше высоты захватных петель и других выступающих частей транспортируемых изделий;

4) крепление железобетонных конструкций на грузовой платформе транспортного средства исключает их продольное и поперечное смещение, а также их взаимное столкновение или перемещение в процессе транспортировки;

5) погрузка сборных железобетонных конструкций на транспортное средство производится на подкладки, равные толщине пола транспортного средства и обеспечивающие возможность расстроповки и застроповки груза.

При погрузке и разгрузке мелкоштучных стеновых материалов необходимо соблюдать следующие требования:

1) пакеты мелкоштучных стеновых материалов запрещается поднимать на поддонах к рабочим местам грузозахватными приспособлениями без ограждающих устройств, а также разгружать и поднимать на рабочие места стропами;

2) при подъеме пакетов мелкоштучных стеновых материалов на поддонах трехстоечными подхватами, футлярами, угол наклона задней стенки относительно вертикали составляет не менее 12°. После подъема груза на высоту не более 1 м надлежит осмотреть открытую сторону пакета и убрать неустойчиво лежащие кирпичи и их обломки;

3) при подъеме пакетов мелкоштучных стеновых материалов без поддонов

с помощью самозатягивающихся захватов исключена опасность выпадения кирпичей при сомкнутых челюстях предохранительного устройства. Если челюсти не сомкнуты, захват с грузом опускается на площадку и до устранения неисправности работа прекращается;

4) разгрузка кирпича вручную производится на заранее подготовленные ровные площадки, очищенные в зимнее время от снега и льда.

При погрузке и разгрузке продукции растениеводства необходимо соблюдать следующие требования:

1) работы с продукцией растениеводства на склонах запрещаются при влажности почвы, приводящей к сползанию транспортных средств, а также при густом тумане (видимость менее 50 м), при наличии снежного покрова, при мерзлой почве, в темное время суток;

2) продукция растениеводства, погруженная на транспортное средство навалом, располагается равномерно по всей площади кузова транспортного средства и не возвышается над его бортами;

3) погрузка тюков с продукцией растениеводства в скирды, сенные сараи или в кузов транспортных средств осуществляется в перевязку. При этом тюки подаются согласованно, а работники не приближаются к краю скирды (кузова) на расстояние менее 1,5 м;

4) при погрузке незатаренной продукции растениеводства навалом вручную работники находятся по одну сторону кузова транспортного средства.

При транспортировке и перемещении грузов необходимо соблюдать следующие требования:

1) грузы на транспортных средствах устанавливаются (укладываются) и закрепляются так, чтобы во время транспортировки не происходило их смещение и падение;

2) при транспортировке груз размещается и закрепляется на транспортном средстве так, чтобы он не подвергал опасности водителя транспортного средства и окружающих, не ограничивал водителю обзор, не нарушал устойчивость транспортного средства, не закрывал световые и сигнальные приборы, номерные знаки и регистрационные номера транспортного средства, не препятствовал восприятию сигналов, подаваемых рукой;

3) груз, выступающий за габариты транспортного средства спереди и сзади более чем на 1 м или сбоку более чем на 0,4 м от внешнего края габаритного огня, обозначается опознавательными знаками "Крупногабаритный груз", а в темное время суток и в условиях недостаточной видимости, кроме того, спереди — фонарем или световозвращателем белого цвета, сзади — фонарем или световозвращателем красного цвета;

4) при транспортировке тарно-штучных грузов применяется пакетирование с применением поддонов, контейнеров и других пакетирующих средств. В пакетах грузы скрепляются между собой.

5) груз на поддоне не должен выступать на расстояние более 20 мм с каждой стороны поддона;

б) для ящиков длиной более 500 мм это расстояние допускается увеличи-

вать до 70 мм;

7) при транспортировке длинномерных грузов длиной более 6 м они надежно крепятся к прицепу транспортного средства;

8) при одновременной транспортировке длинномерных грузов различной длины более короткие грузы располагаются сверху.

Запрещается располагать длинномерный груз в кузове по диагонали, оставляя выступающие за боковые габариты транспортного средства концы, а также загромождать грузом двери кабины транспортного средства;

7) для того, чтобы во время торможения или движения транспортного средства под уклон груз не надвигался на кабину транспортного средства, груз располагается на транспортном средстве выше, чем на прицепе-ропуске на величину, равную деформации (осадке) рессор транспортного средства от груза;

8) крупноразмерные конструкции из легких бетонов, не рассчитанные для работы на изгиб, а также изделия толщиной менее 20 см для транспортировки устанавливаются в вертикальное положение;

9) при транспортировке стеновых железобетонных панелей в вертикальном положении панели укладываются всей опорной плоскостью на платформу транспортного средства или опираются на подкладки, расположенные на расстоянии не более 0,5 м друг от друга;

10) при наклонном транспортном положении стеновые панели опираются нижней и боковой поверхностью на подкладки, расположенные друг от друга на расстоянии не более 0,5 м;

11) при горизонтальном транспортном положении панели перекрытий опираются по местам установки закладных деталей;

12) панели, транспортируемые вертикально, крепятся с двух сторон, а при наклонном положении — с одной стороны, выше положения центра тяжести панели;

13) при одновременной транспортировке нескольких панелей между ними устанавливаются разделительные прокладки, предотвращающие соприкосновение панелей и возможное их повреждение от соударения или трения в процессе транспортировки;

14) железобетонные фермы для транспортировки устанавливаются на транспортное средство в вертикальное положение с опиранием по концам в местах установки закладных деталей или в узлах нижнего пояса, имеющих в этих местах более развитую арматурную сетку;

15) железобетонные плиты покрытий, перекрытий транспортируются в горизонтальном положении с опиранием в местах расположения закладных деталей. При транспортировке плиты могут укладываться стопой на подкладках толщиной, превышающей на 20 мм высоту монтажных петель;

16) мелкоштучные стеновые материалы (кирпич, стеновые керамические камни, бетонные и мелкие шлакобетонные блоки, камни из известняков) транспортируются с применением пакетного способа на поддонах или инвентарных приспособлениях с использованием подъемно-транспортных средств общего назначения;

17) размещение пакетов мелкоштучных стеновых материалов на транспортном средстве зависит от габаритов транспортного пакета и способа производства погрузочно-разгрузочных работ:

— в кузовах автомобилей, полуприцепов и прицепов грузоподъемностью

5 т при применении на погрузке-разгрузке подхватов целесообразна одноленточная или Т-образная установка пакетов;

— в большегрузных автопоездах установка пакетов поперек кузова отдельными штабелями.

При ручном перемещении грузов необходимо соблюдать следующие требования:

1) запрещается ходить по уложенным грузам, обгонять впереди идущих работников (особенно в узких и тесных местах), переходить дорогу перед движущимся транспортом;

2) перемещать вручную груз массой до 80 кг разрешается, если расстояние до места размещения груза не превышает 25 м; в остальных случаях применяются тележки, вагонетки, тали. Перемещать вручную груз массой более 80 кг одному работнику запрещается;

3) поднимать или снимать груз массой более 50 кг необходимо вдвоем. Груз массой более 50 кг поднимается на спину или снимается со спины работника другими работниками;

4) если груз перемещается вручную группой работников, каждый идет в ногу со всеми;

5) при перемещении катящихся грузов работник находится сзади перемещаемого груза, толкая его от себя;

6) при перемещении вручную длинномерных грузов (бревна, балки, рельсы) используются специальные захваты, при этом масса груза, приходящаяся на одного работника, не превышает 40 кг.

Перемещение грузов неизвестной массы с помощью грузоподъемного оборудования производится после определения их фактической массы.

Запрещается поднимать груз, масса которого превышает грузоподъемность используемого грузоподъемного оборудования.

При перемещении грузов автопогрузчиками и электропогрузчиками (далее — погрузчики) необходимо соблюдать следующие требования:

1) при перемещении грузов погрузчиками с вилочными захватами груз располагается равномерно относительно элементов захвата погрузчика. При этом груз приподнимается от пола на 300–400 мм. Максимальный уклон площадки при перемещении грузов погрузчиками не превышает величину угла наклона рамы погрузчика;

2) перемещение тары и установка ее в штабель погрузчиком с вилочными захватами производятся поштучно;

3) перемещение грузов больших размеров производится при движении погрузчика задним ходом и только в сопровождении работника, ответственного за безопасное производство работ, осуществляющего подачу предупредительных сигналов водителю погрузчика.

При перемещении ящичных грузов необходимо соблюдать следующие требования:

1) во избежание ранения рук каждый ящик предварительно осматривается. Торчащие гвозди забиваются, концы железной обвязки убираются заподлицо;

2) при необходимости снятия ящика с верха штабеля следует предварительно убедиться, что лежащий рядом груз занимает устойчивое положение и не может упасть;

3) перемещать груз по горизонтальной плоскости, толкая его за края, запрещается.

Запрещается переносить на плечах лесоматериалы сразу после их обработки антисептиком. Работники без специальной одежды и средств индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующего типа к работам с лесоматериалом, обработанным антисептиками, не допускаются.

При перемещении тяжеловесных грузов необходимо соблюдать следующие требования:

1) тяжеловесные, но небольшие по размерам грузы перемещаются по лестницам зданий с применением троса по доскам, уложенным на ступенях лестниц. Для облегчения перемещения под основание груза подкладываются катки;

2) находиться на ступенях лестницы за поднимаемым или перед опускаемым при помощи троса тяжеловесным грузом запрещается;

3) тяжеловесные грузы перемещаются по горизонтальной поверхности при помощи катков. При этом путь перемещения очищается от всех посторонних предметов. Для подведения катков под груз применяются ломы или домкраты. Во избежание опрокидывания груза следует иметь дополнительные катки, подкладываемые под переднюю часть груза;

4) при спуске тяжеловесного груза по наклонной плоскости применяются меры по исключению возможного скатывания или сползания груза под действием собственной тяжести или его опрокидывания.

При проведении погрузочно-разгрузочных работ и работ по размещению затаренной плодоовощной продукции (мешки, ящики, контейнеры, сетки, пакеты, поддоны) на специально оборудованных местах длительного хранения применяются стационарные и передвижные ленточные конвейеры, наклонные спуски, пакетоукладчики, автопогрузчики и электропогрузчики.

Скорость движения ленты конвейера для транспортирования затаренной плодоовощной продукции не должна превышать 1,2 м/с.

При перемещении груза на носилках оба работника идут в ногу. Команду для опускания груза, переносимого на носилках, подает работник, идущий сзади.

Перемещение груза на носилках допускается на расстояние не более 50 м по горизонтали.

При размещении грузов необходимо соблюдать следующие требования:

1) размещение грузов производится по технологическим картам с указанием мест размещения, размеров проходов и проездов;

2) при размещении груза запрещается загромождать подходы к противопожарному инвентарю, гидрантам и выходам из помещений;

3) размещение грузов (в том числе на погрузочно-разгрузочных площадках и в местах временного хранения) вплотную к стенам здания, колоннам и оборудованию, штабель к штабелю не допускается;

4) расстояние между грузом и стеной, колонной, перекрытием здания составляет не менее 1 м, между грузом и светильником — не менее 0,5 м;

5) высота штабеля при ручной погрузке не должна превышать 3 м, при применении механизмов для подъема груза — 6 м. Ширина проездов между штабелями определяется габаритами транспортных средств, транспортируемых грузов и погрузочно-разгрузочных машин;

6) грузы в таре и кипах укладываются в устойчивые штабеля; грузы в мешках и кулях укладываются в штабеля в перевязку. Грузы в рваной таре укладывать в штабеля запрещается;

7) ящики и кипы в закрытых складских помещениях размещаются с обеспечением ширины главного прохода не менее 3–5 м;

8) грузы, хранящиеся навалом, размещаются в штабеля с крутизной откоса, соответствующей углу естественного откоса для данного материала. При необходимости такие штабеля огораживаются защитными решетками;

9) крупногабаритные и тяжеловесные грузы размещаются в один ряд на подкладках;

10) размещаемые грузы укладываются так, чтобы исключалась возможность их падения, опрокидывания, разваливания и чтобы при этом обеспечивались доступность и безопасность их выемки;

11) грузы, размещаемые вблизи железнодорожных и наземных крановых путей, располагаются от наружной грани головки ближайшего к грузу рельса не ближе 2 м при высоте штабеля до 1,2 м и не менее 2,5 м при большей высоте штабеля;

12) при размещении грузов (кроме сыпучих) принимаются меры, предотвращающие заземление или примерзание их к покрытию площадки.

Таблица 3.5 — Способы и параметры размещения отдельных видов грузов

№ п/п	Материалы, изделия, оборудование	Способ размещения	Предельная высота, ширина	Указания по размещению
1	2	3	4	5
1.	Трубы диаметром: до 300 мм	В штабель	3,0 м	На подкладках и прокладках с концевыми упорами

Продолжение таблицы 3.5

1	2	3	4	5
	более 300 мм	В штабель	3,0 м	В седле без прокладок; нижний ряд должен быть уложен на подкладки, укреплен инвентарными металлическими башмаками, концевыми упорами, надежно закрепленными на подкладках
2.	Мелкосортный металл	В стеллажах	1,5 м	—
3.	Кирпич:			
	в пакетах и на поддонах	В штабель	2 яруса	—
	в контейнерах	В штабель	1 ярус	—
	без контейнеров	В штабель	1,7 м	—
4.	Фундаментные блоки, блоки стен подвалов	В штабель	2,6 м	На подкладках и с прокладками
5.	Стеновые блоки	В штабель	2 яруса	На подкладках и с прокладками
6.	Плиты перекрытий	В штабель	2,5 м	На подкладках и с прокладками
7.	Ригели и колонны	В штабель	2,0 м	На подкладках и с прокладками
8.	Блоки мусоропроводов	В штабель	2,5 м	На подкладках и с прокладками
9.	Панели:			
	стенные	В кассеты или пирамиды	—	На подкладках и с прокладками
	перегородочные	В кассеты вертикально	—	На подкладках и с прокладками
10.	Плиточные материалы (асбоцементные плитки, листы асбоцементные или плиты асбоцементные плоские)	В стопы	1,0 м	На подкладках
11.	Плиты асбоцементные полые	В штабель	15 рядов	На подкладках
12.	Черепица цементно-песчаная и глиняная	В штабель на ребро	1,0 м	С прокладками

Продолжение таблицы 3.5

1	2	3	4	5
13.	Пиломатериалы	В штабель	12,0 м	Прислонять (опирать) материалы к элементам зданий, сооружений, ограждений запрещается
14.	Круглый лес	В штабель	12,0 м	С прокладками между рядами и установкой упоров против раскатывания. Ширина штабеля менее его высоты не допускается
15.	Санитарно-технические вентиляционные блоки	В штабель	2,5 м	На подкладках и с прокладками
16.	Нагревательные приборы в виде отдельных секций или в собранном виде	В штабель	1,0 м	—
17.	Крупногабаритное и тяжеловесное оборудование и его части	В ряды	1 ряд	На подкладках
18.	Стекло в ящиках	Вертикально	1 ряд	На подкладках
19.	Рулонный материал	Вертикально	1 ряд	На подкладках
20.	Теплоизоляционные материалы	В штабель	1,2 м	С хранением в закрытом сухом помещении
21.	Битум	В плотную тару, исключая его растекание или в специальные ямы с ограждением	—	—
22.	Прокат (листовая сталь, швеллеры, двутавровые балки, сортовая сталь)	В штабель с подкладками и прокладками При применении стоечных стеллажей	1–1,2 м при отсутствии упоров-столбиков 2 м	Проходы между штабелями — не менее 1 м, ширина главного прохода — не менее 2 м Расстояние от штабелей до крайних выступающих частей железнодорожного состава — не менее 1 м

Окончание таблицы 3.5

1	2	3	4	5
		В штабель из толстых листов	1,5 м	При применении электромагнитного крана
23.	Сортовой и фасонный прокат	В штабель, елочные и стоечные стеллажи	4,5 м	При применении крана-штабелера
24.	Мелкий профиль	В штабель	Ширина — 1 м, высота — 0,5 м	При хранении металла в специальных скобах
25.	Листовой металл, упакованный в пачки	В штабель на специальных металлических подставках	4,0 м	На деревянных брусках и укреплен
26.	Широкополосная сталь	В штабель	2,0 м	В рулонах, с установкой рулонов на ребро, с обвязкой
27.	Стальная лента цветных металлов в кругах массой до 60 кг	В штабель	4,0 м	В горизонтальном положении в 2 яруса не более
28.	Материал в бунтах массой до 60 кг	На стеллажах в подвешенном состоянии	5,5 м	С обвязкой бунтов
29.	Материал в бунтах массой более 60 кг	В штабель	—	С укладкой бунтов на ребро. Ось бунтов должна быть наклонена на 15–20° к горизонтальной плоскости, и штабель должен иметь вертикальную опору с одной стороны по торцу бунтов
30.	Слитки и блюмы сечением 160 × 160 мм и более	В штабель	4,0 м	При автоматизированном захвате груза подъемными средствами
31.	Поковки: массой до 500 кг	В специальной таре, устанавливаемой в штабель	4,0 м	—
	массой свыше 500 кг	На полу в один ряд или в штабель	2,0 м	—

При размещении грузов в складских помещениях площадью до 100 м² допускается размещение грузов на стеллажах и навалом в штабелях вплотную к боковым стенам помещений и к стенам, противоположным входам в помещения, при условии отсутствия на стенах складских помещений навесной электроаппаратуры, систем управления пожаротушением, а также примыкающих к стенам люков в полу и кабельных каналов.

При размещении лесоматериалов необходимо соблюдать следующие требования:

1) территория размещения лесоматериалов выравнивается, грунт утрамбовывается, обеспечивается отвод поверхностных вод;

2) для каждого штабеля оборудуется подштабельное основание из бревен-подкладок высотой не менее 15 см при влажном способе хранения и не менее 25 см — при сухом. На слабых грунтах под бревна-подкладки укладывается сплошной настил из низкосортных бревен;

3) круглый лес на складе лесоматериалов укладывается рядовыми, клеточными или пачковыми штабелями;

4) формирование и разборка штабелей лесоматериалов высотой 7 м и более выполняются грейферами. Перегрузка отдельных бревен или пакетов лесоматериалов массой более 50 кг осуществляется с обязательным применением средств механизации;

5) высота штабеля лесоматериалов составляет не более:

— 1,8 м — при штабелевке вручную;

— 3 м — при штабелевке челюстным погрузчиком;

— 6 м — при формировании штабелей кабель-краном;

— 12 м — при формировании штабелей мостовым, башенным, порталным и козловым кранами;

6) подниматься и опускаться со штабелей и пакетов лесоматериалов при их размещении и разборке следует по наклонной поверхности головки или хвоста штабеля (пакета) или по приставной лестнице.

При размещении в штабеля пиломатериалов необходимо соблюдать следующие требования:

1) при формировании штабеля пиломатериалов работник отходит не менее чем на 3 м от поднимаемого пакета в сторону, противоположную его движению, а для направления пакета использует крюк с рукояткой длиной не менее 1 м; захватные приспособления снимаются после полного опускания пакета; стропы из-под пакета пиломатериалов вытаскиваются вручную так, чтобы не развалить пакет;

2) запрещается становиться на край штабеля или на концы межпакетных прокладок, а также пользоваться краном для подъема на штабель или спуска с него;

3) штабеля пиломатериалов располагаются длинной стороной вдоль проезжей части складского помещения. Каждый штабель через 30 см по высоте разделяется на пачки горизонтальными прокладками сечением не менее 125 × 125 мм. При этом концы прокладок не выступают из штабеля. Пиломатериалы влажностью более 25 % следует хранить в штабелях под навесами, обеспечиваю-

щими естественную сушку;

4) формирование, разборка и перекладка штабелей сухих пиломатериалов во время дождя не допускаются;

5) пакеты пиломатериалов, укладываемые в штабель, должны быть одинаковой высоты; ширина пакетов в вертикальном ряду также должна быть одинаковой;

6) пакеты пиломатериалов в штабелях разделяются прокладками — деревянными брусками сечением 100×100 мм из древесины хвойных пород;

7) высота штабелей пиломатериалов не должна превышать:

— при формировании вручную — 1,8 м;

— при формировании автопогрузчиками — 7 м;

— при формировании кранами — 12 м;

8) при формировании штабелей пиломатериалов вручную одновременная работа на штабеле более двух работников запрещается. Вручную допускается укладывать пиломатериалы массой не более 15 кг.

При размещении фанеры и шпона необходимо соблюдать следующие требования:

1) фанера и шпон размещаются в штабеля на подступные места. Основания подступных мест выверяются по горизонтали и имеют высоту от пола не менее 0,2 м для обеспечения естественной вентиляции;

2) высота штабеля фанеры при механизированном размещении составляет не более 5,2 м, при ручном размещении — не более 1,5 м;

3) интервалы между штабелями поперечного ряда составляют не менее 0,5 м, продольного — 0,2 м;

4) не допускается размещение фанеры и шпона вплотную к стенам и колоннам. Расстояние между стеной, колонной и штабелем составляет не менее 0,8 м, между перекрытием и штабелем — не менее 1 м, между светильниками и штабелем — не менее 0,5 м.

Древесные плиты размещаются в штабеля на подступные места, имеющие высоту от пола не менее 0,1 м. Высота размещения плит в стопы погрузчиками не должна превышать 4,5 м. Допускается размещение плит в стопы выше 4,5 м в механизированных складских помещениях, обслуживаемых кранами.

При организации складирования нефтепродуктов масла и пластичные смазки в бочках размещаются на стеллаже не более чем в три яруса и по длине штабеля не более 10 бочек. Под бочки укладываются деревянные подкладки.

При размещении нефтепродуктов в таре необходимо соблюдать следующие требования:

1) тара защищается от прямого действия солнечных лучей и атмосферных осадков;

2) открытое размещение нефтепродуктов в таре допускается под навесами из горючестойких кровельных материалов;

3) порожняя тара из-под нефтепродуктов размещается в штабеля по длине не более 10 м, по ширине — 6 м, по высоте — 2 м. Расстояние от верха штабеля до выступающих конструкций перекрытия складского помещения составляет не менее 0,5 м. Штабеля размещаются от стен на расстоянии не менее чем 1 м;

разрыв между штабелями составляет не менее 2 м, а в штабеле через каждые два ряда бочек — 1 м.

При размещении продукции растениеводства необходимо соблюдать следующие требования:

1) площадка для размещения (стогования) продукции растениеводства выполняется горизонтальной, свободной от посторонних предметов, имеет подъездные пути и находится от воздушных линий электропередачи на расстоянии не менее чем 100 м;

2) после завершения размещения скирды (стога) площадка для размещения опашивается по периметру полосой, шириной не менее 3 м;

3) в гористой местности размещение небольших скирд допускается на склонах, при этом площадка для маневрирования транспортных средств располагается выше скирды и имеет уклон не более 6°. Скорость движения транспортных средств на такой площадке ограничивается 5 км/ч;

4) запрещается в охранной зоне линий электропередачи складировать или размещать хранилища продукции растениеводства (в том числе временные), скирды и стога.

При размещении плодоовощной продукции в хранилище необходимо соблюдать следующие требования:

1) расстояние от низа выступающих конструкций хранилища до верха насыпи составляет не менее 0,8 м, до верха штабеля — не менее 0,3 м;

2) расстояние штабеля от стены, колонны, батареи составляет не менее 0,6 м в хранилище и 0,3 м — в холодильнике;

3) расстояние в штабеле между ящиками составляет не менее 0,02 м, между поддонами ящичными — не менее 0,05 м;

4) высота размещения россыпью составляет не более: для картофеля — 5 м, капусты кочанной, моркови — 3 м, свеклы — 4 м, лука-репки — 3,5 м;

5) высота размещения в таре составляет не более: для картофеля, капусты кочанной, свеклы — 4,6 м, моркови, лука-репки, яблок, груш — 5,0 м, томатов, винограда, бахчевых — 4,5 м;

6) масса плодоовощной продукции, размещаемой в контейнерах, при погрузке в камеры хранения составляет (на 1 м объема камеры) не более: 0,5 т — для картофеля; 0,3 т — для капусты кочанной; 0,345 т — для моркови; 0,46 т — для свеклы; 0,38 т — для лука-репки; 0,29 т — для яблок, груш; 0,4 т — для бахчевых;

7) продукция растениеводства в ящиках и мешках, не сформированная в пакеты, размещается в штабеля в перевязку. Для устойчивости штабелей через каждые 2 ряда ящиков прокладываются рейки, а через каждые 5 рядов мешков — доски;

8) размещение продукции растениеводства в бумажных мешках производится с прокладкой досок между рядами. При ручной укладке мешков в штабель может быть уложено не более 8 рядов, при механизированной укладке — не более 12;

9) при размещении ящиков с плодами на поддонах длина штабелей составляет не более 10 м, высота — не более 4 м.

Ящики с овощами и фруктами при ручной укладке в штабель допускается устанавливать высотой не более 1,5 м;

10) бочки с продукцией растениеводства размещаются в штабеля в горизонтальном положении (лежа) не более чем в 3 ряда в виде усеченной пирамиды с прокладкой досок между каждым рядом и подклиниванием всех крайних рядов.

При установке бочек стоя допускается укладка не более чем в 2 ряда в перевязку с прокладкой равных по толщине досок между рядами.

Малогабаритные бочки массой до 100 кг допускается размещать лежа в 6 рядов, массой от 100 до 150 кг — не более чем в 4 ряда.

Пыль с пола помещений как тарного, так и бестарного хранения муки, крупы, зерна, сахара убирается не реже одного раза в смену, со стен — по мере накопления.

При размещении лекарственных средств необходимо соблюдать следующие требования:

1) помещения для хранения огнеопасных и взрывоопасных лекарственных средств оборудуются несгораемыми устойчивыми стеллажами и поддонами;

2) стеллажи для размещения лекарственных средств устанавливаются на расстоянии 0,25 м от пола и стен, ширина стеллажей не должна превышать 1 м и иметь, в случае хранения фармацевтических субстанций, отбортовки не менее 0,25 м;

3) продольные проходы между стеллажами составляют не менее 1,35 м;

4) при ручном способе погрузочно-разгрузочных работ высота укладки лекарственных средств составляет не более 1,5 м.

При погрузке, транспортировке и перемещении, а также разгрузке и размещении опасных грузов необходимо соблюдать следующие требования:

1) погрузка, транспортировка и перемещение, а также разгрузка и размещение опасных грузов осуществляются согласно требованиям технической документации заводов-изготовителей на эти грузы, подтверждающим классификацию опасных грузов по видам и степени опасности и содержащим указания по соблюдению мер безопасности;

2) не допускается производство погрузочно-разгрузочных работ опасных грузов при неисправности тары и упаковки, а также при отсутствии на них маркировки и предупредительных надписей (знаков опасности);

3) места производства погрузочно-разгрузочных работ, средства транспортировки, грузоподъемное оборудование, применяемые механизмы, инструмент и приспособления, загрязненные ядовитыми (токсичными) веществами, подвергаются очистке, мойке и обезвреживанию;

4) погрузка опасного груза на транспортное средство и его разгрузка из транспортного средства производятся только при выключенном двигателе, за исключением случаев налива и слива, производимого с помощью насоса с приводом, установленного на транспортном средстве и приводимого в действие двигателем транспортного средства. Водитель транспортного средства в этом случае находится у места управления насосом.

При перевозке сжатых, сжиженных, растворенных под давлением газов

и легковоспламеняющихся жидкостей запрещается:

1) курить в кабине и вблизи транспортного средства, а также в местах нахождения опасных грузов, ожидающих погрузки или разгрузки, на расстоянии менее 10 м от них;

2) производить погрузку и разгрузку в общественных местах населенных пунктов без особого на то разрешения соответствующих органов надзора и контроля следующих веществ: безводной бромистоводородной кислоты, безводной фтористоводородной кислоты, сероводорода, хлора, двуокиси серы и двуокиси азота, хлорокиси углерода (фосгена).

Если по какой-либо причине погрузка или разгрузка вышеуказанных веществ необходимы, то следует отделить упаковки с вышеуказанными веществами от других грузов и обеспечить их перемещение в горизонтальном положении, руководствуясь записями на ярлыках.

Транспортировка легковоспламеняющихся жидкостей и баллонов с газами производится специальными транспортными средствами, оборудованными искроуловителями на выхлопных трубах и металлическими цепочками для снятия зарядов статического электричества, укомплектованными средствами пожаротушения и имеющими соответствующие обозначения и надписи.

При транспортировке легковоспламеняющихся жидкостей в отдельных емкостях, устанавливаемых на транспортное средство, каждая емкость оборудуется защитным заземлением.

Электротранспорт для перевозки легковоспламеняющихся жидкостей и ядовитых веществ допускается применять только в качестве тягача, при этом он оборудуется средствами пожаротушения.

Фтор не должен грузиться в транспортное средство вместе со взрывчатыми веществами, а также с предметами, заряженными взрывчатыми веществами.

Во время погрузки и разгрузки легковоспламеняющихся веществ (грузов) двигатель автомобиля находится в неработающем состоянии, если он не используется для привода в действие насосов или других приспособлений, обеспечивающих погрузку или разгрузку. В последнем случае принимаются меры пожарной безопасности.

При погрузке и транспортировке баллонов необходимо соблюдать следующие требования:

1) при погрузке баллонов в кузов транспортного средства более чем в один ряд применяются прокладки, предохраняющие баллоны от соприкосновения друг с другом. Перевозка баллонов без прокладок запрещается;

2) запрещается совместная транспортировка кислородных и ацетиленовых баллонов как наполненных, так и порожних.

Допускается совместная транспортировка ацетиленового и кислородного баллонов на специальной тележке на пост сварки в пределах одного производственного корпуса.

Транспортировка баллонов к месту погрузки или от места их разгрузки осуществляется на специальных тележках, конструкция которых предохраняет баллоны от тряски и ударов. Баллоны размещаются на тележке лежа.

При погрузке, разгрузке и перемещении кислородных баллонов запрещается:

- 1) переносить баллоны на плечах и спине работника, кантовать и переваливать, волочить, бросать, толкать, ударять по баллонам, пользоваться при перемещении баллонов ломami;
- 2) допускать к работам работников в замасленной одежде, с замасленными грязными рукавицами;
- 3) курить и применять открытый огонь;
- 4) братья для переноски баллонов за вентили баллонов;
- 5) транспортировать баллоны без предохранительных колпаков на вентилях;
- 6) размещать баллоны вблизи нагревательных приборов, горячих деталей и печей, оставлять их незащищенными от прямого воздействия солнечных лучей.

При обнаружении утечки кислорода из баллона (устанавливается по шипению) работник немедленно сообщает об этом непосредственному руководителю работ.

Запрещается погрузка баллонов с растворенным под давлением, сжатым, сжиженным газом, легковоспламеняющихся жидкостей совместно:

- 1) с детонирующими фитилями мгновенного действия;
- 2) с железнодорожными петардами;
- 3) с детонирующими запалами, безводной соляной кислотой, жидким воздухом, кислородом и азотом;
- 4) с поддерживающими горение веществами;
- 5) с ядовитыми веществами;
- 6) с азотной кислотой и сульфазотными смесями;
- 7) с органическими перекисями;
- 8) с пищевыми продуктами;
- 9) с радиоактивными веществами.

Запрещается бросать или подвергать толчкам сосуды со сжатым, сжиженным или растворенным под давлением газом.

Сосуды со сжатым, сжиженным или растворенным под давлением газом закрепляются при транспортировке в кузове транспортного средства так, чтобы они не могли опрокинуться и упасть.

Сосуды с жидким воздухом, с жидким кислородом, жидким азотом, со смесью жидкого кислорода и азота, а также с легковоспламеняющейся жидкостью перевозятся в вертикальном положении.

При погрузке, разгрузке и транспортировке кислот, щелочей и других едких веществ необходимо соблюдать следующие требования:

- 1) транспортировка в стеклянной таре от места разгрузки до складского помещения и от складского помещения до места погрузки осуществляется на приспособленных для этого носилках, тележках, тачках, обеспечивающих безопасность выполняемых операций;
- 2) погрузка и разгрузка бутылей с кислотами, щелочами и другими едкими веществами, установка их на транспортные средства производятся двумя работ-

никами. Переноска бутылей с кислотами и другими едкими веществами на спине, плечах или в руках перед собой одним работником запрещается;

3) места разгрузки и погрузки обеспечиваются освещением;

4) применение открытого огня и курение запрещаются;

5) переноска бутылей с кислотой за ручки корзины разрешается только после предварительного осмотра и проверки состояния ручек и корзины и не менее чем двумя работниками;

б) при обнаружении разбитых бутылей или повреждения тары переноска производится с принятием особых мер предосторожности во избежание ожогов содержащимися в бутылях веществами.

Выполнять погрузочно-разгрузочные работы и размещение грузов с кислотами и другими химически активными веществами грузоподъемными механизмами, за исключением лифтов и шахтоподъемников, запрещается.

Бочки, барабаны и ящики с едкими веществами необходимо перемещать на тележках.

В кабинах транспортных средств, перевозящих легковоспламеняющиеся жидкости и газовые баллоны, запрещается находиться работникам, не связанным с обслуживанием этих перевозок.

Запрещается находиться работникам в кузовах транспортных средств, перевозящих легковоспламеняющиеся жидкости и газовые баллоны.

3.6. Организация безопасного проведения окрасочных работ

Для организации безопасного проведения окрасочных работ необходимо руководствоваться ПОТ РО 14000-005–98. Положение. Работы с повышенной опасностью. Организация проведения. ПОТ Р М-017–2001. Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах, ГОСТ 12.3.005–75 ССБТ Работы окрасочные. Общие требования безопасности, ИПБОТ 424–2008. Инструкция по промышленной безопасности и охране труда при проведении окрасочных работ.

Организация и технология выполнения окрасочных работ должны быть безопасными на всех стадиях технологического процесса:

1) подготовки окрасочных материалов;

2) подготовки поверхности под окраску, включая удаление старых покрытий, ржавчины, окалины, обезжиривание и нанесение преобразователей ржавчины;

3) нанесения ЛКМ и порошковых полимерных красок, включая приготовление рабочих составов, мойку и очистку тары, рабочих емкостей, производственного оборудования, инструмента и средств защиты;

4) сушки лакокрасочных покрытий и оплавления покрытий из порошковых материалов;

5) обработки поверхности лакокрасочных покрытий (шлифования, полирования).

Применяемые ЛКМ разделяются на основные (грунтовки, шпатлевки, лаки, эмали, краски) и вспомогательные (растворители, разбавители, отвердители, ускорители, замедлители, пластификаторы, пигменты, наполнители).

Окрасочные материалы в основном являются токсичными и могут оказать вредное воздействие на организм работников. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК). При проектировании производственных процессов, планировке зданий, размещении технологического оборудования, вентиляции необходимо предусматривать контроль за качеством производственной среды и обеспечивать профилактику неблагоприятного воздействия токсичных веществ на здоровье работающих.

Контроль содержания вредных веществ в воздухе проводится на наиболее характерных рабочих местах.

При наличии идентичного оборудования или выполнении одинаковых операций контроль проводится выборочно на отдельных рабочих местах, расположенных в центре и по периферии помещения.

Содержание вредного вещества в данной конкретной точке характеризуется следующим суммарным временем отбора: для токсичных веществ — 15 мин, для веществ преимущественно фиброгенного действия — 30 мин. За указанный период времени может быть отобрана одна или несколько последовательных проб через равные промежутки времени. Результаты, полученные при однократном отборе или при усреднении последовательно отобранных проб, сравнивают с величинами ПДК максимально разовых рабочей зоны.

При возможном поступлении в воздух рабочей зоны вредных веществ с остронаправленным механизмом действия должен быть обеспечен непрерывный контроль с сигнализацией о превышении ПДК.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны должно соответствовать также требованиям ГН 2.2.5.1313–2003.

Степень воздействия на организм определяется классом опасности веществ, входящих в ЛКМ.

Наиболее токсичными являются:

- 1) свинецсодержащие пигменты;
- 2) эпоксидные и полиуретановые ЛКМ, содержащие толуилنديизоцианат, гексаметилендиамин, эпихлоргидрин;
- 3) хром- и цинксодержащие пигменты;
- 4) перхлорвиниловые (ХВ) ЛКМ, содержащие трикрезилфосфат, дибутилфталат;
- 5) мочевиновые (МЧ), фенольные (ФЛ), сополимерно-винилхлоридные (ХС) ЛКМ, содержащие формальдегид и фенол;
- 6) нитроцеллюлозные (НЦ), поливинилацетальные (ВЛ), хлорированные полиэтиленовые (ХЛ) ЛКМ, содержащие дибутилфталат.

ЛКМ и их компоненты, за исключением водорастворимых, обладают летучестью и при комнатной температуре легко испаряются.

При проведении окрасочных работ на всех этапах производственного процесса должны предусматриваться меры, предотвращающие условия возникновения взрывов и пожаров, а также мероприятия по защите работников от действия опасных и вредных производственных факторов:

- замена взрыво- и пожароопасных ЛКМ на взрыво- и пожаробезопасные;
- определение порядка проведения сварочных и других огневых работ в помещениях и на открытых площадках;
- определение норм и порядка хранения ЛКМ;
- применение наименее вредных (наименее токсичных) ЛКМ;
- применение наиболее прогрессивной технологии (автоматизация производственных процессов, механизация трудоемких работ, автоматический контроль процессов);
- использование методов окраски, обеспечивающих взрыво- и пожаробезопасность и оптимальные санитарно-гигиенические условия труда;
- оснащение рабочих мест средствами коллективной защиты;
- обеспечение работников современными средствами индивидуальной защиты, соответствующими выполняемой работе.

При организации окрасочных работ следует учитывать возможное воздействие на работников следующих вредных и опасных факторов:

- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ, входящих в состав красок: при приготовлении, окрашивании и сушке окрашиваемых материалов; шлифовании и полировании окрашенных поверхностей; при транспортировке и хранении этих материалов;
- повышенное содержание пыли в воздухе рабочей зоны при подготовке поверхностей к окрашиванию и шлифовании (полировании) окрашенных поверхностей;
- повышенный уровень шума от электро- и пневмоинструментов, оборудования и вентиляции при подготовке поверхностей к окрашиванию, окрашивании, сушке и обработке окрашенных поверхностей;
- повышенная температура воздуха, моющих растворов, рабочих растворов ЛКМ и поверхностей оборудования при подготовке поверхностей к окрашиванию, окраске и сушке;
- недостаточная освещенность окрашиваемых поверхностей и рабочих мест;
- повышенный уровень локальной вибрации при подготовке поверхностей к окрашиванию и обработке окрашенных поверхностей с использованием ручного электро- и пневмоинструмента;
- повышенный уровень напряженности электростатического поля при нанесении ЛКМ электростатическими методами и обработке окрашиваемых поверхностей;
- повышенные уровни инфракрасного, ультрафиолетового и других видов излучения окрашенного материала;

- повышенное давление воздуха при использовании пневмоинструментов и компрессорного оборудования для окрашивания, подготовки для окрашивания и сушки ЛКМ;

- высокое давление ЛКМ при окрашивании поверхностей;

- незащищенные токоподводящие провода и кабели, электрооборудование и электроинструменты;

- работа на высоте при окрашивании и подготовке к окрашиванию высоко расположенной кровли наружных поверхностей зданий и сооружений.

Мероприятия по обеспечению безопасности труда при контакте с вредными веществами должны предусматривать:

- замену вредных веществ в производстве наименее вредными, сухих способов переработки пылящих материалов мокрыми;

- выпуск конечных продуктов в непылящих формах;

- замену пламенного нагрева электрическим, твердого и жидкого топлива газообразным;

- ограничение содержания примесей вредных веществ в исходных и конечных продуктах;

- применение прогрессивной технологии производства (замкнутый цикл, автоматизация, дистанционное управление, непрерывность процессов производства, автоматический контроль процессов и операций), исключающей контакт человека с вредными веществами;

- выбор соответствующего производственного оборудования и коммуникаций, не допускающих выделение вредных веществ в воздухе рабочей зоны в количествах, превышающих ПДК при нормальном ведении технологического процесса, а также правильную эксплуатацию санитарно-технического оборудования и устройств (отопления, вентиляции, водопровода, канализации);

- применение специальных систем по улавливанию и утилизации абгазов, рекуперации вредных веществ и очистки от них технологических выбросов, нейтрализации отходов производства, промывных и сточных вод.

Организацию технологических процессов следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002 и Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию.

Производственные процессы, связанные с применением или образованием вредных веществ, необходимо проводить непрерывным замкнутым циклом в герметической аппаратуре с максимальным использованием самотека при технологических параметрах, ограничивающих выделение вредных веществ (в вакууме, при низкой температуре), а также используя средства автоматизации.

Во всех случаях, где это допускается технологией, наиболее токсичные, взрыво- и пожароопасные вещества должны быть заменены менее вредными и безопасными: бензол — бензином, спиртами, кетонами и другими малотоксичными растворителями; отвердитель гексаметилендиамин для эпоксидных ЛКМ — менее токсичным отвердителем (полиэтилен — полиаминами, полиамидами и др.). ЛКМ, разбавляемые органическими растворителями, по возможности, необходимо заменить водоразбавляемыми, ЛКМ, содержащие свинец, — другими

или уменьшить содержание в них свинца. Взамен традиционных ЛКМ следует использовать ЛКМ с высоким сухим остатком (ВСО).

Организация и совершенствование технологических процессов должны быть направлены на исключение или уменьшение воздействия на работников, работающих на окрасочных работах, опасных и вредных производственных факторов. При этом следует учитывать, что они во многом зависят от способов окрашивания, которые приводятся ниже в порядке уменьшения степени опасности и вредности:

- пневматическое (ручное) распыление;
- воздушное (гидравлическое) распыление;
- электростатическое (электромеханическое, пневматическое, безвоздушное) распыление;
- облив и окунание;
- окрашивание кистями или валиком;
- электроосаждение.

Приготовление рабочих составов красок и материалов, применяемых в процессе подготовки поверхности для окрашивания, должно осуществляться на специальных установках при включенной вентиляции и с использованием средств индивидуальной защиты.

Рабочие составы красок и материалов, применяемых в процессе подготовки поверхностей для окрашивания, следует приготавливать в специальных краскоприготовительных отделениях (помещениях) или на специальных площадках, на которых ограждения должны быть сборно-разборными с унифицированными элементами, соединениями и деталями крепления. Высота панелей должна быть:

- защитно-охранных (с козырьком и без козырька) ограждений территорий специальных площадок — 2,0 м;
- защитных (без козырька) ограждений территорий специальных площадок — 1,6 м;
- защитных (с козырьком) ограждений территорий специальных площадок — 2 м;
- защитных ограждений участков производства окрасочных работ — 1,2 м;
- сигнальных ограждений — 0,8 м.

В разреженных панелях ограждений (кроме сетчатых) расстояние в свету (разреженность) между деталями заполнения полотна панелей должна быть в пределах 80–100 мм.

Зазоры в настилах тротуаров допускаются не более 5 мм. Конструкция панелей тротуара должна обеспечивать проход для пешеходов шириной не менее 1,2 м.

Перелив и разлив окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более 10 кг для приготовления рабочих растворов должен быть механизирован. Для исключения загрязнения пола и оборудования красками перелив или разлив из одной тары в другую должен производиться на поддонах с бортами не ниже 50 мм.

При сухой очистке поверхностей и других работах, связанных с выделением пыли и газов, а также при механизированной шпаклевке и окраске необходимо пользоваться респираторами и защитными очками.

При удалении старой краски с помощью химических соединений последние должны наноситься шпателем с удлиненной рукояткой. При этом необходимо работать в резиновых перчатках, а удаляемую краску собирать в металлический ящик и выносить из помещения для последующего сжигания.

Окраска изделий методом погружения должна производиться в ваннах. При выполнении работ должны применяться приспособления, исключающие загрязнения рук (щипцы, крючки, подвески, корзины и т. п.).

При окраске окунанием крупных изделий опускание и подъем их должны быть механизированы.

Пневматическое распыление ЛКМ в помещениях запрещается. При окраске пневматическим распылителем применение краскораспылителей с простыми трубчатыми соплами запрещается.

При окрашивании способом ручного распыления следует соблюдать следующие требования:

— содержание свинцовых пигментов в ЛКМ не должно превышать $0,005 \text{ мг/м}^3$ (в случаях, когда по технологическим требованиям должны использоваться ЛКМ с более высоким содержанием соединений свинца, допускается их применение при условии содержания в воздухе рабочей зоны красочной пыли не более $0,5 \text{ мг/м}^3$);

— подача ЛКМ к рабочим местам, при отсутствии централизованной подачи, должна производиться в плотно закрытой таре;

— окрасочные составы должны поступать на рабочие места только готовыми к применению;

— необходимо проверять перед началом работы исправность шлангов и их соединений, красконагнетательного бачка, масловодоотделителя, краскораспылителя, манометра, предохранительного клапана и другого оборудования повышенного пневмо- и гидродавления;

— красконагнетательные бачки следует располагать вне окрасочных камер;

— необходимо постоянно контролировать величину давления сжатого воздуха или рабочего раствора ЛКМ по показаниям манометров;

— проводить любые виды работ по монтажу (демонтажу) оборудования следует только после прекращения подачи сжатого воздуха и рабочих растворов ЛКМ.

Запрещается наносить методом распыления ЛКМ, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.

Окраску крупногабаритных конструкций допускается проводить в корпусно-сборочном цехе, крытом эллинге, а также непосредственно на местах сборки.

В процессе нанесения окрасочных материалов работники должны перемещаться в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха.

При окраске конструкций и закрытых емкостей перхлорвиниловыми лаками (красками) работник должен работать в противогазе с принудительной подачей воздуха.

Окраску внутренних поверхностей помещений производят только кистью или валиком при действующей общеобменной вентиляции и с применением средств индивидуальной защиты. Безвоздушное распыление в них допускается проводить по специальным инструкциям.

Работнику при работе с электроинструментом запрещается:

- разбирать и ремонтировать электроинструмент;
- касаться движущихся рабочих частей электроинструмента;
- работать с приставных лестниц;
- подключать электроинструмент к электросети в неустановленных местах. Подключение осуществляют только к штепсельным розеткам, установленным электромонтером.

На территории организации должны быть предусмотрены специально отведенные и оборудованные площадки (места):

- для выполнения окрасочных работ и хранения порожней тары из-под ЛКМ на расстоянии не менее 50 м от зданий и сооружений;
- для обтирочных материалов и других производственных отходов, загрязненных ЛКМ, на расстоянии не менее 8 м от зданий и сооружений.

Покрытие площадок (мест) для выполнения окрасочных работ и хранения порожней тары из-под ЛКМ должно быть выполнено из непроницаемых для ЛКМ материалов, позволяющих проводить очистку от пролитых материалов.

Помещения для работы с ЛКМ (окрасочные участки и цеха, участки очистки и промывки изделий под окраску, краскозаготовительные участки) должны размещаться у наружных стен с оконными проемами в специально оборудованных одноэтажных зданиях не ниже II степени огнестойкости, отделяться от смежных производственных помещений несгораемыми стенами и должны быть отдельными, изолированными, имеющими обособленный выход.

Допускается размещение помещений для работы с ЛКМ на верхнем этаже многоэтажного здания при соблюдении вышеизложенных требований и наличии двух обособленных выходов на лестничные клетки из каждого помещения (для помещений площадью менее 100 кв. м допускается устройство одного выхода).

Размещение помещений для работ с ЛКМ в подвальных и цокольных этажах, а также на первых этажах многоэтажных зданий не разрешается.

Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений для работ с ЛКМ должны обеспечивать работникам свободное выполнение производственных операций, доступ к оборудованию и материалам, а также свободное передвижение по помещению, при этом ширина проходов должна быть не менее 0,8 м.

Внутренние поверхности стеновых ограждений должны быть покрыты на высоту не менее 2 м от пола несгораемыми материалами, позволяющими производить их очистку от загрязнений.

Полы помещений для работ с ЛКМ должны быть выполнены из несгораемых, электропроводных, стойких к ЛКМ и их компонентам материалов (керами-

ческая плитка, шлифованный бетон с гранитным наполнением и т. п.), допускающих их очистку от загрязнения ЛКМ и не дающих искр при ударе.

Стыки стен между собой, потолком и полом, места примыкания пола к перегородкам, колоннам и другим конструкциям следует выполнять закругленными.

Во всех помещениях для работ с ЛКМ должны применяться светильники во взрывозащищенном, влагонепроницаемом, пыленепроницаемом и закрытом исполнении: для общего освещения — типа Н4Б-300М, НОБ-300, НЗГ-150, ВЗГ-300, ВЗГ-200М, ВЗГ-100, ВЗГ-60, а для местного освещения — типа БЦ-62В, ПР-60В, ВЗГ-25 и др.

Осветительная электросеть в помещениях для окрасочных работ и на складах должна быть смонтирована так, чтобы светильники местного освещения располагались на расстоянии не менее 0,5 м от окрашиваемых изделий, тары с ЛКМ и производственного оборудования, загрязненного ЛКМ.

Аварийное освещение должно обеспечивать освещенность рабочих поверхностей не менее 5 % нормы, установленной для общего рабочего освещения этих помещений, но не менее 2 лк.

Электропроводка в помещениях для работ с окрасочными материалами должна быть внутренней (скрытой) и иметь надежную электро- и гидроизоляцию.

Распределительная и пусковая электроаппаратура должна устанавливаться вне окрасочных камер, а также вне помещений для окрасочных работ.

Помещения и площадки на территории организации для работы с ЛКМ должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения: огнетушителями; пожарным инвентарем (бочками с водой, пожарными ведрами, тканью асбестовой или войлочной, ящиками с песком и лопатой); пожарным инструментом (баграми, ломami, топорами).

ЛКМ следует хранить на складах, размещенных в одноэтажных зданиях не ниже II степени огнестойкости или в блоках общих складов, отделенных от других помещений негорючими стенами. Растворители и разбавители следует хранить в подземных помещениях.

Окрасочные работы следует выполнять в окрасочных цехах, отделениях, на участках на специальных установках, в камерах или на площадках, оборудованных местной вытяжной, общей приточно-вытяжной вентиляцией и средствами пожарной техники. На установках и в камерах следует поддерживать разрежение, предотвращающее выход вредных выделений наружу и распространение по помещениям окрасочных цехов (участков).

Окрасочные площадки при бескамерном окрашивании крупногабаритных изделий жидкими ЛКМ должны иметь ограждения и устройства для отсоса загрязненного воздуха и улавливания неосевшей краски. Зона в радиусе 5 м от краев площадки и 5 м по высоте от окрашиваемых изделий относится к пожаро- и взрывоопасной.

При наличии в производственном помещении цеха оборудования, при работе которого выделяется пыль (участки нанесения порошковых красок, сухого шлифования и полирования покрытий) с нижним пределом воспламенения 65 мг/м^3 и ниже, весь цех следует относить к пожаро- и взрывоопасным производствам или

участки с выделением пыли изолировать от общего помещения цеха негоряемыми пыленепроницаемыми ограждениями с пределом огнестойкости 0,75 ч. При этом изолированные участки считаются пожаро- и взрывоопасными, а пожаро- и взрывоопасность остального помещения определяется свойствами обращающихся в нем веществ.

Поверхность приборов и устройств отопления в помещениях для работы с ЛКМ должна быть гладкой и иметь температуру не выше 95 °С. Применение ребристых радиаторов отопления не разрешается.

Все помещения, предназначенные для окрасочных работ, должны быть оборудованы самостоятельными механическими приточно-вытяжными системами вентиляции, которые не должны объединяться между собой и с вентиляционными системами других помещений.

Местные вентиляционные системы следует применять при следующих видах окрасочных работ:

- при приготовлении рабочих составов красок и разбавлении их растворителями в краскозаготовительных отделениях (помещениях) или специально отведенных для данного вида работ местах;
- окраске внутренних и наружных поверхностей;
- окраске методами безвоздушного или электрораспыления на рабочих местах;
- окраске ручными центробежными электростатическими распылителями в окрасочных камерах;
- сушке окрашенных изделий;
- очистке и мытье порожней тары, рабочих емкостей, окрасочного инструмента и оборудования в специально оборудованных местах;
- окраске в камерах и постах окрашивания (напыления порошковых красок);
- сухом шлифовании покрытий.

Вентиляционные агрегаты общеобменных и местных приточных и вытяжных систем вентиляции помещений для окрасочных работ следует размещать в изолированных помещениях и оборудовать центробежными вентиляторами с повышенной защитой от искрообразования (типов: В-ЦЧ-70-25И1–В-ЦЧ-70-10И1; В-Ц-14-46-2И1–В-Ц-14-46-8И1; В-06-300-5И1–В-06-300-12.5И1 и др.).

Окрасочные камеры и напольные решетки должны быть оборудованы местными отсосами, обеспечивающими объем удаляемого воздуха в зависимости от метода окрашивания, способа вентиляции и класса опасности применяемого ЛКМ.

Содержание в воздухе производственных помещений вредных веществ и условия микроклимата должны систематически контролироваться и соответствовать нормам, предусмотренным в ГН 2.2.5.1313.

При входе в помещение для работ с ЛКМ на стенах, ограждениях окрасочных площадок и в проходах на видных местах должны быть вывешены предупредительные надписи: "ОГНЕОПАСНО", "НЕ КУРИТЬ" и "ЛЕГКО ВОСПЛАМЕНЯЕТСЯ".

Каждая партия исходных материалов (ЛКМ, растворителей, разбавителей, отвердителей, полуфабрикатов для приготовления моющих, обезжиривающих и полировочных составов) должна быть снабжена сопроводительным документом, удостоверяющим их качество (паспортом-сертификатом).

Все химические вещества, поступающие к потребителю, должны иметь гигиенический сертификат.

Выполнение окрасочных работ должно быть обеспечено необходимыми и исправными средствами механизации, инструментами, инвентарными подмостками, а также оградительными устройствами и защитными приспособлениями. Движущиеся части производственного оборудования, являющиеся возможным источником травмоопасности, должны быть расположены так, чтобы исключалась возможность прикасания к ним работника, или они должны быть ограждены.

Электрооборудование, используемое для работы с ЛКМ, должно соответствовать группе взрывоопасной смеси, для которой данное электрооборудование является взрывозащищенным. Взрывозащищенность определяется предельной температурой электрооборудования и обозначается знаком температурного класса.

Температурный класс электрооборудования обозначается в виде выпуклых знаков на корпусе или на отдельной пластинке, прикрепляемой к основным частям электрооборудования.

Окрасочные камеры всех типов должны иметь:

- достаточные размеры, позволяющие производить полную загрузку окрашиваемого изделия;
- проходы между внутренними стенками камеры и изделием не менее 1,2 м;
- тамбуры у транспортных проемов длиной не менее 1 м с гибкими шторками на выходном проеме;
- конвейеры, вращающиеся столики, поворотные напольные круги, подъемники, транспортные тележки и т. п., облегчающие труд работников;
- блокировочное устройство централизованной подачи ЛКМ с местной вентиляцией для прекращения подачи ЛКМ в случае отключения вентиляции.

Сушильные камеры должны иметь:

- наружные стенки с теплоизоляцией, обеспечивающей температуру наружных поверхностей не выше 45 °С;
- защиту нагревательных приборов от соприкосновений с окрашенными изделиями и от попадания в них капель ЛКМ с этих изделий;
- автоматические регуляторы температуры с размещением контрольно-измерительных приборов снаружи камеры в местах, легкодоступных для наблюдения;
- блокировочное устройство, исключаящее подачу теплоносителя при отключении вентиляции или остановке конвейера;
- предохранительные взрывные мембраны при рециркуляции воздуха.

Оборудование сушильных камер открытыми спиральями или применение электроконтактов внутри камеры не разрешается.

Ванны для окрашивания изделий методом окунания должны иметь:

- при объеме до 0,5 м³ включительно — бортовые вытяжные отсосы и крышки, закрывающие ванну на период перерыва в работе;
- при объеме более 0,5 м³ — укрытие в специальные камеры, оборудованные местной вытяжной вентиляцией;
- при объеме более 1,0 м³ — аварийный слив и механизированное перемешивание ЛКМ;
- блокировочное устройство, исключающее работу конвейера (при конвейерном способе окраски) при выключении вентиляции.

Расстояние от краскораспылителя до окрашиваемой поверхности при плоском факеле должно составлять 250–350 мм в зависимости от вязкости распыляемого состава. При круглом факеле расстояние может быть увеличено до 400–500 мм. Направление факела должно быть перпендикулярным поверхности. Торец наконечника материальной насадки должен быть на уровне воздушной головки (несколько выступать из нее при подаче краски из стакана либо выступать при подаче краски под давлением).

Движение запорной иглы должно быть плавным при нажатии на спусковой крючок. Вначале должно открываться отверстие сжатого воздуха, а затем — краски. При подаче сжатого воздуха и ЛКМ необходимо проверить герметичность работы запорной иглы, отверстия материальной насадки, уплотнений, прокладок и сальников. Запорная игла должна перемещаться строго по оси отверстия материальной насадки.

Краскораспылители и окрашивающие агрегаты после окончания работы необходимо промыть растворителем под давлением. Отдельно промыть головку.

При окрашивании способом пневматического распыления необходимо правильно отрегулировать режим работы окрашивающих агрегатов, что находится в прямой зависимости от вязкости применяемых ЛКМ, от растворителей и оптимальной толщины покрытий.

Установка струйного облива должна быть снабжена рециркуляционной вентиляцией с частичным удалением загрязненного воздуха. Во избежание искрообразования при падении изделий дно установки должно быть покрыто алюминием или другим цветным металлом, а установка оборудована автоматической системой пожаротушения, с которой заблокированы вентиляторы.

Вспомогательное оборудование (стремянки, лестницы, тележки и т. п.), инвентарь и инструменты, используемые при техническом обслуживании окрасочного оборудования, должны быть изготовлены из негорючих материалов, не образующих искр при ударе и не накапливающих статическое электричество. Деревянные настилы, площадки, подмости и др. должны быть обработаны огнезащитными составами. Применение щеток, скребков и кистей из синтетических материалов запрещается.

Техническое обслуживание и текущий уход за окрасочным оборудованием, аппаратурой и вентиляционными устройствами следует производить по графику, утверждаемому главным инженером организации. При этом необходимо учитывать следующие требования:

— окрасочное оборудование, аппаратуру и инструмент следует очищать ежедневно, после окончания смены;

— очистку и промывку оборудования, аппаратуры, инструмента следует производить "мокрым" способом с использованием пожаробезопасных технических моющих жидкостей;

— применять для очистки и промывки оборудования, аппаратуры, инструмента и инвентаря бензин, керосин и пожароопасные органические растворители запрещается;

— все работы по очистке и мойке следует производить только с применением средств индивидуальной защиты;

— электродвигатели, светильники общего освещения, электропроводка, распределительные электроустройства должны очищаться от горючей пыли не реже 2 раз в месяц, а при значительном выделении пыли — не реже 4 раз в месяц;

— окрасочные камеры следует очищать от осевшей краски по мере ее накопления не реже 1 раза в неделю;

— очистку и мойку внутри камер всех типов следует производить не менее чем двум работникам с обязательным использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания;

— ванны гидрофильтров следует очищать по мере накопления краски, но не реже 1 раза в неделю от осевшей краски и не реже 1 раза в смену — от краски, плавающей на поверхности воды;

— промывочный канал и систему водораздачи гидрофильтров следует очищать по мере их загрязнения, но не реже чем через 160 ч работы камеры;

— очистку форсуночного гидрофильтра следует производить ежедневно;

— протирку оборудования, аппаратуры, инструмента, инвентаря, оборудования следует производить только хлопчатобумажными тканями. Использовать для этих целей шерсть, шелк, замшу и синтетические ткани не разрешается;

— все виды очистки и уборки оборудования, аппаратуры, инструмента, инвентаря и оборудования, загрязненных красками, следует проводить при включенной вентиляции.

Ширина проездов должна соответствовать габаритам применяющихся транспортных средств и транспортируемых изделий и обеспечивать свободные проходы по обеим сторонам от них шириной не менее 0,7 м.

Рекомендуется принимать ширину цеховых проходов и проездов (м):

1) основной цеховой проезд — 3,0–4,0;

2) проход для работников — 1,4–1,6;

3) проезд при движении тележек:

— одностороннем — 2,0–2,5;

— двустороннем — 2,0–3,5.

Ширина проходов для ремонта и осмотра производственного оборудования должна быть не менее 0,8 м.

Разрывы между рабочими местами, на которых производятся шлифовальные работы сухим способом, и проемами окрасочных камер или ваннами окуна-

ния должны быть не менее 5 м. Расстояние между отдельными рабочими местами должно быть не менее 5 м. Окрашиваемые изделия следует располагать от работника на расстоянии не более 600 мм и на высоте над уровнем пола 650–1500 мм.

При окрашивании изделий высотой более 1500 мм рабочее место следует оборудовать подъемником, обеспечивающим прямое и свободное положение корпуса тела с наклоном вперед не более чем на 15°; целесообразно шире применять окрасочные стенды, позволяющие изменять положение объекта.

Для работников, занятых на окрасочных линиях электроосаждения навеской и съемом электродов, должны быть предусмотрены места для сидения.

При окрасочных работах спецодежда должна быть плотно застегнутой, обязательен головной убор (шлем) или платок для женщин. Не допускается одежда из синтетических материалов (нейлона, перлона и т. д.), шелка, способствующих электризации, а также ношение колец и браслетов, на которых аккумулируются заряды статического электричества.

Для защиты органов дыхания от красочной пыли и паров растворителей (особенно свинецсодержащих, эпоксидных и полиуретановых лакокрасочных материалов) маляры должны пользоваться респираторами с подачей воздуха под маску и защитными очками типа моноблок.

Работники окрасочных производств должны проходить предварительный при приеме на работу и периодические медицинские осмотры. Имеющие противопоказания по состоянию здоровья к работе с лакокрасочными материалами и растворителями не допускаются.

Работники моложе 18 лет, беременные женщины и кормящие матери к работам с лакокрасочными материалами, содержащими опасные растворители и свинцовые соединения, не допускаются.

Каждый работник окрасочного производства обязан знать:

- производственные вредности, связанные с окрасочными работами, и характер их действия на организм человека;
- инструкции по безопасному производству работ и пожарной безопасности;
- правила личной гигиены;
- правила пользования защитными приспособлениями;
- правила оказания первой помощи.

3.7. Организация безопасного проведения земляных работ

К земляным относят работы, связанные с разработкой и перемещением грунтов.

Способы разработки грунтов делятся на следующие виды.

Механический способ разработки заключается в отделении грунта от массива резанием с помощью землеройных машин (экскаваторов) или землеройно-транспортных машин (бульдозеров, скреперов, грейдеров). Основные процессы механической разработки грунта: рыхление, разработка, транспортирование, отсыпка, разравнивание, уплотнение, планирование откосов и площадей.

Гидромеханический способ основан на размывании грунта водяной струей гидромонитора или всасывании разжиженного грунта земснарядом.

Взрывным способом в основном разрабатывают грунты, находящиеся за городом. Для этого в земляном массиве бурят скважины, в которые закладываются взрывчатые вещества.

В промышленном и гражданском строительстве земляные работы выполняются при устройстве траншей и котлованов, при возведении полотна дорог, а также при устройстве спланированных площадок. Все эти земляные сооружения создаются путем образования выемок в грунте или возведения из него насыпей.

При строительстве зданий и сооружений выполняются различные виды земляных работ: планировка площадки, рыхление твердых или мерзлых грунтов, заглубление фундаментов, обратная засыпка, устройство постоянных, временных и вспомогательных сооружений.

Нормативной базой организации проведения земляных работ являются:

— ПОТ РО-14000-005–98. Положение. Работы с повышенной опасностью. Организация проведения;

— ТОИ Р-45-066–97. Типовая инструкция по охране труда при выполнении земляных работ;

— СП 104-34–96. Свод правил. Производство земляных работ;

— СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01–83*);

— СП 45.13330.2012. Земляные сооружения, основания и фундаменты. (Актуализированная редакция СНиП 3.02.01–87);

— СП 48.13330.2011. Организация строительства (Актуализированная редакция СНиП 12-01–2004);

— СП 50-101–2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений;

— СНиП 12-03–2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

— СНиП 12-04–2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;

— СТО НОСТРОЙ 2.3.18–2011. Укрепление грунтов инъекционными методами в строительстве;

— ГОСТ Р 12.3.048–2002 ССБТ. Строительство. Производство земляных работ способом гидромеханизации. Требования безопасности.

Производство земляных работ в зоне расположения подземных коммуникаций (электрических кабелей, кабелей связи, газопроводов и др.) допускается только с письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций. К разрешению должен быть приложен план (схема) с указанием расположения и глубины заложения коммуникаций.

До начала земляных работ, независимо от места их проведения, на промплощадке и прилегающей территории перед разрытием шурфов, котлованов или траншей необходимо:

— место работ надежно оградить по всему периметру; в дневное время у места работы выставить предупредительные знаки на расстоянии 5 м со стороны движения транспорта;

— с наступлением темноты установить на ограждении с лобовой стороны на высоте 1,5 м сигнальный красный свет, а место работы осветить прожекторами или переносными электрическими лампочками, установленными на высоте не менее 2 м. Электрошнур должен иметь исправную изоляцию и находиться в резиновом шланге, на электролампы должны быть надеты предохранительные сетки.

При работе возле железнодорожных путей необходимо ограждение котлована устанавливать в зависимости от габарита подвижного состава и кривизны пути. Крепление котлована вблизи железнодорожных путей применять обязательно.

При рытье котлована или траншеи необходимо оставлять по краям их свободные проходы (бровки) шириной не менее 0,5 м.

В грунтах с естественной влажностью (при отсутствии грунтовых вод), а также в зависимости от характера грунта допускается рыть траншеи и котлованы с вертикальными стенами без откосов и креплений глубиной в пределах, приведенных в таблице 3.6.

Таблица 3.6 — Допустимая глубина котлованов и траншей с вертикальными стенками без откосов

Характеристика грунтов	Глубина, м
Песчаные и гравелистые	Не более 1,0
Супеси	Не более 1,25
Суглинки, глины и сухие лессовидные грунты	Не более 1,5
Особо плотные, требующие для разработки применения ломов, кирок и клиньев	Не более 2,0

Рытье траншей котлованов на глубину, превышающую указанную в таблице, надлежит производить с креплением вертикальных стенок или с устройством откосов.

Во всех случаях при устройстве крепления верхняя часть его должна выступать над кромкой траншеи или котлована не менее чем на 15 см.

Наибольшая допустимая крутизна откосов траншей и котлованов (при условии естественной влажности и отсутствии грунтовых вод) принимается в соответствии с таблицей 3.7.

При глубине выемки более 5 м крутизна откосов устанавливается расчетом.

Крепление вертикальных стен траншей и котлованов должно производиться щитами в соответствии с указаниями, приведенными в таблице 3.8.

Крутизну откосов в переувлажненных грунтах следует уменьшить против указанных в таблице величин до 1 : 1 (45°). Запрещается разрабатывать без креплений переувлажненные, песчаные, лессовидные и насыпные грунты.

Крепление котлованов и траншей глубиной до 3 м, как правило, должно быть инвентарным и выполняться по типовым проектам. При отсутствии инвен-

тарных и типовых деталей для крепления котлованов и траншей глубиной до 3 м следует:

- применять доски толщиной не менее 4 см в грунтах песчаных и повышенной влажности, закладывая их за вертикальные стойки по мере углубления;
- устанавливать стойки креплений не реже чем через 1,5 м;
- размещать распорки на расстоянии одна от другой по вертикали не более 1 м; под концами распорок (сверху и снизу) прибивать бобышки;
- выпускать верхние доски креплений над бровками выемок не менее чем на 15 см;
- усиливать крепления (распорки), на которые опираются полки, предназначенные для переброски грунта, и ограждать эти полки бортовыми досками высотой не менее 15 см.

Таблица 3.7 — Допустимая крутизна откосов траншей и котлованов

Характеристика грунта	Глубина выемки, м					
	До 1,5		От 1,5 до 3		От 3,0 до 5,0	
	Угол между направлением откоса и горизонталью, град.	Отношение высоты откоса к его заложению	Угол между направлением откоса и горизонталью, град.	Отношение высоты откоса к его заложению	Угол между направлением откоса и горизонталью, град.	Отношение высоты откоса к его заложению
Насыпной естественной влажности	76	1 : 0,25	45	1 : 1	38	1 : 1,25
Песчаный и гравийный влажный, но не насыщенный	63	1 : 0,5	45	1 : 1	45	1 : 1
Глинистый естественной влажности:						
супесь	76	1 : 0,25	56	1 : 0,67	50	1 : 0,85
суглинок	90	1 : 0	63	1 : 0,5	53	1 : 0,75
глина	90	1 : 0	76	1 : 0,25	63	1 : 0,5
Лессовидный сухой	90	1 : 0	63	1 : 0,5	63	1 : 0,5

Таблица 3.8 — Крепление стенок котлованов и траншей в зависимости от грунта

Грунты	Виды креплений вертикальных стенок котлованов и траншей
Естественной влажности, за исключением сыпучих Повышенной влажности и сыпучие Всех видов при сильном притоке грунтовых вод	Горизонтальное крепление с просветом через одну доску Сплошное вертикальное или горизонтальное крепление Шпунтовое ограждение ниже горизонта грунтовых вод с забивкой его на глубину не менее 0,75 м в подстилающий водонепроницаемый грунт

Крепление вертикальных стенок котлованов и траншей глубиной более 3 м должно выполняться, как правило, по индивидуальным проектам. Разборка креплений должна производиться под непосредственным наблюдением Ответственного производителя работ. Разборку следует производить снизу вверх по мере обратной засыпки грунта.

При выполнении земляных работ необходимо обеспечить систематический контроль за состоянием грунта траншей и котлованов. При обнаружении в откосах крупных камней работники должны быть удалены из опасных мест, а камни спущены к подошве откоса или удалены.

Вскрытые для производства работ камеры и участки подземных теплопроводов должны быть закрыты прочными и плотными щитами или ограждены.

Через траншеи и котлованы, вырытые на площадках, проездах, проходах и в других местах движения людей, должны устраиваться переходы шириной не менее 0,7 м, огражденные с обеих сторон перилами высотой не менее 1 м с обшивкой по низу бортов шириной не менее 10 см. Опускаться в траншеи, котлованы следует только по лестницам.

При наличии в местах раскопов электрокабелей нельзя пользоваться ударным инструментом: ломом, киркой, пневматическими лопатами и т. п. Работы следует производить в присутствии работника кабельной сети, соблюдая осторожность для предотвращения повреждения кабеля и поражения работников электротоком.

При обнажении кабеля необходимо подвесить его во избежание разрыва, становиться на кабель строго запрещается. Если работы продолжительны, кабель необходимо зашить в деревянный короб. На короба, закрывающие откопанные кабели, надлежит вывешивать плакаты: "Стой: высокое напряжение" или "Стой: опасно для жизни".

Бросать в котлован инструмент или материал воспрещается. Его необходимо опускать на веревке или передавать из рук в руки. Находиться под опускаемым в котлован грузом запрещается.

Если при производстве земляных работ обнаружится запах газа, работы должны быть немедленно прекращены, а работники удалены из опасных мест впредь до выяснения и устранения причин появления газа.

Дальнейшее производство работ при возможности появления газа допускается только при обеспечении постоянного контроля за состоянием воздушной среды и обеспечении работников необходимым количеством противогазов.

Работники в этом случае до начала работ должны быть проинструктированы о порядке производства работ в загазованной зоне.

Во избежание взрыва курить, работать паяльной лампой и другими устройствами, связанными с применением открытого огня, в траншеях, вблизи которых находится газопровод или возможно скопление газа, запрещается.

Участки, на которых производится электропрогрев грунта, должны быть ограждены, а на ограждения должны быть подвешены предупредительные сигналы. В темное время суток прогреваемая площадка должна быть освещена. Для электроподогрева грунта естественной влажности допускается напряжение не свыше 380 В.

На участках, находящихся под напряжением, запрещается пребывание посторонних лиц.

Электроподогрев должен обслуживаться электромонтером, имеющим соответствующую квалификационную группу.

Временные линии от трансформатора к подогреваемым участкам должны выполняться изолированным проводом соответствующего сечения, укладываемого на козлах высотой не менее 0,5 м от земли.

При прогреве грунта дымовыми газами, горячей водой или пропариванием должны приниматься меры, предохраняющие работников от ожогов. При поверхностном оттаивании грунта с использованием горячего газа необходимо принятие мер, исключающих отравления работников и взрыв газа.

За безопасность работ, производимых на трассе действующих тепловых сетей, ответственность несет та организация, которая производит работы. Эти работы разрешается производить только после согласования с организацией, эксплуатирующей или владеющей этими сетями.

К выполнению работ допускаются лица, прошедшие инструктаж, обучение и проверку знаний по охране труда.

Не допускается работа землеройных машин под проводами действующей линии электропередачи. При работе вблизи линии электропередачи необходимо соблюдать меры электробезопасности (ПУЭ).

Все работающие должны быть ознакомлены с предупредительными знаками, применяемыми при производстве земляных работ.

Производственные предприятия обязаны принимать меры по обеспечению пожарной безопасности и производственной санитарии.

Места работ, транспортные и строительные машины должны быть обеспечены аптечками с комплектом кровоостанавливающих, перевязочных и других средств, необходимых для оказания первой помощи. Работающие должны быть ознакомлены с правилами оказания первой доврачебной помощи.

Воду для питья и приготовления пищи во избежание желудочно-кишечных заболеваний рекомендуется использовать на основании заключения местной санитарно-эпидемиологической станции только из источников, пригодных для этой

цели. Питьевая вода должна быть кипяченой.

В зимний период особое внимание следует обратить на проведение мероприятий по предотвращению обмороживаний, в том числе созданию пунктов обогрева. Работающих необходимо обучить правилам оказания первой помощи при обмороживании.

3.8. Организация безопасного проведения работ с ручным инструментом

Ручной инструмент — технологическая машина, снабженная встроенным двигателем, при работе которой вес машины полностью или частично воспринимается руками оператора.

Ручная электрическая машина — машина с приводом от электрического или электромагнитного двигателя, являющегося неотъемлемой частью, предназначенная для выполнения технологических операций.

Электроинструмент делится на следующие классы:

I класс — электроинструмент, у которого все детали, находящиеся под напряжением, имеют изоляцию и штепсельная вилка имеет заземляющий контакт. У электроинструмента класса I все находящиеся под напряжением детали могут быть с основной, а отдельные детали с двойной или усиленной изоляцией. Кроме того, защиту от поражения электрическим током обеспечивают как основной изоляцией, так и дополнительными мерами безопасности, при которых доступные токопроводящие части соединены с защитным (заземляющим) проводом сети таким образом, что не могут оказаться под напряжением в случае повреждения основной изоляции;

II класс — электроинструмент, у которого все детали, находящиеся под напряжением, имеют двойную или усиленную изоляцию. Этот электроинструмент не имеет устройств для заземления.

Машина класса II может быть отнесена к одному из следующих типов;

1) машина, имеющая прочный, практически сплошной кожух из изоляционного материала, который покрывает все металлические части, за исключением небольших деталей, таких как щитки, винты и заклепки, которые изолированы от частей под напряжением изоляцией, эквивалентной по крайней мере усиленной изоляции; такую машину называют машиной класса II с изоляционным кожухом;

2) машина, имеющая практически сплошной металлический кожух, в которой повсюду применена двойная изоляция, за исключением деталей, где применена усиленная изоляция, так как применение двойной изоляции практически невыполнимо; такую машину называют машиной класса II с металлическим кожухом;

3) машина, представляющая комбинацию типов 1 и 2.

Номинальное напряжение электроинструмента классов I и II должно быть не более: 220 В — для электроинструмента постоянного тока, 380 В — для электроинструмента переменного тока.

III — электроинструмент на номинальное напряжение не выше 42 В, у которого ни внутренние, ни внешние цепи не находятся под другим напряжением. Электроинструмент класса III предназначен для питания от безопасного сверхнизкого напряжения и в которой не возникают напряжения больше, чем безопасное сверхнизкое напряжение.

К работе с электроинструментами класса I в помещениях с повышенной опасностью поражения электрическим током и вне помещений допускается персонал, имеющий группу по электробезопасности не ниже II, а к работе с электроинструментом II и III класса — I группу по электробезопасности. Лица, допущенные к работе с электроинструментом, должны предварительно пройти обучение и проверку знаний инструкции по охране труда и иметь запись в квалификационном удостоверении о допуске к выполнению работ с применением электроинструмента.

Электротехнический персонал со II группой по электробезопасности и выше допускается к работе с электроинструментом без записи в квалификационном удостоверении на право производства специальных работ.

Для организации безопасного проведения работ с ручным инструментом необходимо выполнять требования следующих основных нормативных документов:

— ТР ТС 010/2011. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования";

— ГОСТ 12.2.013.0–91 (МЭК 745-1–82). Система стандартов безопасности труда. Машинные ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний";

— ТИ Р М-073–2002. Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным электроинструментом;

— РД 34.03.204, СО 153-34.03.204. "Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями";

— ТОИ Р-45-065–97. Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным инструментом;

— СанПиН 2.2.2.540–96. Технологические процессы, сырье, материалы и оборудование, рабочий инструмент. Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ;

— ИПОТ 433–2008. Инструкция по промышленной безопасности и охране труда при работе с ручным инструментом и приспособлениями;

— ГОСТ 12.2.010–75. Машинные ручные пневматические. Общие требования безопасности;

— ТОИ Р-218-49–95. Типовая инструкция по охране труда для рабочих, работающих с ручным пневматическим инструментом;

— Приказ Министерства труда и социального развития РФ от 07.05.2004. Инструкция по охране труда при работе с ручным пневматическим инструментом;

— ГОСТ 16436–70. Машинные ручные пневматические и электрические. Термины и определения.

Вредными и опасными для человека факторами, для которых устанавливаются гигиенические нормы безопасности ручных инструментов и работ с ними,

являются: вибрация; шум; силовые характеристики; эргономические характеристики трудового процесса; температура рукояток; теплопроводность материала рукояток; параметры создаваемого микроклимата; содержание вредных веществ в рабочей зоне.

В проектах нормативной и технической документации на ручные инструменты должны быть представлены следующие сведения:

- назначение и область применения;
- о наличии конструктивных решений, исключающих или ограничивающих неблагоприятное влияние вибрации, шума и др. (амортизаторы, прокладки, облицовки, демпфирующие устройства, глушители шума и т. п.);
- вибрационные параметры (средние квадратические значения виброскорости или виброускорения или их логарифмические величины, измеряемые в октавных полосах частот, в диапазоне от 8 до 1000 Гц, а также их скорректированные значения или уровни), приведенные для всех номинальных режимов работы инструмента и измеренные в трех направлениях ортогональной системы осей координат в точках соприкосновения с руками оператора (корпус инструмента, правая и левая рукоятки, вставной инструмент и др.). Точки измерения должны быть указаны на чертеже инструмента;
- шумовые параметры (уровни звуковой мощности в октавных полосах частот в диапазоне 31,5–8000 Гц и ее скорректированные уровни дБА, а также уровни звука в дБА);
- допустимое суммарное время работы с ручным инструментом, в зависимости от уровней вибрации и шума;
- масса ручного инструмента;
- вес ручного инструмента и его частей, приходящийся на руки работающего при выполнении различных технологических операций (при разной ориентации ручного инструмента в пространстве);
- сила нажатия, прикладываемая руками работающего и необходимая для работы ручной машины в установленном паспортном режиме (минимальная);
- коэффициент теплопроводности поверхности вибрирующего оборудования в местах контакта с руками работающего;
- требования к использованию конструкций, обеспечивающих поддержание (подвешивание) ручных инструментов массой более 5 кг;
- вредные производственные факторы, источником которых является данный ручной инструмент;
- меры, обеспечивающие безопасные условия труда (использование средств индивидуальной защиты, режимы труда, необходимость подогрева рукояток у ручных механизированных инструментов и др.);
- типовые режимы испытаний, способы и средства воспроизведения типовых режимов, методы и средства контроля, контрольные точки для проведения измерений, правила приемки, объем выборки, периодичность испытаний.

Администрация организации обязана обеспечить работников надлежащим, правильно заточенным, технически исправным и соответствующим безопасным условиям производства работ инструментом.

Администрация организации обязана следить за тем, чтобы инструмент использовался по назначению. Администрация организации обязана организовать правильное хранение, осмотр, подготовку к работе, выдачу и учет инструмента, а также изъятие из эксплуатации неисправного инструмента.

Изготовление, ремонт, подготовка инструмента к работе, включая заточку, вальцовку, напайку и т. д. должны производиться, по возможности, в централизованном порядке.

Должно быть организовано соответствующим образом хранение, выдача в работу и прием инструмента через систему раздаточных кладовых. Переноска инструмента должна производиться с использованием инструментальных ящиков (футляров), сумок, подсумок.

Ручной инструмент повседневного применения должен быть закреплен за работниками для индивидуального или бригадного использования.

При работе необходимо пользоваться только исправным ручным инструментом. У ручных ударных, нажимных и режущих инструментов рукоятки должны быть изготовлены из сухой древесины твердых и вязких пород, не имеющих сучков. Все деревянные рукоятки должны быть гладко обработаны и не иметь заусенцев.

Ручной инструмент должен удовлетворять следующим требованиям:

— слесарные молотки и кувалды должны иметь ровную, слегка выпуклую поверхность, надежно насажены на рукоятки, заклиненные мягкими стальными завершенными клиньями;

— топоры должны иметь ровную, без зазубрин, поверхность режущей кромки и надежно насажены на рукоятки специальной формы (топорища), заклиненные мягкими стальными завершенными клиньями;

— рукоятки (черенки) лопат должны быть прочно закреплены в держателях, выступающая из держателя часть рукоятки должна быть срезана наклонно к плоскости лопаты. Рукоятки должны изготавливаться из сухой древесины твердых лиственных пород дерева и иметь гладкую поверхность;

— все нажимные инструменты, имеющие заостренные концы для рукояток (напильники, ножовки, шаберы и др.), должны быть снабжены деревянными рукоятками, соответствующими размерам инструмента, с бандажными (стяжными) кольцами, предохраняющими рукоятки от раскалывания;

— все режущие и рубящие инструменты (зубила, просечки, керны и т. д.) не должны иметь косых и сбитых головок, а также трещин, заусенцев, наклепа и сколов затылочной части, повреждений на режущей кромке, острых ребер на боковых гранях. Острие режущей части инструмента должно быть заточено под углом в зависимости от обрабатываемого материала (чугун, бронза — 70°; сталь — 60°; медь, латунь, алюминий — до 45°);

— при пользовании клещами должны применяться кольца. Размеры колец должны соответствовать размерам обрабатываемых заготовок. С внутренней стороны ручек клещей должен быть упор, предотвращающий сдавливание пальцев руки.

— поверхности металлических ручек клещей должны быть гладкими, без вмятин, зазубрин, заусенцев;

— инструмент для сверления и развертывания отверстий (сверла, зенкера, зенковки, развертки), инструмент для нарезки резьбы (метчики, плашки, воротки) должен быть соответствующим образом заточен и при хранении и эксплуатации оберегаться от ударов, забоин и т. д. и использоваться строго по назначению с обеспечением технологических требований при их применении;

— зевы гаечных ключей должны соответствовать размерам гаек и головок болтов и не иметь трещин и забоев, рабочая поверхность зева гаечных ключей не должна иметь сбитых и смятых граней, а рукоятки — заусенцев. Запрещается применять прокладки между зевом ключа и гранями гаек и наращивать ключи присоединением другого ключа или одевать на них трубы или другие рычаги, если это не предусмотрено конструкцией ключа;

— наращивать рычаг ключа можно только у специальных монтажных ключей, рассчитанных на работу с увеличенным плечом воздействия;

— раздвижные ключи не должны иметь увеличенного люфта в подвижных частях.

При работе с зубилами и другими ручными инструментами для рубки металла и других материалов работники должны быть обеспечены предохранительными очками с небьющимися стеклами или сеткой.

Для защиты окружающих необходимо ставить предохранительные щиты.

При работе клиньями или зубилами с использованием для удара кувалды необходимо применять держатели (рукоятки) клиньев и зубил длиной не менее 0,7 м.

При запрессовке и распрессовке деталей (подшипника, втулки и т. д.) с помощью кувалды и выколотки последнюю надлежит держать клещами или специальным захватом. Выколотка должна быть сделана из мягкого металла.

Запрещается находиться прямо против работающего кувалдой. Необходимо стоять сбоку от него (кузнечные работы, забивка электродов и пр.).

К работе с электрифицированным инструментом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальное обучение, сдавшие соответствующий экзамен и имеющие запись об этом в удостоверении. К электрифицированному инструменту относятся электродрели, электрошлифовальные и электроотрезные машины, электрогайковерты, электромолотки и др.

Электроинструмент, питающийся от сети, должен быть снабжен несъемным гибким кабелем (шнуром) со штепсельной вилкой. Кабель в месте ввода в электроинструмент должен быть защищен от истирания и перегибов эластичной трубкой из изоляционного материала длиной не менее пяти диаметров кабеля.

При выдаче в работу электрифицированный инструмент должен подвергаться визуальному осмотру целостности и исправности заземления металлических частей, наружной металлической оболочки кабелей и проводов, их крепления к корпусу инструмента. При обнаружении дефектов инструмент подлежит ремонту.

Подключать электрифицированный инструмент напряжением до 42 В к электрической сети общего пользования через автотрансформатор, резистор или потенциометр запрещается.

Вносить внутрь замкнутых емкостей (баков, топок и барабанов котлов, камер, колодцев и др.) трансформатор или преобразователь частоты, к которому подключен электрифицированный инструмент, запрещается.

Электрическая проводка к инструменту с электрическим приводом должна быть защищена от случайных механических повреждений. В процессе работы запрещается натягивать и перегибать питающие провода и кабели, допускать их пересечение с металлическими канатами и тросами, электрическими кабелями и проводами, находящимися под напряжением, оставлять без надзора инструмент, передавать его лицам, не имеющим права на пользование им.

В помещениях с повышенной опасностью, а также вне помещений при работе с электрифицированным инструментом напряжение сети должно быть не выше 42 В. В особо опасных помещениях и при неблагоприятных условиях (внутри металлических емкостей, в баках, котлах и т. п.) напряжение сети должно быть 12 В.

В помещениях без повышенной опасности, а также вне помещений при отсутствии условий повышенной опасности поражения людей электрическим током (дождь, снегопад, повышенная влажность земли, работа на металле и т. п.) допускается применять электроинструмент на напряжении 42, 127 и 220 В.

При работе с электроинструментом необходимо выполнять следующие требования:

- работать в резиновых диэлектрических перчатках, диэлектрических галошах или на диэлектрическом коврик;
- не подключать инструмент к РУ, если отсутствует безопасное штепсельное соединение;
- предохранять провод, питающий электроинструмент от механических повреждений;
- не переносить электроинструмент за провод, пользоваться для этого ручкой;
- не производить никакого ремонта электроинструмента самому работающему, а немедленно сдать инструмент в кладовую для ремонта;
- не производить замены режущего инструмента до полной остановки электродвигателя;
- при перерывах в работе или прекращении подачи электроэнергии отключить инструмент от сети;
- не работать с приставных лестниц;
- не передавать электроинструмент даже на короткое время другим лицам;
- не производить ремонт проводов и штепсельных соединений;
- не удалять руками стружку или опилки до полной остановки инструмента;
- не вносить внутрь котлов, резервуаров, емкостей переносные трансформаторы и преобразователи частот.

Запрещается самому работающему производить подключение электроинструмента к сети при отсутствии специального штепсельного соединения.

В любых помещениях и вне помещений разрешается применять электроинструменты:

- с двойной изоляцией;
- с питанием через разделяющий трансформатор;
- с питанием через устройство защитного отключения.

Корпуса электроинструментов с двойной изоляцией или питаемых через разделительный трансформатор, а также вторичную обмотку разделительного трансформатора заземлять запрещается. Корпус разделительного трансформатора должен быть заземлен.

Работать с электроинструментом, имеющим двойную изоляцию или питающимся через разделительный трансформатор, можно без дополнительных защитных средств и мер.

Эксплуатация электрифицированного инструмента должна быть немедленно прекращена при обнаружении хотя бы одной из следующих неисправностей:

- повреждение штепсельного соединения;
- нечеткая работа выключателя или иной коммутационной аппаратуры, смонтированной на корпусе;
- появление искрения щеток на коллекторе, сопровождающееся возникновением кругового огня на его поверхности;
- вытекание смазки из редуктора или вентиляционных каналов;
- появление дыма или запаха, характерного для горячей изоляции;
- поломка или появление трещин в корпусе, рукоятке или коммутационной аппаратуре;
- появление повышенного шума в инструменте, а также повышенного уровня вибрации;
- появление хотя бы слабого действия на работника электрического тока.

Запрещается работать любым электроинструментом вне помещений при атмосферных осадках и при большой влажности воздуха.

Корпуса электроинструментов независимо от частоты должны быть заземлены, если они включаются в сеть выше 42 В и при этом не имеют двойной изоляции. При использовании электроинструментов с заземляемым корпусом штепсельная розетка должна быть снабжена специальным контактом для присоединения заземляющего проводника.

Периодический осмотр электроинструмента должен проводиться не реже 1 раза в 3 мес., а проверка состояния изоляции электроинструмента и питающего провода мегаомметром — ежемесячно с записью в журнале периодических осмотров и проверок.

Запрещается выдавать для работы электрифицированный инструмент, имеющий хотя бы незначительный дефект. Заземляющие проводники для переносных электроинструментов должны быть заключены в общую оболочку с токоведущими проводниками и иметь одинаковое с ними сечение, но не менее 1,5 мм².

К работе с пневматическим инструментом допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальную подготовку и медицинское освидетельствование и имеющие запись об этом в удостоверении.

Запрещается переламывание шланга или завязывание его узлом для прекращения подачи воздуха. Использование собственного веса тела для дополнительного давления на инструмент запрещается.

При работе пневматическим инструментом необходимо выполнять следующие правила:

— перед пуском сжатого воздуха во избежание вылета инструмента (зубила, ключа, чеканки, пики и т. п.) из гнезда его следует плотно прижать к обрабатываемой детали или поверхности;

— запрещается переносить инструмент за шланг;

— по окончании работы и во время перерыва в работе необходимо выключить подачу сжатого воздуха;

— при работе руки работника не должны находиться около движущихся частей инструмента;

— запрещается работать пневматическим инструментом с приставных лестниц; при работе пневматическим зубилом необходимо надеть защитные очки с небьющимися стеклами или сеткой.

Запрещается обдувать сжатым воздухом одежду на себе и на других работающих. Запрещается присоединять и разъединять шланги воздухопровода после подачи сжатого воздуха в сеть.

Рабочий инструмент (зубила и др.) не должны иметь повреждений на рубящих и ударных частях, боковые грани не должны иметь острых ребер и пневмоинструмент должен иметь устройство, исключающее самопроизвольный вылет рабочего инструмента.

Шлифовальный инструмент, пилы и рубанки должны иметь ограждения рабочей насадки (элемента). Непосредственное подключение пневматического инструмента через резиноканевый рукав к магистральному трубопроводу сжатого воздуха (без вентиля) запрещается. Присоединение к воздухопроводу шлангов, пневматического инструмента должно производиться только при закрытом венти́ле на магистрали.

Разборка и ремонт пневмоинструмента должны производиться только в ремонтной мастерской. После ремонта пневмоинструмент должен подвергаться проверке на уровень вибрации и шума и каждый инструмент должен сопровождаться паспортом с указанием в нем этих параметров, или указанием непосредственно на инструменте допустимых параметров его применения.

Клапаны на рукоятках управления пневматическим инструментом должны легко открываться и закрываться и быть герметичными.

Присоединение шланга к пневматическому инструменту следует производить после его продувки и прочистки сетки в футурке инструмента. Включать подачу сжатого воздуха к пневмоинструменту разрешается только после того, как инструмент будет установлен в рабочее положение. Холостой ход пневмоинстру-

мента не допускается, так как опасен выбросом рабочего инструмента (зубила и др.).

Ручной пневматический инструмент должен иметь защиту от вибрации на обе руки и эффективные глушители шума при выхлопе сжатого воздуха.

Выхлопные устройства на пневмоинструменте должны исключать обдув рук работающего и загрязнение воздуха в зоне дыхания этого работника. Для предотвращения вылета наконечника из втулки (буксы) пневматический ударный инструмент должен быть снабжен предохранительной скобой (ловителем), предохранительной конусной пружиной, ввинчиваемой на конец ствола инструмента.

При вставлении рабочего инструмента необходимо следить за тем, чтобы хвостовик рабочего инструмента по длине и по диаметру был хорошо подогнан к буксе инструмента и не имел люфта.

Шлифовальные машины, пилы, рубанки должны иметь ограждение режущей части.

Любой пиротехнический инструмент, использующий энергию расширяющихся пороховых газов, считается опасным инструментом мощного мгновенного действия.

Работа пиротехнического инструмента сопровождается громким звуком (выстрел), при этом наблюдается явление отдачи, а также возможны образования отлетающих частиц бетона, кирпича и металлической окалины. Самыми опасными явлениями в работе пиротехнического инструмента являются рикошет дюбеля и прострел строительного основания навывлет.

Перед допуском к работе с пиротехническим инструментом работники должны пройти специальный курс обучения с практическим применением каждого типа пиротехнического инструмента с получением удостоверения на право пользования соответствующим пиротехническим инструментом. Периодичность проверки знаний правил безопасного применения пиротехнических инструментов — 1 год.

К самостоятельной работе с пиротехническим инструментом поршневого типа допускаются работники не моложе 18 лет, проработавшие в монтажной организации не менее 1 года, имеющие квалификацию не ниже 3-го разряда, прошедшие курс обучения по утвержденной программе, сдавшие экзамены квалификационной комиссии и получившие удостоверение на право работы с пиротехническим инструментом поршневого типа.

Лица, участвующие в перевозке, хранении и выдаче пиротехнических инструментов и пороховых патронов к ним, должны пройти производственный инструктаж, соответствующий выполняемой ими работе.

Мастера и прорабы, механики и другие специалисты, связанные с эксплуатацией пиротехнического инструмента, должны проходить курс обучения по программе для специалистов и получить удостоверение на право руководства этими работами.

Перед началом работы лицо, допущенное к самостоятельной работе с пиротехническим инструментом (оператор), должно получить:

— наряд-допуск на право производства работ;

- пиротехнический инструмент;
- патроны (не более установленной нормы);
- средство индивидуальной защиты (защитную каску, противошумные наушники, защитный щиток, кожаные перчатки или рукавицы).

Техническое состояние пиротехнического инструмента (исправность) должно проверяться при получении его из кладовой.

Оператору пиротехнического инструмента запрещается:

- устранять или заменять блокировочно-предохранительный механизм инструмента;
- направлять пиротехнический инструмент на себя или в сторону других лиц, даже если он не заряжен патроном;
- оставлять пиротехнический инструмент и патроны к нему без надзора;
- передавать пиротехнический инструмент и патроны к нему другим лицам, в том числе имеющим удостоверение на право применения этого инструмента;
- заряжать инструмент до полной подготовки рабочего места;
- разряжать инструмент сразу после спуска ударника, если выстрела не произошло. Разряжать можно только через 1 мин;
- производить разборку и чистку пиротехнического инструмента.

Перед тем как сдать в ремонт или произвести осмотр пиротехнического инструмента, а также, перед тем как перевозить его или вернуть в кладовую, оператор обязан проверить и убедиться, что инструмент разряжен (патрон изъят).

Пиротехнический инструмент можно передать в руки только кладовщику, который выдал инструмент, или ответственному лицу, которому администрацией организации поручен контроль за правильным применением пиротехнического инструмента.

Запрещается работать с пиротехническим инструментом во взрыво+ и пожароопасных помещениях. Для производства работ в помещениях такого класса необходимо получить специальное разрешение руководителя работ и произвести соответствующие мероприятия.

При работе с пороховой оправкой оператор должен занять удобное и устойчивое положение с таким расчетом, чтобы ось оправки и зарядного штока и траектория отдачи молотка не пересекались с телом оператора и исключалась возможность удара рукой в расположенные поблизости предметы и детали конструкций.

Не допускается забивать дюбеля в строительные основания, прочность которых выше прочности дюбелей, а также в основания, обладающие хрупкостью.

При работе с пороховой ударной колонкой следует держать ее строго перпендикулярно к стене или перекрытию (основанию), в котором предстоит пробить отверстие. До начала работ по пробивке отверстий необходимо уточнить места расположения пустот в бетоне.

Во время зарядки направляющий цилиндр колонки необходимо держать за цилиндрическую часть так, чтобы при случайном выстреле не произошло травмирования руки.

Перед выстрелом необходимо проверить надежность запора колонки, оператор должен занять удобное устойчивое положение, так как во время выстрела на руки его будут переданы значительные усилия отдачи, а на лицо оператора должен быть одет защитный щиток.

Нельзя разряжать колонку ранее чем через 1 мин, если выстрел не произошел.

При работе с пороховыми прессами не следует применять пороховой заряд (патрон) большей мощности, чем это рекомендовано в инструкции. Перед выстрелом необходимо проверить, что пресс заперт, а наконечник или жила кабеля полностью находятся в гнезде матрицы и зажаты кожухом. Стрелять воспрещается, если наконечник кабельный или жила не зажаты кожухом или неплотно им прижаты. При выстреле оператор должен занимать устойчивое и удобное положение; если выстрела не произошло, перезарядить пресс можно не ранее чем через 1 мин.

К работе и испытаниям абразивного и эльборового инструмента допускаются работники не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр, обучение и проверку знаний инструкций по охране и безопасности труда и имеющие в удостоверении о проверке знаний запись о допуске к выполнению работ с применением абразивного и эльборового инструмента.

На нерабочей части абразивных кругов должна быть сделана отметка краской или наклеен ярлык с указанием номера и даты испытания. Запрещается эксплуатация кругов с отслаиванием эльборосодержащего слоя, а также не имеющих отметки об испытании на механическую прочность, с просроченным сроком хранения. Абразивный круг, не имеющий отметки об испытании или с просроченным сроком хранения, должен быть испытан на механическую прочность. После испытания на круг должна быть нанесена маркировка допустимой рабочей скорости.

Шлифовальные круги диаметром 125 мм и более с рабочей скоростью выше 50 м/с, а также круги диаметром 250 мм и более в сборе с планшайбой перед установкой на станок должны быть отбалансированы.

При обнаружении дисбаланса круга после первой правки или в процессе работы должна быть проведена его повторная балансировка. Выполнять работы инструментом, предназначенным для работ с применением смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ), без СОЖ запрещается.

Перед использованием инструмент должен проработать на холостом режиме:

— круги (кроме эльборовых) диаметром до 150 мм — не менее 1 мин, диаметром 150–300 мм — не менее 2 мин, диаметром свыше 300 мм — не менее 3 мин;

— эльборовые круги — не менее 2 мин.

При ручной подаче рабочая скорость инструмента должна быть не более 30 м/с.

При ручных подачах на обдирочных станках или при работе ручными шлифовальными машинами рабочая скорость должна быть не более 80 м/с. Рабочая скорость шлифовальных головок, наклеенных на металлические шпильки, на ке-

рамической и бакелитовой связках должна быть не более 25 м/с. Шлифовальные головки, наклеенные на металлические шпильки, не должны иметь биения по периферии более 0,3 мм.

Работать без защитных кожухов разрешается на машинах со шлифовальными головками диаметром до 30 мм, наклеенными на металлические шпильки. Применение в этом случае защитных щитков и очков обязательно. Устанавливать на ручных машинах круги, изготовленные на бакелитовой связке и предназначенные для резки металла, запрещается.

Не допускается работа боковыми (торцовыми) поверхностями абразивного круга, если он не предназначен для выполнения работ этого вида.

Шлифовальные станки, предназначенные для работы с окружной скоростью круга 60 м/с и более, должны быть обеспечены дополнительными защитными устройствами в виде металлических экранов и ограждений, закрывающих рабочую зону во время шлифования, и щитков, закрывающих открытый участок круга при его отводе.

Все шлифовальные и заточные станки с горизонтальной осью вращения абразивного круга, при работе на которых обрабатываемая заготовка или инструмент удерживается руками, должны оборудоваться защитными экранами со смотровыми окнами.

При обработке абразивными кругами изделий, удерживаемых в руках, шлифовальные и заточные станки должны быть оборудованы подручниками, которые должны быть передвижными, обеспечивающими возможность установки и закрепления их в требуемом для работы положении. У станков, имеющих два подручника, должно обеспечиваться их перемещение независимо друг от друга. Перестановка подручников во время работы не допускается.

Подручники должны устанавливаться так, чтобы верхняя точка соприкосновения изделия или заготовки со шлифовальным кругом находилась выше горизонтальной плоскости, проходящей через центр круга, но не более чем на 10 мм. Зазор между краем подручника и рабочей поверхностью абразивного круга должен быть меньше половины толщины обрабатываемой заготовки, но не превышать 3 мм. Края подручников со стороны абразивного круга не должны иметь выбоин, сколов и других дефектов.

На шлифовальных и заточных станках с ручной подачей заготовки или изделия запрещается использование рычага для увеличения усилия нажима деталей и заготовок на абразивный круг. Приспособления, применяемые для крепления инструмента, должны обеспечивать центрированную подачу абразивного круга, комплекта сегментов или брусков относительно оси вращения шпинделя станка и зажатие сегмента по длине на величину не менее его высоты.

Температура окружающей среды при эксплуатации абразивного инструмента с использованием смазочно-охлаждающей жидкости должна быть выше точки ее замерзания.

Не допускается торможение вращающегося круга путем надавливания на него каким-либо предметом. Правка абразивных кругов должна производиться специальными правящими инструментами (алмазными карандашами, металличе-

скими роликами, металлическими дисками и т. д.). Правка абразивных кругов инструментами, не предназначенными для этой цели, не допускается.

На станках и устройствах, предназначенных для обточки шлифовальных кругов, должны устанавливаться защитные приспособления, предохраняющие работника от травмирования отлетающими частицами абразивного круга и правящего инструмента.

Охлаждающая жидкость, применяемая при шлифовании, должна очищаться от посторонних включений, быть безвредной для здоровья работающих и не приводить к снижению механической прочности абразивного круга. Эксплуатация абразивного инструмента с применением охлаждающих жидкостей должна производиться только в отапливаемых производственных помещениях.

Направление вращения шпинделя абразивного круга следует указывать хорошо видимой стрелкой, наносимой на защитный кожух абразивного круга или шпиндельную бабку в непосредственной близости от абразивного круга.

Абразивное полотно ленточно-шлифовальных станков должно ограждаться кожухом по всей длине полотна за исключением зоны рабочего контакта с обрабатываемой заготовкой.

Точильно-шлифовальные и обдирочно-шлифовальные станки, предназначенные для обработки заготовок вручную, должны оборудоваться подручником жесткой конструкции. Увеличение зазора между наждачным абразивным кругом и подручниками свыше 3 мм может привести к разрыву абразивного круга и травмированию работника.

Перед началом работы абразивный круг, установленный на станок, подвергается кратковременному вращению вхолостую при рабочей скорости для кругов диаметром до 400 мм в течение 2 мин и для кругов диаметром свыше 400 мм не менее 5 мин. При уменьшении диаметра круга вследствие его естественного износа число оборотов круга может быть увеличено без превышения рабочей окружной скорости, допускаемой для данного круга.

Срок хранения кругов на бакелитовой и вулканитовых связках не должен превышать 6 месяцев. При хранении кругов сверх указанного срока их применение допускается только после испытания на механическую прочность или проверки твердости. Результаты испытания кругов должны записываться в Журнал испытания абразивного и эльборового инструмента.

При каждой выдаче ручного инструмента следует проводить:

- проверку комплектности и надежности крепления деталей;
- внешний осмотр: исправность кабеля (шнура); его защитной трубки и штепсельной вилки; целостность изоляционных деталей корпуса, рукоятки и крышек щеткодержателей, наличие защитных кожухов и их исправность:
- проверку четкости работы выключателя;
- проверку работы на холостом ходу.

У ручного инструмента класса I, кроме того, должна быть проверена исправность цепи заземления (между корпусом машины и заземляющим контактом штепсельной вилки).

При работе ручного инструмента класса I следует применять индивидуаль-

ные средства защиты: диэлектрические перчатки, галоши, коврики и т. п.), за исключением случаев, указанных ниже.

Допускается производить работы ручного инструмента класса I, не применяя индивидуальных средств защиты, в следующих случаях, если:

- машина, и при том только одна, получает питание от разделительного трансформатора;

- машина получает питание от автономной двигатель-генераторной установки или от преобразователя частоты с отдельными обмотками;

- машина получает питание через защитно-отключающее устройство.

Ручным инструментом классов II и III разрешается производить работы без применения индивидуальных средств защиты.

В сосудах, аппаратах и других металлических сооружениях с ограниченной возможностью перемещения и выхода оператора разрешается производить работы ручного инструмента классов I и II при условии, если машина, и при том только одна, получает питание от автономной двигатель-генераторной установки, от разделительного трансформатора или преобразователя с отдельными обмотками, а также машинами класса III.

Источник питания (трансформатор, преобразователь и т. п.) должен находиться вне сосуда, а его вторичная цепь не должна быть заземлена.

Операции, при выполнении которых требуется подача на рабочий инструмент воды или другой жидкости, следует выполнять ручным инструментом класса III в брызгозащищенном исполнении.

Запрещается:

- заземлять машины классов II и III;

- подключать машины класса III к электрической сети общего пользования через автотрансформатор, сопротивление или потенциометр;

- вносить внутрь котлов, резервуаров трансформаторы и преобразователи частоты.

Ручной инструмент, у которого масса, воспринимаемая руками оператора, превышает 10 кг, должен применяться с приспособлениями для подвешивания.

При эксплуатации ручного инструмента необходимо соблюдать все требования инструкции по их эксплуатации, бережно обращаться с ними, не подвергать их ударам, перегрузкам, воздействию грязи, нефтепродуктов.

Подключение вспомогательного оборудования (трансформаторов, преобразователей частоты, защитно-отключающих устройств и т. п.) к сети и отсоединение его должны производиться электротехническим персоналом.

Ручной инструмент должен быть отключен выключателем при внезапной остановке (вследствие исчезновения напряжения в сети, заклинивания движущихся деталей и т. п.).

Ручной инструмент должен быть отключен от сети штепсельной вилкой: при смене рабочего инструмента, установке насадок и регулировке; при переносе машины с одного рабочего места на другое; при перерыве в работе; по окончании работы или смены.

По окончании работы или смены машина должна быть очищена от пыли,

грязи и сдана лицу, отвечающему за ее исправность.

Сверлить отверстия и пробивать борозды в стенах, панелях и перекрытиях, в которых может быть расположена скрытая электропроводка, а также производить другие работы, при выполнении которых может быть повреждена изоляция электрических проводов и установок, следует после отключения этих проводов и установок от источников питания. При этом должны быть приняты меры по предупреждению ошибочного появления на них напряжения.

Работы, при выполнении которых могут быть повреждены скрыто расположенные санитарно-технические трубопроводы, следует выполнять при перекрытых трубопроводах.

Ручной инструмент и вспомогательное оборудование к ним (трансформаторы, преобразователи частоты, защитно-отключающие устройства, кабели-удлинители и т. п.) должны подвергаться периодической проверке не реже одного раза в 6 мес.

В объем периодической проверки машин и вспомогательного оборудования входят:

- внешний осмотр;
- проверка работы на холостом ходу не менее 5 мин;
- измерение сопротивления изоляции (мегаомметром на 500 В постоянного напряжения при включенном выключателе, сопротивление изоляции должно быть не менее 0,5 МОм);
- проверка исправности цепи заземления машин класса I и оборудования классов 01 и 1 по ГОСТ 12.2.007.0.

Предприятие, эксплуатирующее машины, должно обеспечить техническое обслуживание машин, контроль за их исправностью и учет работы.

Техническое обслуживание машин, вспомогательного оборудования и их проверка должны производиться специально подготовленным персоналом, имеющим квалификационную группу по технике безопасности не ниже III.

Ремонт машин должен производиться специализированным предприятием (подразделением).

3.9. Организация безопасного проведения работ при обращении с опасными химическими веществами

При организации безопасного проведения работ при обращении с опасными химическими веществами необходимо руководствоваться требованиями:

- ПОТ РО-14000-005–98. Положение. Работы с повышенной опасностью. Организация проведения;
- ПОТ Р М-004–97. Межотраслевые правила по охране труда при использовании химических веществ;
- Конвенция о безопасности при использовании химических веществ на производстве № 170, принятая Международной конференцией труда в Женеве;
- Рекомендации по безопасности при использовании химических веществ на производстве № 177, дополняющие Конвенцию № 170;

— соответствующие ГОСТ "Системы стандартов безопасности труда" и ГОСТ "Системы стандартов в области охраны природы и улучшения использования природных ресурсов";

— СП 2.2.2.1327–03. Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту;

— Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390);

— Приказ Ростехнадзора РФ от 21 ноября 2013 г. № 559 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов»;

— ГОСТ Р 54140–2010. Руководство по применению организационных мер безопасности и оценки рисков. Химические вещества и материалы.

Термин "химическое вещество" в соответствии с Конвенцией № 170 означает химические элементы и соединения как натуральные, так и искусственные, а также смеси из них.

Под "вредным" химическим веществом по ГОСТ 12.1.007 подразумевается такое вещество, которое при контакте с организмом человека в случае нарушения требований безопасности может вызывать производственные травмы, профессиональные заболевания или отклонения от нормы в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами как в период работы, так и в более отдаленные сроки жизни нынешнего и последующего поколений.

Вредные химические вещества классифицируются следующим образом:

— по степени воздействия на организм работника (по токсичности) на четыре класса опасности: 1-й — вещества чрезвычайно опасные, 2-й — вещества высокоопасные, 3-й — вещества умеренно опасные, 4-й — вещества малоопасные (ГОСТ 12.1.007). Отнесение вещества к определенному классу опасности должно производиться по показателю таблицы, значение которого соответствует наиболее высокому классу опасности;

— по характеру воздействия на организм работника — общетоксические, раздражающие, сенсibiliзирующие, канцерогенные, мутагенные, влияющие на репродуктивную функцию и с остро направленным механизмом действия, способные вызывать аллергические заболевания; канцерогены, аэрозоли преимущественного фиброгенного действия (ГОСТ 12.0.003 и ГН 2.2.5.1313);

— по пути проникновения в организм работника, в частности, попадающие через дыхательные пути, пищеварительную систему, кожный покров (ГОСТ 12.0.003);

— по потенциальной опасности — способности вызывать пожар, усиливать пожароопасные факторы, отравлять среду обитания, воздействовать на человека через кожу, слизистые оболочки дыхательных путей путем непосредственного контакта или на расстоянии как при нормальных условиях, так и при пожаре, разделяют на особоопасные, опасные, малоопасные и безопасные вещества по ГОСТ 12.1.004, Правилам противопожарного режима в Российской Федерации.

Классификация по категориям взрывоопасности для смесей газов и паров

с воздухом устанавливается по ГОСТ 12.1.011.

Под "использованием химических веществ на производстве" в соответствии с Конвенцией № 170 следует понимать любую трудовую деятельность, при которой работник может подвергнуться воздействию химического вещества, включая:

- производство химических веществ;
- обращение с химическими веществами;
- хранение химических веществ;
- транспортировку химических веществ;
- удаление и обработку отходов химических веществ;
- выброс химических веществ в результате производственной деятельности;
- эксплуатацию, ремонт и очистку химического оборудования и контейнеров.

При использовании химических веществ следует учитывать их потенциальную опасность, возможность воздействия физических, химических и психофизиологических опасных и вредных производственных факторов по ГОСТ 12.0.003, их суммирующего и потенцирующего эффекта. Необходимо периодически проводить аттестацию рабочих мест и оценивать условия труда на них.

Уровни опасных и вредных производственных факторов, возникающих при использовании химических веществ, не должны превышать допустимых значений, предусмотренных государственными стандартными и санитарно-гигиеническими нормами.

Содержание вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны должно удовлетворять ГН 2.2.5.1313.

Оценка условий труда по химическому фактору с учетом возможного воздействия других сопутствующих опасных и вредных производственных факторов должна проводиться в соответствии с требованиями Приказа Минтруда России от 24.01.2014 № 33н.

Не допускается использовать в качестве сырья и добавок химические вещества, в том числе получаемые по импорту, не имеющие данных о токсикологических исследованиях, предельно допустимых концентрациях (ПДК), показателях пожаровзрывоопасности.

Для вновь создаваемых химических веществ, на которые не разработаны ПДК, должны устанавливаться временные санитарные нормативы — ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Организации независимо от ведомственной принадлежности, форм собственности и организационно-правовых форм, расположенные на территории Российской Федерации, граждане, осуществляющие разработку, производство и применение, экспорт и импорт потенциально опасных химических веществ, должны соблюдать установленный порядок государственной регистрации веществ в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 20 июля 2013 г. № 609 "О ведении федерального регистра потенциально опасных химических и биологических веществ, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации".

При организации работ с химическими веществами должны выполняться требования безопасности, изложенные в ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.12 и документах, указанных выше.

Для зданий и сооружений организаций, технологические процессы которых являются источниками вредных производственных выбросов в окружающую среду, следует предусматривать санитарно-защитные зоны с обоснованием их границ.

Промышленные стоки, загрязненные химическими веществами, должны подвергаться очистке, после чего максимально использоваться в оборотном цикле.

Отходы химических веществ, переработка которых невозможна или нецелесообразна, подлежат обезвреживанию и утилизации с учетом класса их опасности.

Захоронение отходов должно производиться в специально отведенных и соответствующе оборудованных местах по согласованию с органами государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Производственные процессы с использованием химических веществ должны быть пожаро- и взрывобезопасными в соответствии с ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, Правилами противопожарного режима в Российской Федерации.

В каждой организации должна быть информация о показателях пожарной опасности применяемых веществ по ГОСТ 12.1.044.

Категории помещений и зданий организаций по взрывопожарной и пожарной опасности определяются на стадии проектирования зданий и сооружений в соответствии с СП 12.13130.2009, ведомственными нормами технологического проектирования или специальными перечнями, утвержденными в установленном порядке.

Системы местных отсосов следует, в соответствии с СП 60.13330.2013 и СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования, предусматривать в таком исполнении, чтобы концентрации удаляемых горючих газов, паров, аэрозолей и пыли в воздухе не превышали 50 % нижнего концентрационного предела распространения пламени (НКПРП) при температуре удаляемой смеси.

Автоматическое пожаротушение и пожарную сигнализацию (включая системы оповещения при пожаре) в зданиях следует предусматривать по СП 7.13130.2013 в соответствии с общегосударственными и ведомственными нормативными правовыми актами и перечнями зданий и помещений, подлежащих оборудованию установками автоматического пожаротушения, автоматической пожарной сигнализации и оповещений при пожаре, утвержденными в установленном порядке.

В производственных помещениях (около телефонных аппаратов) должны быть вывешены таблички с указанием номеров телефонов ближайшей пожарной команды и лиц, ответственных за пожарную безопасность.

В производственных помещениях должны находиться первичные средства пожаротушения.

Все производства, объекты, организации должны учитывать в технологиче-

ской документации требования безопасности, изложенные в ГОСТ 3.1120.

Организацию технологических процессов следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002 и СП 2.2.2.1327–03 Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту.

При выполнении технологических операций с использованием химических веществ должен быть исключен непосредственный контакт работников с вредными веществами, в основном за счет применения совершенного и герметичного оборудования, комплексной механизации и автоматизации, а также роботизации технологических процессов и операций.

Производственные процессы, связанные с применением или образованием вредных веществ, необходимо проводить непрерывным замкнутым циклом в герметичной аппаратуре с максимальным использованием самотека, при технологических параметрах, ограничивающих выделение вредных веществ (в вакууме, при низкой температуре), а также используя средства автоматизации.

Определенные в технологической части проекта места выделения вредных веществ, которые не могут быть устранены при современном уровне техники, следует снабжать укрытиями с аспирацией, обеспечивающими соблюдение в воздухе рабочей зоны предельно допустимых концентраций. При возможной конденсации паров в укрытии необходимо нижнюю часть его устраивать в виде сборников жидкостей с отводом их в закрытые емкости или возвратом в технологический процесс.

Технологические процессы, при которых применяются или образуются вредные вещества 1-го и 2-го классов опасности, в соответствии с ГОСТ 12.1.005 должны проводиться в аппаратуре с арматурой и коммуникациями повышенной герметичности и надежности, и, по возможности, при этом должно предусматриваться автоматическое или дистанционное управление процессами.

При изменении технологического процесса или повышении производительности оборудования, связанных с возможностью увеличения выделений вредных веществ в рабочую зону или с увеличением выбросов в атмосферу, необходимо обеспечивать дополнительные мероприятия, гарантирующие соблюдение санитарных норм (установку более мощной вентиляции, повышение эффективности очистки выбросов). Такие изменения допускаются после экспериментальных испытаний.

Приготовление рабочих химических растворов должно осуществляться на специальных установках при работе вентиляции с использованием средств индивидуальной защиты.

С целью устранения опасных и снижения действия вредных производственных факторов на работников, дозировку и перемешивание химических компонентов следует производить в закрытых трубопроводах, реакторах и емкостях.

Отбор проб из емкостей, реакторов и другого оборудования для анализа необходимо производить вакуумным способом или через специальные пробоотборники, оборудованные местными отсосами с целью полного исключения выделения вредных веществ в воздух рабочей зоны.

Во избежание переполнения аппаратов и емкостей вредными и агрессивными жидкостями их следует оборудовать приспособлениями, которые бы сигнализовали о максимально допустимом уровне заполнения, а при необходимости также переливными трубами, связанными с питающими и аварийными емкостями.

Технологические процессы фильтрации, центрифугирования суспензий, кристаллизации и выполнение других подобных операций необходимо проводить в герметичных аппаратах с механизированной загрузкой и выгрузкой.

Смешение продуктов (промежуточных и конечных), а также выгрузка их из емкостей и аппаратов должны производиться способами, исключающими выделение в воздух вредных веществ и загрязнение кожных покровов работников.

При выборе технологических процессов и операций предпочтение должно быть отдано тем, при которых вредные вещества не используются или обладают меньшей токсичностью.

При использовании в случае необходимости для промывки коммуникаций органических растворителей система промывки должна быть замкнутой.

Загрузка и выгрузка обрабатываемых изделий должна быть механизирована, организована с соблюдением поточности и производиться в местах, где исключается возможность выделения газов, паров, аэрозолей. Вся система должна быть герметизирована и оборудована аспирацией с очисткой выбрасываемого воздуха от вредных примесей.

В случаях, когда при современном уровне техники невозможна организация технологических процессов, исключающая выделение вредных веществ в рабочую зону до величин, регламентируемых гигиеническими нормативами (ПДК, ОБУВ), следует предусматривать меры и средства, препятствующие выделению в воздух вредных паров, газов и жидких аэрозолей (аспирируемые укрытия, присадки, плавающие шарики).

При использовании вредных веществ 1-го и 2-го классов опасности в закрытых помещениях следует предусматривать проведение технологических процессов с размещением оборудования в изолированных кабинах, помещениях или зонах с управлением этим оборудованием из пультов или операторских зон. В этих случаях в кабинах, помещениях и зонах размещения оборудования, а также на участках возможных аварий необходимо предусматривать возможность использования персоналом шланговых противогазов при ремонтных и аварийных работах.

Системы контроля и управления технологическими процессами, а также системы противоаварийной защиты производств и сливо-наливных эстакад жидких химических веществ следует проверять на основе средств автоматизации и методов автоматического контроля состава продуктов, исключающих контакт работающих с вредными веществами.

Очистка, мойка, пропарка и обезвреживание производственных аппаратов и других емкостей, ранее содержащих вредные вещества или агрессивные жидкости, должны производиться на специально оборудованных пропарочно-промывных станциях или пунктах. Все операции по обработке аппаратов (удаление остатка, промывка, пропарка и дегазация) должны производиться на специ-

альных эстакадах механизированным способом.

Для удаления отходов производства при дроблении и просеивании материалов и при других работах, сопровождающихся выделением пыли, необходимо использовать в зависимости от свойств материалов способы пылеподавления с применением воды (увлажнение, мокрый помол, гидроулавливание, мокрое обогащение и др.).

С целью уменьшения пылевыведения в рабочую зону и атмосферный воздух при сухом размоле материалов должен использоваться вакуум — пневматический транспорт с возвратом крупной фракции в аппараты по замкнутым системам.

При размоле, осуществляемом с одновременной подсушкой материалов, а также при использовании для улавливания размолотого продукта рукавных фильтров, материал последних должен быть стойким к действию агрессивных сред и высокой температуре.

Температура отсасываемых из мельниц газов не должна быть ниже точки росы и выше той, при которой разрушается ткань. Рукава должны быть цельноткаными, а не сшитыми.

Рассев порошковых материалов на открытых ситах не допускается. Плоские сита, сита-бураты, виброгрохоты, а также бункеры мелочи и др. должны быть укрыты и оборудованы аспирационными устройствами.

Разделение материалов на фракции должно производиться без нарушения замкнутого цикла пневмотранспорта, например, в воздушных сепараторах или электрических классификаторах.

Сушка порошковых и пастообразных материалов должна осуществляться в закрытых аппаратах непрерывного действия (гребковых, вальцевых, ленточных и распылительных сушилках, сушильных барабанах, а также сушилках "кипящего слоя").

Места загрузки сыпучих материалов в печи, сушилки, генераторы и другие аппараты и места выгрузки продуктов из них должны быть полностью укрыты и снабжены механическими питателями, оборудованными местной вытяжной вентиляцией.

Все побочные продукты технологических процессов должны максимально утилизироваться предпочтительно в процессе технологического производства.

Не использованные в производственных процессах вредные вещества подлежат утилизации, обезвреживанию с учетом класса их опасности для исключения загрязнения атмосферы, водоемов и почвы.

Опасные зоны, возникающие при выполнении работ с возможным разбрызгиванием агрессивных жидкостей, должны быть ограждены в соответствии с требованиями ГОСТ 23407 со знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026.

Пролитые на пол различные химические растворы и растворители следует немедленно нейтрализовать и убрать при помощи опилок или сухого песка, а пол протереть ветошью, смоченной соответствующим растворителем, после чего облитое место тщательно вымыть водой с моющим средством или 10 % раствором соды. Эти работы следует проводить в средствах индивидуальной защиты (проти-

вогазах, респираторах, перчатках и т. д.).

Отходы всех химических веществ запрещается сливать в канализацию. Они должны обезвреживаться и утилизироваться в соответствии с Временным классификатором токсичных промышленных отходов и методическими рекомендациями по определению класса токсичности промышленных отходов (приложение 3).

Обтирочные концы, тряпки и ветошь после употребления следует складывать только в специальные ящики, закрытые крышками, и в конце смены выносить их из цеха в специальные места, отведенные по указанию органов местной пожарной охраны, с последующей утилизацией в соответствии с приложением 3.

В рабочих помещениях должны быть организованы места для оказания экстренной первой помощи при возможном поражении вредными остротоксичными химическими веществами (кислотами, щелочами).

Производственные здания и помещения должны соответствовать требованиям СП 56.13330.2011.

При расположении в одном производственном помещении различных по вредности производственных участков должны быть предусмотрены меры, исключающие распространение вредных веществ по производственному помещению.

Монтажные проемы в междуэтажных перекрытиях, а также проемы для оборудования и коммуникаций должны заделываться или иметь съемные закрывающиеся щиты для локализации вредных производств.

С целью предупреждения образования вторичных источников выделения вредных химических веществ внутренняя отделка производственных помещений должна исключать возможность накопления пыли, сорбции паров и газов вредных веществ материалами покрытий и допускать систематическую влажную уборку помещений.

Периодичность проведения уборки помещений устанавливается на каждом предприятии в зависимости от местных условий. Не допускается уборка, вызывающая распыление.

Окраска стен и потолков должна отличаться от цвета выделяющейся пыли.

В производственных помещениях, где производятся операции с вредными химическими веществами, полы должны иметь уклон и стоки.

Устройство полов должно исключать возможность возникновения электростатических зарядов, превышающих допустимые нормы.

Стыки стен между собой, потолком и полом, места примыкания пола к перегородкам, колоннам и другим конструкциям следует выполнять закругленными.

Тип покрытия пола производственных помещений следует выбирать в зависимости от вида и интенсивности воздействий с учетом специальных требований к полам согласно СП 29.13330.2011. Материалы покрытия полов должны быть устойчивыми в отношении химического воздействия и не допускать сорбции вредных веществ. Полы в производственных помещениях должны содержаться в исправном состоянии. Эксплуатация полов с поврежденной поверхностью, выбоинами, неровностями не допускается.

Все производства, в которых используются вредные химические вещества, должны иметь санитарно-бытовые помещения, состав которых определяется в за-

висимости от группы производственных процессов по их санитарной характеристике. Устройство гардеробного блока должно определяться токсичностью химических веществ.

Содержание в воздухе производственных помещений вредных веществ и условия микроклимата должны систематически контролироваться в соответствии с ГОСТ 12.1.005, ГН 2.2.5.1313 и СанПиН 2.2.4.548–96.

Определение вредных веществ в воздухе должно выполняться методами, утвержденными в установленном порядке.

В соответствии с ГОСТ 12.1.005 для каждого производственного участка должны быть определены вещества, которые могут выделяться в воздух рабочей зоны. При наличии в воздухе нескольких вредных веществ контроль воздушной среды допускается проводить, ориентируясь на наиболее опасные и характерные вещества, установленные органами государственного санитарного надзора.

Для автоматического непрерывного контроля за содержанием вредных веществ остронаправленного действия должны быть использованы быстродействующие и малоинерционные газоанализаторы с сигнализацией.

Периодичность контроля (за исключением вредных веществ с остронаправленным механизмом действия) устанавливается в зависимости от класса опасности вредного вещества: для 1-го класса — не реже одного раза в 10 дней, 2-го класса — не реже одного раза в месяц, 3-го и 4-го классов — не реже 1 раза в квартал.

В зависимости от конкретных условий производства периодичность контроля может быть изменена по согласованию с органами государственного санитарного надзора.

Контроль воздушной среды следует проводить также при изменении технологии и режимов работы, реконструкции вентиляции и химических производств и по требованию лиц, осуществляющих надзор за состоянием безопасности труда.

В помещениях, где проводятся работы с вредными химическими веществами, а также в местах хранения (по ГОСТ 12.4.026) должны быть вывешены соответствующие знаки.

Эвакуационные пути должны обеспечивать безопасную эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях зданий, через эвакуационные выходы. Створчатые ворота должны открываться наружу, а двери — в сторону ближайшего выхода из здания.

Эвакуационные выходы и тамбур-шлюзы при них не допускается предусматривать через помещения категорий А и Б, а также через производственные помещения в зданиях IIIб, IV, IVа и V степеней огнестойкости.

Необходимость устройства светоаэрационных фонарей определяется проектом в зависимости от особенностей технологического процесса, санитарно-гигиенических и экологических требований с учетом климатических условий района.

При отсутствии естественного проветривания необходимо предусматривать дополнительные требования по обеспечению благоприятных условий труда.

Системы общеобменной вентиляции для производственных и администра-

тивно-бытовых помещений (с постоянным пребыванием людей) без естественного проветривания следует предусматривать не менее, чем с двумя приточными и двумя вытяжными вентиляторами, каждая с расходом по 50 % требуемого воздухообмена.

Допускается предусматривать одну приточную и одну вытяжную системы с резервными вентиляторами.

При организации воздухообмена следует исключить поступление воздуха из помещений с большим количеством вредных веществ или с наличием взрывоопасных газов, паров и пыли в помещения с меньшими выделениями или без них путем создания в последних подпоров воздуха (объем притока должен превышать вытяжку).

Вентиляция производственных помещений должна быть спроектирована в расчете на наиболее опасные и вредные вещества для конкретных производств с учетом категории тяжести работ.

Количество воздуха, необходимого для обеспечения требуемых параметров воздушной среды в рабочей зоне, определяется по количеству выделяющихся вредных веществ, с учетом неравномерности их распределения, а также тепла и влаги по высоте помещения и в рабочей зоне.

Не допускается объединение в общую вытяжную установку отсосов пыли и легкоконденсирующихся паров, а также веществ, которые, смешиваясь, образуют вредные смеси или химические соединения.

В помещениях, где ведутся работы с химическими веществами, рециркуляция воздуха в системах вентиляции и воздушного отопления не допускается.

Отопительно-вентиляционное оборудование, трубопроводы и воздухопроводы, размещаемые в помещениях с агрессивной средой, а также предназначенные для удаления воздуха с агрессивной средой, следует предусматривать в антикоррозионном исполнении.

В вытяжных системах вентиляции для пыли, конденсирующихся паров и газов должны быть предусмотрены меры по предупреждению осаждения этих веществ на внутренней поверхности воздухопроводов и вентиляторов, а также возможность их очистки.

Подачу приточного воздуха следует предусматривать преимущественно в рабочую зону через регулируемые воздухораспределители так, чтобы не нарушалась работа местных отсосов.

Для приямков глубиной 0,5 м и более, а также для смотровых канав, требующих ежедневного обслуживания и расположенных в помещениях категорий А и Б или в помещениях, где происходит выделение вредных газов, паров или аэрозолей удельным весом более удельного веса воздуха, следует предусматривать приточно-вытяжную или вытяжную вентиляцию с искусственным побуждением.

Периодически следует контролировать чистоту подаваемого воздуха. Содержание вредных веществ в воздухе, подаваемом в производственные помещения, должно составлять не более 30 % от ПДК рабочей зоны.

Помещения для установки вентиляционного оборудования должны соответствовать требованиям СП 56.13330.2011.

Помещения для оборудования вытяжных систем, обслуживающих несколько помещений различных категорий по взрывопожарной и пожарной опасности, следует относить к более опасной категории.

Прокладывать трубы с горючими жидкостями и газами через помещение для вентиляционного оборудования запрещается.

Для производственных помещений, в которых возможно внезапное поступление больших количеств вредных или горючих газов, паров или аэрозолей, следует предусматривать аварийную вентиляцию.

Горячие поверхности отопительного и вентиляционного оборудования, трубопроводов и воздухопроводов, размещаемых в помещениях, могут создавать опасность воспламенения газов, паров, аэрозолей или пыли. Поверхности этого оборудования следует изолировать с таким расчетом, чтобы температура на поверхности теплоизоляционной конструкции была не менее чем на 20 % ниже температуры их самовоспламенения.

Все вентиляционные системы должны быть в исправном состоянии и подвергаться испытаниям в процессе эксплуатации при выявлении несоответствия содержания вредных производственных примесей в воздухе рабочей зоны требованиям ГОСТ 12.1.005, а также после проведения ремонта вентиляционных систем.

Вентиляционные системы, располагающиеся в помещениях с агрессивными средами, должны проходить проверку состояния и прочности стенок и элементов крепления воздухопроводов, вентиляционных устройств и очистных сооружений в сроки, устанавливаемые администрацией, но не реже одного раза в год.

Система отопления должна обеспечивать равномерный нагрев воздуха в помещении, гидравлическую и тепловую устойчивость, взрывопожарную безопасность, возможность местного регулирования и выключения, удобство эксплуатации, а также доступ для очистки и ремонта.

В помещениях производств А, Б и В, а также в помещениях, где возможно выделение токсичных и легковозгоняющихся пылей, не допускается устраивать ребристые трубы и конвекторы.

Согласно СП 56.13330.2011, в помещениях категорий А и Б следует проектировать воздушное отопление. Применение водяного и парового отопления не допускается в помещениях, где имеются щелочные металлы, металлоорганические соединения, силаны, карбиды и другие вещества, способные при взаимодействии с водой загораться, взрываться или разлагаться с выделением взрывоопасных или токсичных веществ.

При применении возгоняемых токсичных веществ системы воздушного отопления следует предусматривать в соответствии со специальными нормативными документами с учетом температуры самовоспламенения газов, паров, аэрозолей и пыли, выделяющихся в помещении. Перед началом отопительного сезона все системы и приборы отопления должны быть проверены и, при необходимости, отремонтированы.

Естественное и искусственное освещение производственных помещений должно обеспечивать освещенность, достаточную для безопасного выполнения

работ, пребывания и передвижения людей. Нормы естественного и искусственного освещения и выбор светильников должны приниматься в соответствии с требованиями СП 52.13330.2011 и Правил устройства электроустановок.

Производственные помещения и их участки без естественного освещения или с недостаточным естественным освещением допускается предусматривать в тех случаях, когда это требуется по условиям технологии и выбора рациональных объемно-планировочных решений, подтвержденного специальными технико-экономическими обоснованиями с учетом санитарно-гигиенических требований в соответствии с нормативными документами по строительному проектированию в отдельных отраслях промышленности, утвержденными в установленном порядке.

В помещениях без естественного света освещенность рабочей поверхности, создаваемую светильниками общего освещения в системе комбинированного, в соответствии со СП 52.13330.2011, следует повышать на одну ступень.

Устройство и эксплуатация осветительных установок производственных помещений должны соответствовать Правилам устройства электроустановок, Правилам эксплуатации электроустановок потребителей.

С учетом характера воздушной среды помещения (наличие пыли, влаги, агрессивность веществ, содержащихся в воздухе производственных помещений, возможность образования тумана, дыма, взрывоопасность, пожароопасность и т. д.) предусматриваются светильники в защитном исполнении (пылевлагонепроницаемые, пожаро- и взрывобезопасные).

Искусственное освещение подразделяется на рабочее, аварийное (освещение безопасности и эвакуационное), охранное и дежурное.

Рабочее освещение следует предусматривать для всех помещений зданий, предназначенных для работы, прохода людей и движения транспорта. Необходимость других видов освещения и требования к ним определяются СП 52.13330.2011.

Светильники аварийного освещения (освещения безопасности и эвакуационного) должны быть подсоединены к сети, независимой от рабочего освещения.

В пожароопасных и взрывоопасных помещениях проводка должна выполняться во взрывобезопасном исполнении. Запрещается устанавливать в этих помещениях выключатели, рубильники, предохранители и т. п.

За состоянием электрического хозяйства устанавливается постоянный надзор.

Системы водоснабжения и канализации производственных помещений должны соответствовать требованиям СП 30.13330.2012.

Соединение сетей хозяйственно-питьевого водоснабжения с сетями водопроводов, подающих воду непитьевого качества, не допускается.

Для особо пожароопасных помещений устраиваются противопожарные водопроводы, чтобы избежать нарушения стабильности режима водоподдачи в производственные водопроводы.

В производственных помещениях, где проводятся работы с вредными химическими веществами, для промывания глаз и кожи должны быть устроены аварийные души и фонтанчики.

Для производств, использующих вредные химические вещества, следует

предусматривать несколько систем канализации, предназначенных для отвода вод, отличающихся по составу, агрессивности и другим показателям. Необходимо при этом учитывать, что смешение этих сточных вод недопустимо, так как они требуют предварительной очистки и обработки.

В случае отвода и спуска производственных стоков, выделяющих газы, следует предусматривать меры, препятствующие их проникновению в помещение.

Гигиенические требования к генеральному плану, застройке промышленной площадки и содержанию территории организаций должны соответствовать требованиям СП 18.13330.2011.

Застройка промышленной площадки должна обеспечивать возможность хорошего проветривания зданий со всех сторон.

На площадке организации с учетом преобладающего направления ветров должны быть выделены зоны для зданий и сооружений основных технологических процессов, транспортно-складская и административно-хозяйственная зоны, санитарные разрывы между которыми устанавливаются с учетом объема промышленных выбросов в атмосферу и конкретных условий их рассеивания в пределах территории промышленной площадки.

Не разрешается выносить на открытые площадки технологическое оборудование, где происходят процессы и реакции с использованием или получением вредных химических веществ 1-го класса опасности; при периодических процессах производства; при недостаточной надежности работы контрольно-измерительных приборов в условиях низких температур и образовании продуктов, забивающих аппараты и коммуникации, что приводит к нарушению технологического процесса и вскрытию оборудования.

Открытые производственные площадки должны иметь твердое и ровное покрытие с уклоном для стока вод (талых, ливневых, поливочных), которое препятствует поглощению химических веществ почвой (асфальт, бетон). Поверхность площадок необходимо очищать (летом — от грязи, зимой — от снега и льда).

В зоне размещения зданий и наружных установок химических производств должны быть выделены и обозначены табличками места подъезда, стоянки и реверсирования спецтехники, используемой для ликвидации аварийных ситуаций в соответствии с планом локализации аварийных ситуаций. Указанные места должны быть всегда свободными для подъезда и стоянки спецтехники.

Открытые установки для производственных процессов, в ходе которых выделяются в атмосферу газ, пыль, дым, вредные химические вещества, а также открытые площадки для хранения сырья, вспомогательных материалов, сбора отходов следует располагать в зонах сквозного проветривания с учетом розы ветров и минимальным загрязнением промплощадки и ближайших населенных пунктов. Установки при необходимости должны быть оборудованы пыле-газоочистными сооружениями.

На открытых площадках или под навесами хранение аэрозольных упаковок допускается только в негорючих контейнерах. Запрещается просыпь и розлив сырья на территории промплощадки, а также хранение сыпучего сырья и использо-

ванной упаковки от него на открытых площадках. Для сбора и хранения отходов производства должны быть отведены специальные площадки с ограждениями и удобными подъездными путями.

На открытых производственных площадках концентрации вредных веществ не должны превышать ПДК для воздуха рабочей зоны производственных помещений согласно ГОСТ 12.1.005.

Территория организации должна иметь канализацию, освещение, надлежащие покрытия транспортных путей и достаточно широкие проходы и проезды.

На площадке организации должны быть оборудованы устройства для регулярного полива территории и мытья проходов и проездов.

Территория промплощадки, свободная от застройки, подлежит озеленению с использованием местных видов древесно-кустарниковых растений с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств и устойчивости к вредным химическим веществам.

Все химические вещества, поступающие к потребителю, должны быть снабжены этикетками. Содержание этикетки должно соответствовать требованиям ГОСТ 3885.

На этикетке должна присутствовать также информация, включающая:

- факторы риска для организма человека;
- меры предосторожности;
- квалификацию вещества (по степени воздействия на организм работника по ГОСТ 12.1.007 и ГОСТ 12.01.005, по характеру воздействия на организм работника по ГОСТ 12.0.003, по потенциальной опасности вызывать пожар, усилить опасные факторы пожара по ГОСТ 12.1.004);
- указание, где находится паспорт безопасности вещества (материала), содержащий дополнительную информацию (у предпринимателя).

При необходимости на этикетке должны быть указаны сведения об особых условиях хранения или предупредительная надпись: "Вскрывать в специальных условиях" (условия указываются в нормативно-технической документации на продукт).

К крупной потребительской таре вместимостью 10 л и более, кроме наклеенных на нее этикеток с защитным слоем, должны быть прикреплены ярлыки, изготовленные из фанеры или плотного картона, вложенные в полиэтиленовые пакеты, привязанные ниткой "корд" или хлорвиниловой нитью. На ярлык должны быть отчетливо нанесены типографской несмываемой краской те же обозначения, что и на этикетках.

В случае, если этикетку невозможно наклеить на тару (баллоны, канистры), ее помещают в полиэтиленовый пакет и прикрепляют к таре проволокой или нитью из химстойкого материала. При этом ярлык допускается не прикреплять.

Этикетки должны быть прочными и устойчивыми к внешним воздействиям. Надписи на них должны быть напечатаны типографским или литографским способом или другим средством печати (компьютером) на белой или слабоокрашенной бумаге. Этикетка должна быть удобочитаемой, ее текст — доступным для понимания.

Каждая партия химических веществ, поступающих потребителю, должна быть снабжена документом, удостоверяющим их качество (паспортом-сертификатом), содержание которого должно соответствовать ГОСТ 3885, а для химических веществ, включенных в Перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации в области пожарной безопасности в Российской Федерации, — сертификатом пожарной безопасности. Содержание этих документов должно соответствовать ГОСТ 3885.

Для проверки состояния упаковки, правильности маркировки, массы нетто, качества из партии продукции следует выборочно отбирать образцы и проводить анализ на соответствие данной продукции техническим требованиям и требованиям безопасности, изложенным в НТД.

Предприниматели должны получать паспорта безопасности веществ (материалов), содержащие подробную информацию относительно их идентификации, поставщика, классификации, опасностей, мер предосторожности и мероприятий, осуществляемых в аварийных ситуациях.

Химическое или общепринятое название, используемое для идентификации химического вещества в паспорте безопасности вещества (материала), должно совпадать с названием на этикетке.

Паспорт безопасности вещества (материала) должен содержать следующую информацию:

- идентификацию химического продукта и компании (включая торговое или общепринятое название химического вещества и подробности, связанные с поставщиком или производителем);
- данные о составе, компонентах (для возможности их точной идентификации с целью оценки степени их опасности);
- идентификацию опасности;
- меры по оказанию первой помощи;
- противопожарные меры;
- меры в случае аварийной утечки;
- обращение с химикатами и их хранение;
- контроль за воздействием, индивидуальную защиту (включая возможные методы контроля за воздействием на рабочем месте);
- физические и химические свойства;
- устойчивость и реактивность;
- токсикологическую информацию (в том числе о потенциальных путях попадания и о возможности синергического эффекта при соединении с другими химическими веществами или опасностях, встречающихся на производстве);
- экологическую информацию;
- сведения относительно его удаления;
- информацию о транспортировке;
- правовую информацию (включая дату подготовки карты данных).

В целях обеспечения безопасности труда при контакте с вредными веществами следует предусматривать замену их наименее вредными.

Исходные материалы, заготовки, полуфабрикаты не должны оказывать вредного воздействия на организм работающего. При необходимости использования в технологическом процессе вредных исходных материалов, заготовок, а также при образовании промежуточных веществ, обладающих опасными и вредными свойствами, работники должны быть заранее информированы о правилах безопасного поведения, обучены работе с этими веществами и обеспечены соответствующими средствами защиты.

Не допускается применение новых материалов, сырья, не прошедших специальной экспертизы на степень их влияния на здоровье человека в органах государственного санитарно-эпидемиологического надзора.

Содержание токсичных примесей в сырье и мономеров в полимерных материалах должно быть регламентировано и не превышать значений, установленных ГОСТ, ОСТ, ТУ на соответствующее вещество.

Рабочие составы химических веществ должны поступать на рабочие места готовыми к применению. Приготовление рабочих составов химических веществ должно осуществляться централизованно, специальной службой под руководством технолога.

Количество химических веществ, размещаемых на рабочем месте, должно быть не более, чем на одну смену.

Для безопасного хранения химических веществ должны учитываться (в соответствии с Рекомендациями № 177, дополняющими Конвенцию № 170) следующие критерии:

- совместимость и разделение при хранении химических веществ;
- свойства и количество химических веществ, подлежащих хранению;
- безопасность, местонахождение складских помещений и доступ к ним;
- конструкция, характер и целостность контейнеров для хранения;
- погрузка и выгрузка контейнеров для хранения;
- требования к маркировке и перемаркировке;
- меры предосторожности против случайного выброса химических веществ, пожара, взрыва, химической реактивности;
- температура, влажность и вентиляция;
- меры предосторожности и действия в случае утечек;
- экстренные меры в аварийных ситуациях;
- изменения физических и химических свойств, возможные при хранении химических веществ.

Складские помещения должны размещаться согласно СНиП 31-04–2001 в специальных одноэтажных зданиях, разделенных на отсеки по виду хранимых в них веществ, и должны иметь:

- полы из кислото- и щелочеустойчивых материалов; поверхность полов должна быть гладкой и выполнена с уклонами, обеспечивающими сбор кислот, щелочей, а также воды от смыва пола в приямок;
- стены, облицованные на высоту 2,0–2,5 м плиткой, не сорбирующей химические вещества, а выше этого уровня выкрашенные масляной краской;
- системы приточной и вытяжной вентиляции;

- водопровод с легкооткрывающимися кранами, а также шланги для уборки помещений в аварийных случаях;
- стекла оконных проемов, окрашенные в желтый или белый цвет для предотвращения попадания солнечных лучей в помещение склада;
- электрооборудование и электропроводку, соответствующие условиям окружающей среды помещений;
- отдельное помещение для расфасовки химикатов в мелкую тару;
- средства пожаротушения;
- аптечку со средствами, необходимыми для оказания первой медицинской помощи;
- средства индивидуальной защиты;
- инструкцию по охране труда для работников склада.

Двери и ворота в складах должны открываться по ходу эвакуации.

На территории склада должна быть сеть пожарного водопровода, по запасам воды и производительности обеспечивающая возможность подключения стационарной системы водяной завесы и переносных распылителей для создания защитной водяной завесы.

В складских помещениях должны быть предусмотрены безопасные, хорошо освещенные проходы и проезды между секциями, входными и выходными проемами.

Условия совместного хранения химических веществ выбираются в соответствии с ГОСТ 12.1.004.

В складских помещениях температуру, относительную влажность и скорость движения воздуха необходимо принимать в соответствии с требованиями технологии хранения химических веществ.

Хранение сыпучих химических веществ должно производиться в закрытых, защищенных от ветра складских зданиях и специальных сооружениях.

Их подачу и разгрузку необходимо осуществлять механизированным способом, используя герметичное оборудование с устройством аспирации (закрытые шнеки, пневмотранспорт). Воздух от аспирационных систем перед выбросом в атмосферу должен очищаться от пыли.

Приемные цистерны для жидких химических веществ и сжиженных газов должны превышать по объему транспортные цистерны с тем, чтобы все содержимое последних переходило в приемные цистерны без добавочных операций, связанных с переключением сливных труб.

Загрузка, слив и выдавливание из цистерн должны осуществляться способами, исключающими выделение в воздух вредных веществ или попадание их на кожные покровы работников.

Воздух, вытесняемый из приемных цистерн при сливе и перемещении вредных газов и жидких химических веществ, должен очищаться от этих веществ.

Емкости для приема жидких веществ для предупреждения их переполнения необходимо оборудовать уровнемерами, автоматически закрывающимися клапанами и сигнализацией и должны быть обвалованы с учетом количества хранимых химических веществ.

Для беспыльной выгрузки сыпучих материалов из мешков, барабанов

должны применяться аспирационные растарочные машины или вакуум-пневматические устройства.

Условия хранения кислот и щелочей выбираются в зависимости от их физико-химических свойств.

Площадки для хранения кислот и щелочей должны иметь канавки, обеспечивающие отвод жидкости в безопасное место в случае ее разлива, а также специальные навесы.

Навесы должны быть изготовлены из несгораемых материалов и исключать прямое попадание солнечных лучей и атмосферных осадков на тару. При входе в склад должен быть устроен пандус или порог, предотвращающий растекание жидкости в случае аварии.

Запрещается хранить кислоты и щелочи в подвалах, полуподвальных помещениях и верхних этажах зданий. На складе и площадке для хранения кислот должны быть установлены емкости для хранения необходимого количества извести, соды для нейтрализации случайно разлитых жидкостей, а также песка для их сбора. Запрещается устанавливать бутылки с кислотами около нагревательных приборов.

Помещение склада для расфасовки щелочей и кислот в мелкую тару рекомендуется оборудовать специальными устройствами.

При хранении веществ, способных окисляться, необходимо принять меры, исключающие возможность контакта их с деревом, опилками, соломой и другими легкогорючими материалами, не обработанными огнезащитными составами.

В лабораториях допускается хранение концентрированных минеральных кислот (кроме плавиковой) в толстостенной стеклянной таре не более 2 л, закрытой стеклянной пробкой и колпачком, в вытяжном шкафу на поддонах из материалов, не подвергающихся коррозии.

Рекомендуется хранение соляной кислоты (35 %), плавиковой кислоты и водных растворов гидроокисей щелочных металлов (20 % и ниже) в таре из полиэтилена; фтористоводородной (48 %), азотной (60-70 %) и соляной (любой концентрации) кислот — в таре из фторопласта. Запрещается хранить концентрированную азотную кислоту в полиэтиленовой таре.

Перекисные соединения следует хранить, соблюдая правила хранения огнеопасных и взрывоопасных соединений. Температура хранения не должна быть выше температуры их разложения.

При хранении и транспортировке перекисных соединений необходимо иметь в виду, что ряд соединений чувствителен к ударам, толчкам, сотрясениям и к трению.

Жидкие перекиси и гидроперекиси следует хранить в емкостях из темного стекла и полиэтилена. Твердые перекиси, чувствительные к механическим воздействиям, следует хранить в контейнерах-коробках, покрытых изнутри полиэтиленом или парафином.

При хранении перекисей в деревянных шкафах стеклянная тара с перекисями должна помещаться в металлические ящики или ставиться на противни с высокими бортами.

Хранить щелочные металлы следует под слоем (не менее 15 мм) обезвожен-

ного трансформаторного масла или керосина в стеклянной банке с плотно закрытой корковой пробкой в металлическом ящике с песком.

Гидриды щелочных металлов хранят в герметичных железных коробках, до 200 г в плотно закрытых резиновыми пробками стеклянных банках. Запрещается хранение гидридов во влажном месте, вблизи воды, кислот и горючих материалов.

Способ хранения и транспортировки фосфидов металлов должен исключать их увлажнение и возможное образование при этом вредных газов.

Токсичные вещества должны храниться только в специально предназначенных и оборудованных складах, которые должны быть отделены от мест хранения прочих веществ. Хранилища токсичных веществ должны иметь прочные входные двери (металлические или деревянные, обитые железом, закрывающиеся на наружные замки) и находиться под охраной. Эти вещества должны быть на отдельном учете с регистрацией прихода и расхода.

Складские помещения для токсичных веществ должны быть сухими, светлыми, иметь естественную и механическую вентиляцию и состоять не менее чем из двух отделений: отделения для хранения и выдачи веществ, отделения для хранения спецодежды, воды, мыла, а также аптечки для оказания первой помощи.

При наличии в складе для токсичных веществ оконных проемов они должны быть защищены металлическими решетками с поперечным сечением не менее $1,5 \text{ см}^2$.

Небольшое количество токсичных веществ (до 3 кг) разрешается хранить в прочных сейфах с исправными замками.

Места хранения химических веществ должны иметь знаки безопасности согласно ГОСТ 12.4.026.

Емкости, содержащие опасные или токсичные вещества, в зависимости от размера поверхности, должны быть окрашены в желтый сигнальный цвет или иметь предупреждающую полосу желтого цвета шириной от 50 до 150 мм согласно ГОСТ 12.4.026.

Не допускается завоз и хранение на складе емкостей с химическими веществами при отсутствии маркировки на таре и соответствующих надписей.

Хранение, перевозка и эксплуатация баллонов со сжатыми газами регламентируется Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Каждый баллон должен иметь опознавательную окраску и надпись.

Хранение баллонов с кислородом и горючими газами в одном помещении не допускается. Запрещается хранить баллоны в непригодных для этого помещениях (подвалах, коридорах, проходах), а также на расстоянии менее 1 м от отопительных приборов и печей с открытым огнем.

Баллоны с насаженными на них башмаками должны храниться в вертикальном положении в специальных гнездах или клетках. Баллоны без башмаков могут храниться в горизонтальном положении на деревянных рамах или стеллажах. Вентили баллонов должны быть обращены в одну сторону. Колпаки следует накрутить на баллоны. Наполненные баллоны необходимо хранить отдельно от по-

рожних.

При эксплуатации тары с химикатами должны соблюдаться требования безопасности согласно ГОСТ 12.3.010.

При транспортировке химических веществ должны обеспечиваться безопасные условия труда, учитывающие следующие критерии:

- свойства и количество химических веществ, подлежащих транспортировке;
- вид, целостность, защиту упаковки и контейнеров, используемых для транспортировки, включая трубопроводы;
- технические характеристики транспортного средства, используемого для перевозки;
- маршруты движения;
- уровень подготовки и квалификации транспортных рабочих;
- требования к оформлению этикеток;
- погрузку и выгрузку;
- действия в случае утечек.

Безопасность труда при транспортировке химических веществ должна регламентироваться требованиями ГОСТ 19433.

Показатели и критерии опасности транспортируемого вещества должны устанавливаться на основании его физико-химических свойств в соответствии с разделом 1 указанного стандарта.

Транспортируемое вещество, если оно квалифицировано как опасный груз, должно иметь квалификационный шифр и символ опасности в соответствии с ГОСТ 19433.

Транспортировка должна осуществляться, по возможности, в обход крупных населенных пунктов и кратчайшим маршрутом с минимальным числом остановок и задержек в пути.

Грузоотправитель обязан предъявлять к перевозке исправные вагоны-цистерны, контейнеры и баллоны с заглушками на арматуре и защитными колпаками.

Каждая партия транспортируемого химического вещества должна сопровождаться паспортом (сертификатом), в котором содержатся данные о качестве продукта и количественном составе партии, данные журнала наполнения (заводской номер, масса тары нетто, брутто, масса залитого вещества, срок следующего освидетельствования тары), а также данные о пожаровзрывоопасности продукта.

Паспорт должен быть подписан представителями цеха и ОТК предприятия-наполнителя. Один экземпляр паспорта направляется потребителю.

Для вагонов-цистерн, предназначенных для транспортировки химических веществ, необходимо оборудовать отстойные пути (тупики), расположение и вместимость которых определяются и обосновываются проектом.

Для материалов, доставляемых без тары, должны использоваться железнодорожные вагоны и автомашины типа цементовозов, обеспечивающие беспыльную загрузку, транспортировку и разгрузку материалов.

При транспортировке сыпучего сырья в таре последняя должна изготавливаться из прочных материалов, обеспечивающих ее целостность при погрузочно-разгрузочных работах.

Для транспортировки вредных и агрессивных жидких веществ должны использоваться специальные цистерны. Для веществ с высокой вязкостью в цистернах должны быть предусмотрены устройства для быстрого разогрева и перевода вязкого вещества в жидкое состояние без изменения его химических свойств. При этом должны быть предусмотрены меры, предотвращающие выделение вредных паров и газов в атмосферу.

Перевозка вредных и агрессивных жидких веществ в малых количествах (до 2 т) может производиться в контейнерах, бочках и др., обладающих механической прочностью и химической стойкостью. При необходимости их перевозки в малых количествах, например, в бутылках, должна быть предусмотрена надежная защита тары от повреждений (обрешетки, корзины со стружкой).

Транспортировка кислот, щелочей в стеклянной таре от места разгрузки до склада и от склада до места использования должна осуществляться в приспособленных для этого транспортных средствах, обеспечивающих полную безопасность.

Для транспортировки сжиженных газов в больших количествах (более 5 т) должны использоваться специальные железнодорожные и автомобильные цистерны.

Используемые для транспортировки жидких и газообразных веществ трубопроводы должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05–84.

Трубопроводы для транспортировки химических веществ должны прокладываться по эстакадам так, чтобы при этом обеспечивалась защита от:

- падающих предметов;
- возможного удара со стороны транспортных средств;
- воздействия коррозионно-активных и горючих веществ.

Не допускается прокладка трубопроводов по наружным стенам и через вспомогательные, подсобные, административные и другие помещения, в которых это транспортируемое вещество не используется.

К трубопроводам запрещается крепить другие трубопроводы. Трубопроводы, в которых возможно скопление конденсата, должны снабжаться в нижних точках соответствующими дренажными устройствами.

Для отвода воздуха в верхних точках трубопровода должны устанавливаться воздушники.

Размещение и способы прокладки трубопроводов должны обеспечивать безопасность их эксплуатации, возможность непосредственного наблюдения за их техническим состоянием и выполнение монтажных и ремонтных работ с применением механизации.

Трубопроводы должны иметь опознавательную окраску, предупреждающие знаки и маркировочные щитки в соответствии с ГОСТ 14202.

Вся запорная и регулирующая арматура должна быть пронумерована. Ну-

мерация должна наноситься на специальные бирки (жетоны), которые должны надежно закрепляться на арматуре или рядом с ней, на трубопроводе. Номера запорной арматуры должны соответствовать номерам, указанным в технологических инструкциях и на схеме.

На всех кранах должно быть ясно обозначено положение пробки крана в виде черты, пропиленной на торцовой ее части и окрашенной белой краской.

В каждом цехе должна быть вывешена схема трубопроводов с указанием запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и контрольно-измерительных приборов, выполненная в условных цветах. Направление перемещения продуктов должно быть указано стрелкой.

Транспортировка токсичных веществ должна производиться с соблюдением всех мер предосторожности, личной и общественной безопасности при надлежащей охране и обязательно в сопровождении ответственного лица, представителя грузоотправителя или грузополучателя, хорошо знающего свойства транспортируемых веществ и умеющего обращаться с ними.

Перевозка токсичных веществ ручной кладью в общественных видах транспорта, независимо от их количества, категорически запрещается.

Производственное оборудование, работающее с использованием химических веществ, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.2.049.

Производственное оборудование и контрольно-измерительные приборы должны отвечать требованиям безопасности в течение всего периода эксплуатации и обеспечивать безаварийность, автоматический контроль, регулирование и поддерживать стабильность технологического процесса.

Производственное оборудование, работа которого сопровождается выделением вредных веществ в рабочую зону и атмосферу, должно иметь встроенные устройства для их удаления или обеспечивать возможность присоединения таких устройств, не входящих в конструкцию.

Устройство для удаления вредных веществ должно быть выполнено с таким расчетом, чтобы концентрация вредных веществ в рабочей зоне не превышала значений, установленных ГОСТ 12.1.005.

Местные вентиляционные системы, удаляющие вредные вещества 1-го и 2-го классов опасности, должны быть сблокированы с пусковым устройством технологического оборудования, включаться одновременно с включением оборудования и выключаться не ранее чем через 3 мин после прекращения работы на этом оборудовании.

Местные вытяжные установки, не сблокированные с технологическим оборудованием, следует включать за 3–5 мин до начала работы технологического оборудования и выключать через 3–5 мин после окончания работы.

Системы местных отсосов от технологического оборудования следует предусматривать отдельными для тех веществ, соединение которых может образовать взрывоопасную смесь или создать другие более опасные и вредные вещества. В технологической части проекта должна быть указана возможность объединения местных отсосов горючих и вредных веществ в общие системы.

Материалы воздуховодов вытяжных систем должны быть коррозионно-устойчивыми в отношении химических веществ, содержащихся в воздухе, удаляемом вентиляционными установками.

Внутренние поверхности аппаратов емкостей для агрессивных веществ, а также трубопроводов следует изготавливать из коррозионно-устойчивых материалов или покрывать ими.

Мерники и сборники для вредных и агрессивных жидкостей следует снабжать приспособлениями, сигнализирующими о максимальном уровне заполнения, а при необходимости также переливными трубами, связанными с питающими и запасными емкостями.

Замер уровней вредных и агрессивных сред должен осуществляться с помощью уровнемеров, исключающих необходимость открывания люков аппаратов.

Запасные емкости должны предусматриваться для слива продуктов из аппаратуры при ее ремонте, а также на случай возможного аварийного останова.

Производственное оборудование и коммуникации по использованию химических веществ, в которых по условиям эксплуатации может возникнуть давление, превышающее максимально допустимое рабочее давление, следует оснащать предохранительными устройствами от повышения давления выше допустимого значения.

Оборудование и коммуникации, работающие в условиях интенсивной коррозии, должны подвергаться контролю величины износа их стенок. Периодичность этого контроля должна проводиться ежегодно.

Фланцевые соединения на аппаратах, трубопроводах и коммуникациях должны быть герметичными. Выбор типа фланцевых соединений и материала для прокладок должен производиться с учетом свойств химических продуктов.

Для обслуживания оборудования, приборов, арматуры и механизмов на высоте 1,8 м от пола необходимо оборудовать специальные площадки.

Все движущиеся части машин и аппаратов технологического оборудования, расположенные на высоте менее 3 м от пола, должны быть ограждены защитными устройствами.

Исправность защитных оградительных устройств должна проверяться работниками перед началом работы каждой смены с последующим докладом начальнику смены (мастеру) и обязательной записью их состояния в журнале приема и сдачи смены. Работа на оборудовании с неисправными защитными устройствами запрещается.

Технологическое оборудование, при работе которого образуется значительное количество пыли, должно быть максимально уплотнено и снабжено аспирационными устройствами, исключающими поступление запыленного воздуха в производственные помещения.

Поверхность производственного оборудования, на которой происходит дозировка порошкообразных веществ и пигментов, следует покрывать материалами, поддающимися влажной уборке.

Сушильные аппараты закрытого типа и непрерывного действия, используемые для сушки порошковых и пастообразных химических веществ, должны работать под разрежением.

Места загрузки и выгрузки сыпучих материалов в печи, сушилки, генераторы и другие аппараты должны быть полностью укрыты и снабжены механическими питателями. Эти места должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

Опасное оборудование или его отдельные части должны быть окрашены в сигнальные цвета. На участках производства с наличием вредных и опасных производственных факторов должны быть вывешены знаки безопасности в соответствии с ГОСТ 12.4.026.

Способ нанесения знаков и сигнальных цветов лакокрасочными материалами должен обеспечивать их сохранность в течение всего срока эксплуатации оборудования или до его капитального ремонта.

Технологическое оборудование необходимо обеспечить средствами предупредительной сигнализации о нарушении параметров работы, влияющих на безопасность, а также системой противоаварийной автоматической защиты — ПАЗ.

Органы управления оборудованием при использовании химических веществ должны быть расположены в пределах рабочего места, содержаться в исправном состоянии и обеспечены защитой от самозапуска или случайного переключения.

Поверхности органов управления, предназначенные для действия в аварийных ситуациях, должны быть окрашены в красный цвет.

Контрольно-измерительные приборы, установленные непосредственно на машинах и аппаратах, должны быть удобны для наблюдения и обслуживания и иметь надписи, определяющие их назначение.

Не разрешается применение неисправных, неаттестованных контрольно-измерительных приборов, а также приборов с истекшим сроком поверки.

Запрещается производить врезку в трубопровод сжатого воздуха, подаваемого на КИПиА для других целей.

В организации должны быть разработаны инструкции по эксплуатации средств контроля и защиты, определяющие периодичность, объем проверки и их ремонт.

Проверка и регулировка контрольно-измерительных приборов и автоматических приспособлений должны осуществляться в соответствии с Правилами организации и проведения проверки измерительных приборов и контроля за состоянием измерительной техники с соблюдением стандартов и технических условий, утвержденными Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов.

Температура нагретых поверхностей оборудования и ограждений на рабочих местах не должна превышать плюс 45 °С, а для оборудования, внутри которого температура равна или ниже плюс 100 °С, температура на поверхности не должна превышать плюс 35 °С.

Электробезопасность применяемых машин и технологического оборудования, которые используют при работе химические вещества, должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.019 и ГОСТ 12.2.007.0.

Производственное оборудование, на котором может накапливаться статическое электричество, должно быть выполнено с таким расчетом, чтобы исключить накопление зарядов, а также должно быть заземлено в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.018 и при необходимости оборудовано нейтрализаторами.

Электрооборудование должно быть стойким в отношении воздействия окружающей среды и соответствовать зонам классов пожаро- и взрывобезопасности помещений, определенных по Правилам устройства электроустановок (ПУЭ), утвержденных Главгосэнергонадзором. Электрооборудование следует устанавливать и эксплуатировать в соответствии с Правилами эксплуатации электроустановок потребителей и Правилами техники безопасности электроустановок потребителей.

Эксплуатация и уход за технологическим оборудованием и аппаратурой должны проводиться в соответствии с инструкцией по охране труда при их эксплуатации и обслуживании.

К производственному оборудованию, периодически подвергающемуся обезвреживанию, чистке и мойке, должны быть подведены пар, вода и другие средства. При эксплуатации такого оборудования должны быть предусмотрены устройства закрытых стоков и аппаратура для очистки сточных вод.

Чистку и ремонт емкостей и аппаратуры следует проводить способами, исключающими необходимость пребывания людей внутри аппаратуры.

Производственное оборудование перед вскрытием для чистки и ремонта должно быть продуто сначала инертным газом, а затем чистым воздухом и промыто водой. Дегазацию следует проводить вакуумированием. К применению допускается оборудование, имеющее гигиенический сертификат.

Рабочее место, его оборудование и оснащение, применяемые в соответствии с характером работы, должны обеспечивать безопасность, охрану здоровья и работоспособность работников.

Организация и состояние рабочих мест, а также расстояния между рабочими местами должны обеспечивать безопасное передвижение работников и транспортных средств, удобные и безопасные действия с материалами, заготовками, полуфабрикатами, а также техническое обслуживание и ремонт производственного оборудования.

Рабочие места должны находиться вне линии движения грузов, перемещаемых грузоподъемными средствами. У рабочих мест должны быть предусмотрены площадки для складирования деталей и материалов до и после обработки.

Исходные материалы, полуфабрикаты, конечные продукты и отходы должны складироваться только на отведенных для этой цели местах так, чтобы они не загромождали рабочего места и не смогли рассыпаться. Не допускается укладка указанных материалов в проходах.

Взаимное расположение и компоновка рабочих мест должны обеспечивать безопасный доступ на рабочее место и возможность быстрой эвакуации в аварийной ситуации.

Входящие в конструкцию производственного оборудования специальные технические и санитарно-технические средства не должны затруднять выполнение трудовых действий.

Контрольно-измерительные приборы и щиты управления должны быть расположены в удобных и доступных местах, при этом должны соблюдаться общие требования эргономики к размещению органов управления, установленные ГОСТ

22269.

Размещение производственного оборудования должно исключать контакт его горючих частей с пожаро-, взрывоопасными веществами, если такой контакт может явиться причиной пожара или взрыва, а также исключать возможность соприкосновения работника с горячими или переохлажденными частями или нахождение в непосредственной близости от таких частей, если это может повлечь за собой травмирование, перегрев или переохлаждение работника.

Места постоянного пребывания работников необходимо предусматривать в наиболее гигиенически благоприятных зонах, для чего следует максимально, исходя из реальной производственной обстановки, удалять их от технологического оборудования, выделяющего вредные химические вещества.

Размеры рабочего места и размещение его элементов должны обеспечивать выполнение рабочих операций в удобных рабочих позах и не затруднять движений работника. Общие эргономические требования к рабочему месту, предназначенному для выполнения работ в положении сидя, установлены ГОСТ 12.2.032, в положении стоя — ГОСТ 12.2.033. Общие эргономические требования к креслу оператора установлены ГОСТ 21889, к взаимному расположению рабочих мест в залах и кабинах операторов — ГОСТ 21958.

Организация рабочего места должна обеспечивать безопасность и удобство выполнения трудовых операций в соответствии с ГОСТ 12.2.061, ГОСТ 12.2.062, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.2.049.

Режимы труда и отдыха с четкой регламентацией перерывов должны устанавливаться с учетом конкретных условий труда каждого производства, характера производственной деятельности и динамики функционального состояния работающих.

Для отдыха и снятия нервно-эмоционального напряжения в период регламентированных перерывов должны предусматриваться специальные помещения для отдыха и комнаты психологической разгрузки, оборудованные удобной мебелью и отвечающие санитарно — гигиеническим требованиям.

Время на отдых и личные потребности устанавливается с учетом реального состояния условий труда, а также в соответствии с Рекомендациями по определению нормативов времени на отдых и личные потребности.

Продолжительность действия на работников в течение смены химических веществ в концентрации, равной максимально разовой ПДК, не должна превышать 15 мин для газообразных химических веществ и 30 мин — для аэрозолей преимущественно фиброгенного действия; повторение работы в данных условиях допускается не чаще 4 раз в смену.

Работа с химическими веществами в условиях превышения гигиенических нормативов возможна только при использовании средств индивидуальной защиты или при сокращении времени воздействия вредных веществ — защита временем.

При работе с химическими веществами, концентрации которых в воздухе рабочей зоны соответствуют гигиеническим нормативам, режимы труда и отдыха устанавливаются в соответствии с требованиями «Типовых внутрисменных режимов труда и отдыха рабочих промышленных предприятий».

Лица, работающие с химическими веществами, должны пройти профессио-

нальный отбор, предусматривающий медицинское освидетельствование работающих и установление профессиональной (физиологической, психофизиологической, психологической и в отдельных случаях антропометрической) пригодности к безопасному выполнению работ.

Предварительные при поступлении на работу и периодические в процессе работы медицинские осмотры должны проводиться лечебно-профилактическими учреждениями.

Цель предварительных медицинских осмотров — определение соответствия (пригодности) работников поручаемой им работе, предупреждение общих и профессиональных заболеваний, несчастных случаев.

Цель периодических медицинских осмотров — динамическое наблюдение за состоянием здоровья работников. При проведении периодических медицинских осмотров вопрос противопоказаний к работе решается индивидуально с учетом особенностей функционального состояния организма, характера и выраженности патологического процесса, возраста, профессиональной подготовки, стажа работы, условий труда.

Лица, допускаемые к работе с химическими веществами, должны иметь профессиональную подготовку (в том числе и по безопасности труда), соответствующую характеру работы.

Обучение работников безопасности труда должно проводиться в соответствии с ГОСТ 12.0.004. Кроме того, обучение и инструктаж по безопасности труда должны носить непрерывный многоуровневый характер.

Ответственность за своевременное и качественное обучение и проверку знаний в целом по организации, а также своевременное прохождение предварительных и периодических медицинских осмотров возлагается на его руководителя, а в подразделениях — на руководителя подразделения.

Обучение безопасности труда при подготовке рабочих должно завершаться экзаменом по безопасности труда.

Вводный инструктаж по безопасности труда должен проводиться со всеми вновь принимаемыми на работу специалистом по охране труда.

Первичный инструктаж на рабочем месте, повторный, внеплановый и целевой проводит непосредственно руководитель работ.

Инструктажи на рабочем месте должны завершаться проверкой знаний работником, проводившим инструктаж.

Лица, показавшие неудовлетворительные знания, к самостоятельной работе не допускаются и обязаны вновь пройти инструктаж в течение одного месяца.

Ответственность за допуск сотрудников к работе с химическими веществами несут руководители подразделений.

Женщины и лица моложе 18 лет не допускаются на работы, поименованные в Списке производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списке производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда лиц моложе 18 лет.

В соответствии со статьей 6 Основ законодательства Российской Федерации об охране труда на тяжелых работах и работах с вредными и опасными условиями

труда запрещается применение труда женщин детородного возраста и лиц в возрасте до 21 года, а также лиц, кому эти работы противопоказаны по состоянию здоровья.

Вопрос о необходимости и сроках перевода на другую работу беременных женщин должен решаться медицинскими работниками.

Работающие с химическими веществами должны снабжаться средствами индивидуальной защиты в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи рабочим и служащим специальной одежды и специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

Ответственность за своевременное обеспечение работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты возлагается на руководителя организации.

Спецодежда не реже одного раза в неделю должна подвергаться стирке на предприятии. Спецодежда, загрязненная веществами I и II классов опасности, должна предварительно перед стиркой обезвреживаться.

Лица, работающие с химическими веществами, должны быть обучены правилам пользования и простейшим способам проверки исправности средств индивидуальной защиты и пройти тренировку по их применению.

Список используемой литературы

1. Федеральный закон от 30.12.2001 г. № 197-ФЗ Трудовой кодекс РФ.
2. Федеральный закон РФ от 30.12.01 № 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».
3. Федеральный закон от 21.11.11 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации».
4. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ с изменениями от 30.12.01; 10.01., 30.06., 22.08.04 (ст. 24–27).
5. Федеральный закон «О техническом регулировании» от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ.
6. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24 июля 2000 г. № 125-ФЗ.
7. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
8. Федеральный закон от 28.12.2013 № 421-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона "О специальной оценке условий труда".
9. Приказ Минтруда России от 24.01.2014 № 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению».
10. Р 2.2.2006–05. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда.
11. ГН 2.2.5.1313–03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
12. ГН 2.2.5.2308–08. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
13. СанПиН 2.2.0.555–96. Гигиенические требования к условиям труда женщин.
14. ГН 2.2.5.563–96. Предельно допустимые уровни (ПДУ) загрязнения кожных покровов вредными веществами.
15. ГОСТ 12.1.007–76. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.
16. ГОСТ 23407–78. "Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия".
17. Постановление Минтруда России и Минобразования России № 1/29 от 13.01.2003 г. "Об утверждении Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций"
18. Приказ Минздрава России от 06.08.2013 № 529н "Об утверждении номенклатуры медицинских организаций".

19. Приказ от 29 апреля 1997 г. № 126 «Об организации работы по охране труда в органах управления, учреждениях, организациях и на предприятиях системы министерства здравоохранения РФ».

20. Письмо Минздрава РФ от 19.10.2000 № 2510/11377-32 "О Примерном отраслевом перечне работ повышенной опасности".

21. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации (Минздрав России) от 6 августа 2013 г. № 529н "Об утверждении номенклатуры медицинских организаций".

22. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

23. Постановление правительства РФ от 28 октября 2013 года № 966 «О лицензировании образовательной деятельности». Перечень образовательных услуг по реализации образовательных программ.

24. Отраслевое соглашение по организациям, находящимся в ведении Министерства образования и науки Российской Федерации на 2012–2014 гг.

25. Постановление Минтруда РФ от 17.12.2002 № 80 "Об утверждении Методических рекомендаций по разработке государственных нормативных требований охраны труда".

26. "Основы законодательства Российской Федерации о культуре" (утв. ВС РФ 09.10.1992 № 3612-1).

27. Письмо Министерство культуры российской федерации от 27 июня 2001 года № 01-121/16-27 «О правовых основах охраны труда в системе Министерства культуры Российской Федерации».

28. Приказ Минкультуры РФ от 06.01.1998 № 2 "Об утверждении и введении в действие правил охраны труда в театрах и концертных залах".

29. ВППБ 13-01–94. Правила пожарной безопасности для учреждений культуры РФ.

30. Приказ Министерство культуры Российской Федерации от 6 апреля 1995 г. № 223 «Об утверждении нового положения об организации работы по охране труда на предприятиях, в учреждениях, организациях системы Министерства Культуры Российской Федерации».

31. Положение об организации работы по охране труда на предприятиях, в учреждениях и организациях системы Министерства культуры Российской Федерации (Утверждено приказом Министерства культуры Российской Федерации № 223 от 06 апреля 1995 г).

32. Сборник инструкций по охране труда для работников театрально-зрелищных предприятий и культурно-просветительных учреждений.

33. ППБ 12–70. Временные правила транспортирования, хранения и применения фейерверочных изделий.

34. ГОСТ 12.3.003–86 ССБТ. "Работы электросварочные. Требования безопасности".

35. Федеральный закон от 28.12.2013 № 442-ФЗ "Об основах социального обслуживания граждан в Российской Федерации".

36. Постановлением Правительства РФ от 24.11.2014 № 1236 "Об утверждении примерного перечня социальных услуг по видам социальных услуг".

37. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 31 декабря 2013 г. № 792 "Об утверждении Кодекса этики и служебного поведения работников органов управления социальной защиты населения и учреждений социального обслуживания".

38. ГОСТ Р 52495–2005. Социальное обслуживание населения. Термины и определения.

39. ГОСТ Р 52498–2005. Социальное обслуживание населения. Классификация учреждений социального обслуживания.

40. ГОСТ Р 52143–2003. Социальное обслуживание населения. Основные виды социальных услуг.

41. Правила устройства электроустановок (ПУЭ).

42. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей.

43. Приказ Минтруда РФ от 24 июля 2013 г. № 328н Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.

44. ПОТ РО 14000-005-98. Положение работы с повышенной опасностью. Организация проведения.

45. Приказ Ростехнадзора РФ от 15 ноября 2013 года № 542 Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности сетей газораспределения и газопотребления".

46. Типовая инструкция по организации безопасного проведения газоопасных работ (утверждена Госгортехнадзором СССР 20 февраля 1985 г) .

47. ПОТ РМ-026–2003. Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации газового хозяйства организаций.

48. Постановлении Правительства РФ от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме».

49. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 марта 2014 года № 155н «Об утверждении Правил по охране труда при работе на высоте».

50. ТР ТС 019/2011. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности средств индивидуальной защиты", утвержденным Решением Комиссии Таможенного союза от 9 декабря 2011 года № 878

51. Приказ Минтруда России от 17.09.2014 № 642н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов".

52. ПОТ РМ-007–98. Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов.

53. ПОТ Р М-017–2001. Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах.

54. ГОСТ 12.3.005–75 ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности.

55. ИПБОТ 424–2008. Инструкция по промышленной безопасности и охране труда при проведении окрасочных работ.

56. ТОИ Р-45-066–97. Типовая инструкция по охране труда при выполнении земляных работ.
57. СП 104-34–96. Свод правил. Производство земляных работ.
58. СП 22.13330.2011. Основания зданий и сооружений. (Актуализированная редакция СНиП 2.02.01–83*).
59. СП 45.13330.2012. Земляные сооружения, основания и фундаменты. (Актуализированная редакция СНиП 3.02.01–87).
60. СП 48.13330.2011. Организация строительства (Актуализированная редакция СНиП 12-01–2004).
61. СП 50-101–2004. Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений.
62. СНиП 12-03–2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.
63. СНиП 12-04–2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.
64. СТО НОСТРОЙ 2.3.18–2011. Укрепление грунтов инъекционными методами в строительстве.
65. ГОСТ Р 12.3.048–2002 ССБТ. Строительство. Производство земляных работ способом гидромеханизации. Требования безопасности.
66. ТР ТС 010/2011. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования".
67. ГОСТ 12.2.013.0–91 (МЭК 745-1–82). Система стандартов безопасности труда. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности и методы испытаний".
68. ТИ Р М-073–2002. Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным электроинструментом.
69. РД 34.03.204, СО 153-34.03.204 "Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями".
70. ТОИ Р-45-065–97. Типовая инструкция по охране труда при работе с ручным инструментом.
71. СанПиН 2.2.2.540–96. Технологические процессы, сырье, материалы и оборудование, рабочий инструмент. Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ.
72. ИПБОТ 433–2008. Инструкция по промышленной безопасности и охране труда при работе с ручным инструментом и приспособлениями.
73. ГОСТ 12.2.010–75. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности.
74. ТОИ Р-218-49–95. Типовая инструкция по охране труда для рабочих, работающих с ручным пневматическим инструментом;
75. Приказ Министерства труда и социального развития РФ от 07.05.2004. Инструкция по охране труда при работе с ручным пневматическим инструментом.
76. ГОСТ 16436–70. Машины ручные пневматические и электрические. Термины и определения.

77. ГОСТ 12.3.028–82 ССБТ. "Процессы обработки абразивным и эльборовым инструментом. Требования безопасности".

78. ПОТ Р М-004–97. Межотраслевые правила по охране труда при использовании химических веществ.

79. Конвенция о безопасности при использовании химических веществ на производстве № 170, принятая Международной конференцией труда в Женеве.

80. Рекомендации по безопасности при использовании химических веществ на производстве № 177, дополняющие Конвенцию № 170.

81. СП 2.2.2.1327–03. Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту.

82. Правила противопожарного режима в Российской Федерации (утверждены постановлением Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390).

83. Приказ Ростехнадзора РФ от 21 ноября 2013 года № 559 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности химически опасных производственных объектов».

84. ГОСТ Р 54140–2010. Руководство по применению организационных мер безопасности и оценки рисков. Химические вещества и материалы.

85. Постановление Правительства РФ от 20 июля 2013 г. № 609 "О ведении федерального регистра потенциально опасных химических и биологических веществ, изменении и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации".

**Приложение А
(рекомендуемое)**

Форма наряда-допуска на выполнение работ с повышенной опасностью

**НАРЯД-ДОПУСК № ____
на выполнение работ с повышенной опасностью**

1. НАРЯД

1.1. Производителю работ

_____ (должность, Фамилия, Имя, Отчество, название подразделения, организации)

и бригаде в составе _____ человек поручается произвести следующие работы

_____ (содержание, характеристика, место производства и объем работ)

1.2. При подготовке и выполнении работ обеспечить следующие мероприятия по охране и безопасности труда _____

1.3. Начать работы в _____ час _____ мин " ____ " _____ Г.

1.4. Окончить работы в _____ час _____ мин " ____ " _____ Г.

1.5. Наряд выдал Ответственный руководитель работ

_____ (должность, Фамилия, Имя, Отчество, подпись)

1.6. С условиями работы ознакомлены:

Ответственный производитель работ

_____ (подпись, Фамилия, Имя, Отчество)

Допускающий _____

_____ (подпись, Фамилия, Имя, Отчество)

" ____ " _____ Г.

2. ДОПУСК

2.1. Инструктаж по охране и безопасности труда в объеме инструкций

(указать инструкции, по которым проведен инструктаж)

проведен бригаде в составе _____ чел, в том числе:

Фамилия И., О.	Профессия, разряд	Подпись лица, получившего инструктаж	Подпись лица, проводившего инструктаж

2.2. Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполнены. Ответственный производитель работ и весь состав бригады с особенностями работы ознакомлен. Объект подготовлен для ведения работ.

Допускающий к работе _____ " ____ " _____ Г.
(подпись)

2.3. С условиями работы ознакомлен и наряд-допуск получил Ответственный производитель работ _____ " ____ " _____ Г.
(подпись)

2.4. Подготовку рабочего места проверил. Разрешаю приступить к выполнению работ.

Ответственный руководитель работ _____ " ____ " _____ Г.
(подпись)

3. ОФОРМЛЕНИЕ ЕЖЕДНЕВНОГО ДОПУСКА К РАБОТЕ И ОКОНЧАНИЕ РАБОТ

3.1.

Указанные в наряде-допуске меры безопасности выполнены, персонал проинструктирован, работы разрешены			Работы окончены, рабочее место убрано, персонал с рабочего места выведен		
Начало работ	Подпись Производителя работ	Подпись Допускающего	Окончание работ	Подпись Производителя работ	Подпись Допускающего
Число, месяц, время			Число, месяц, время		

3.2. Работы окончены, инструмент и приспособления убраны, персонал с места производства работ выведен.

Наряд-допуск закрыт в _____ час _____ мин " ____ " _____ г.

Ответственный производитель работ _____
(подпись) (дата)

Ответственный руководитель работ _____
(подпись) (дата)

**Приложение Б
(рекомендуемое)**

Форма наряда-допуска на ведение совмещенных работ

**НАРЯД-ДОПУСК № _____
на ведение совмещенных работ**

1. Наряд на выполнение работ

Руководителю подразделения _____
название подразделения, организации,
_____ Д
_____ (должность, Фамилия, Имя, Отчество)

В соответствии с _____
(планом, графиком, указанием и т. д.)

будут производиться следующие работы _____

Ответственный руководитель работ _____
(должность)

_____ (Фамилия, Имя, Отчество) _____ (подпись) _____ (дата)

Руководитель подразделения, производящего работы _____

_____ (должность, Фамилия, Имя, Отчество, подпись, дата)

Для обеспечения безопасности следует выполнить следующие мероприятия:

1. Подразделением, в котором производятся работы _____

(указывается какое оборудование должно быть обесточено, где и какие поставить ограждения)

2. Подразделением, ведущим работы _____

(указываются все мероприятия, обеспечивающие безопасность при ведении работ)

С объемом работы ознакомлен. Руководитель подразделения _____

_____ (название подразделения, должность, Фамилия, Имя, Отчество, подпись, дата)

Наряд выдал _____

_____ (должность, Фамилия, Имя, Отчество, подпись, дата)

С условиями работы ознакомлен и наряд получил

Ответственный руководитель работ _____

_____ (должность, Фамилия, И., О., подпись, дата)

2. Допуск к работам

Инструктаж по охране и безопасности труда в объеме инструкций

(указать инструкции, по которым проведен инструктаж)

проведен бригаде в составе _____ человек, в том числе:

Фамилия, И., О.	Профессия, разряд	Подпись лица, получившего инструктаж	Подпись лица, проводшего инструктаж

Мероприятия, указанные в пунктах 1 и 2 наряда-допуска, выполнены, разрешается приступать к работе.

Руководитель подразделения _____
(Фамилия, И., О., подпись, дата)

Ответственный руководитель работ _____
(Фамилия, И., О., подпись, дата)

Ответственный производитель работ _____
(Фамилия, И., О., подпись, дата)

В процессе работы приняты изменения _____

Руководитель подразделения _____
(Фамилия, И., О., подпись, дата)

Ответственный производитель работ _____
(Фамилия, И., О., подпись, дата)

Работы окончены, инструмент, детали убраны; ограждения, плакаты сняты.

Руководитель подразделения _____
(Фамилия, И., О., подпись, дата)

Персонал с места производства работ выведен.

Наряд-допуск закрыт " ____ " _____ г.

Ответственный производитель работ _____
(Фамилия, И., О., подпись, дата)

Ответственный руководитель работ _____
(Фамилия, И., О., подпись, дата)

Приложение В (обязательное)

Форма удостоверения о проверке знаний правил работы в электроустановках

УДОСТОВЕРЕНИЕ

Первая страница:

УДОСТОВЕРЕНИЕ N _____
(организация, фамилия, имя, отчество)
должность
Допущен к работе в электроустановках напряжением _____ в качестве _____
Дата выдачи " __ " _____ 200__ г.
М.П.
Работодатель (ответственный за электрохозяйство) _____ (подпись, фамилия, инициалы)
Без записей результатов проверки знаний недействительно. Во время выполнения служебных обязанностей работник должен иметь удостоверение при себе.

Вторая страница:

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ					
Дата проверки	Причина проверки	Группа по электробезопасности	Общая оценка	Дата следующей проверки	Подпись председателя комиссии по проверке знаний

Третья страница:

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ДРУГИХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРАВИЛ			
Дата проверки	Наименование нормативных документов	Решение комиссии по проверке знаний	Подпись председателя комиссии по проверке знаний

Четвертая страница:

СВИДЕТЕЛЬСТВО НА ПРАВО ПРОВЕДЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РАБОТ		
Дата	Наименование работ	Подпись председателя комиссии по проверке знаний

Приложение Г
(обязательное)

Форма протокола проверки знаний правил работы в электроустановках

ПРОТОКОЛ
ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ПРАВИЛ РАБОТЫ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ

Дата проверки _____

Причина проверки _____

Комиссия _____

(наименование комиссии)

в составе:

председатель комиссии _____

(должность, фамилия и инициалы)

члены комиссии (должность, фамилия и инициалы):

_____ провела проверку знаний нормативных документов, инструкций (указать наименования).

Проверяемый:

фамилия, имя, отчество _____

место работы _____

должность (профессия) _____

дата предыдущей проверки _____

оценка, группа по электробезопасности _____

Результаты проверки знаний:

по устройству электроустановок и технической эксплуатации _____

по охране труда _____

по пожарной безопасности _____

других правил и инструкций органов государственного надзора _____

(наименование правил)

Заключение комиссии:

общая оценка _____

группа по электробезопасности _____

продолжительность дублирования _____

допущен к работе в качестве _____

дата следующей проверки _____

Подписи:

председатель комиссии _____

(подпись, фамилия и инициалы)

члены комиссии

(подпись, фамилия и инициалы)

представитель(ли) органов государственного надзора и контроля

(подпись, фамилия и инициалы)

С заключением комиссии ознакомлен _____

(подпись, фамилия и инициалы)

Приложение Д (обязательное)

Форма журнала учета проверки знаний правил работы в электроустановках для организаций электроэнергетики

ЖУРНАЛ УЧЕТА ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ПРАВИЛ РАБОТЫ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

Формат А4

Заглавный лист

(наименование организации)	(структурное подразделение)
<p>ЖУРНАЛ УЧЕТА ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ ПРАВИЛ РАБОТЫ В ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ</p>	
Начат " _ " _____ 200_ г.	
Окончен " _ " _____ 200_ г.	

Последующие листы:

№ п/п	Фамилия, имя, отчество, должность (профессия)	Номер протокола, фамилия председателя комиссии по проверке знаний	Дата	Общая оценка	Группа по электробезопасности
1	2	3	4	5	6

или

№ п/п	Фамилия, имя, отчество, занимаемая должность и стаж работы в этой должности	Дата предыдущей проверки, оценка знаний и группа по электробезопасности	Дата и причина проверки	Общая оценка знаний, группа по электробезопасности и заключение комиссии по проверке знаний	Подпись проверяемого работника	Дата следующей проверки

Председатель комиссии
по проверке знаний _____

(должность, подпись, фамилия, инициалы)

Члены комиссии
по проверке знаний _____

(должность, подпись, фамилия, инициалы)

Приложение Е (обязательное)

Форма наряда-допуска для работы в электроустановках и указания по его заполнению

Лицевая сторона наряда

Организация _____

Подразделение _____

НАРЯД-ДОПУСК № _____
для работы в электроустановках

Ответственному руководителю

работ _____, допускающему _____
(фамилия, инициалы) (фамилия, инициалы)

Производителю

работ _____, наблюдающему _____
(фамилия, инициалы) (фамилия, инициалы)

с членами бригады _____
(фамилия, инициалы)

_____ (фамилия, инициалы)

поручается _____

Работу начать: дата _____ время _____

Работу закончить: дата _____ время _____

Мероприятия по подготовке рабочих мест к выполнению работ

Наименование электроустановок, в которых нужно провести отключения и установить заземления	Что должно быть отключено и где заземлено
1	2

Отдельные указания _____

Наряд выдал: дата _____ время _____

Подпись _____ Фамилия, инициалы _____

Наряд продлил по: дата _____ время _____

Подпись _____ Фамилия, инициалы _____

Дата _____ время _____

Регистрация целевого инструктажа, проводимого выдающим наряд

Целевой инструктаж провел	Целевой инструктаж получил
Работник, вы-	Ответственный руководи-

давший наряд		тель работ (производитель работ, наблюдающий)	
	(фамилия, инициалы)		(фамилия, инициалы)
	(подпись)		(подпись)

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ выдал (должность, фамилия или подпись)	Дата, время	Подпись работника, получившего разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ
1	2	3

Оборотная сторона наряда

Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались: _____

Допускающий _____
(подпись)

Ответственный руководитель работ (производитель работ или наблюдающий) _____
(подпись)

Регистрация целевого инструктажа, проводимого допускающим при первичном допуске

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Допускающий	_____ (фамилия, инициалы) _____ (подпись)	Ответственный руководитель работ, производитель работ (наблюдающий), члены бригады	_____ (фамилия, инициалы) _____ (подпись)

Ежедневный допуск к работе и время ее окончания

Бригада получила целевой инструктаж и допущена на подготовленное рабочее место				Работа закончена, бригада удалена	
наименование рабочего места	дата, время	подписи (подпись, фамилия, инициалы)		дата, время	подпись производителя работ (наблюдающего) (подпись) (фамилия, инициалы)
		допускающего	производителя работ (наблюдающего)		
1	2	3	4	5	6

Регистрация целевого инструктажа, проводимого ответственным руководителем работ (производителем работ, наблюдающим)

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Ответственный руководитель работ	_____ (фамилия, инициалы) _____ (подпись)	Производитель работ, Члены бригады	_____ (фамилия, инициалы, подпись)
Производитель работ (наблюдающий)	_____ (фамилия, инициалы) _____ (подпись)	Члены бригады	_____ (фамилия, инициалы, подпись)

Изменения в составе бригады

Введен в состав бригады (фамилия, инициалы, группа)	Выведен из состава бригады (фамилия, инициалы, группа)	Дата, время (дата, время)	Разрешил (подпись) (фамилия, инициалы)
1	2	3	4

Работа полностью закончена, бригада удалена, заземления, установленные бригадой, сняты, сообщено (кому) _____
(должность)

(фамилия, инициалы)

Дата _____ время _____

Производитель работ (наблюдающий) _____
(подпись, фамилия, инициалы)

Ответственный руководитель работ _____
(подпись, фамилия, инициалы)

Приложение Ж (обязательное)

Форма журнала учета работ по нарядам-допускам и распоряжениям для работы в электроустановках

Но- мер рас- поря- жения	Номер наряда	Место и наиме- нование работы	Производитель работы, наблю- дающий (фами- лия, инициалы, группа по элек- тробезопасно- сти)	Члены бригады (фами- лия, инициа- лы,	Работник, отдавший распоряже- ние (фами- лия, ини- циалы, группа по	Технические ме- роприятия по обеспечению безопасности работ с указанием необходимых отключений,	Подписи ра- ботников, проводивших и получивших целевые инст- руктажи	К работе присту- пили (дата, время)	Работа законче- на (дата, время)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Приложение И (рекомендуемое)

Форма перечня газоопасных работ

№ п/ п	Место про- веде- ния работ	Наиме- нова- ние работ	Груп- па ра- бот	Возможные опас- ные и вредные производственные факторы	Основание для выпол- нения работ	Кем вы- полня- ется работа	Основные мероприятия	
							По подготов- ке к проведе- нию работы	По безо- пасному проведе- нию ра- боты
I								
II								
III								

I — Работы, проводимые с оформлением наряда-допуска;

II — Работы, проводимые без оформления наряда-допуска;

III — Работы, вызванные необходимостью ликвидации или локализации аварии.

Руководитель структурного подразделения _____

подпись

Ф.И.О.

Согласовано:

Руководитель организации _____

подпись

Ф.И.О.

Командир газоспасательного отряда _____

подпись

Ф.И.О.

**Приложение К
(рекомендуемое)**

Форма наряда-допуска на производство газоопасных работ

**НАРЯД-ДОПУСК № _____
на производство газоопасных работ**

" __ " _____ 20__ г.

Срок хранения один год

1. Наименование организации _____
(наименование объекта, службы, цеха)

2. Должность, фамилия, имя, отчество лица, получившего наряд-допуск на выполнение газоопасных работ _____

3. Место и характер работ _____

4. Состав бригады _____
(фамилия, имя, отчество, должность, профессия)

5. Дата и время начала работ _____
Дата и время окончания работ _____

6. Технологическая последовательность основных операций при выполнении работ _____
(перечисляется технологическая последовательность операций)

в соответствии с действующими инструкциями и технологическими

картами; допускается вручение технологических карт руководителю работ под роспись)

7. Работа разрешается при выполнении следующих основных мер безопасности _____

(перечисляются основные меры безопасности, указываются инструкции,

которыми следует руководствоваться)

8. Средства общей и индивидуальной защиты, которые обязана иметь бригада _____

(должность, фамилия, имя, отчество лица, проводившего проверку готовности

средств индивидуальной защиты к выполнению работ и умению ими пользоваться, подпись)

9. Результаты анализа воздушной среды на содержание газа в закрытых помещениях и колодцах, проведенного перед началом ремонтных работ

(должность, фамилия, имя, отчество лица, проводившего замеры, подпись)

10. Наряд-допуск выдал _____
(должность, фамилия, имя, отчество лица,

выдавшего наряд-допуск, подпись)

11. С условиями работы ознакомлен, наряд-допуск получил _____

(должность, фамилия, имя, отчество лица, получившего наряд-допуск, подпись)

12. Инструктаж состава бригады по проведению работ и мерам безопасности

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность, профессия	Расписка о получении инструктажа	Примечание

13. Изменения в составе бригады

Фамилия, имя, отчество лица, выведенного из состава бригады	Причина изменений	Дата, время	Фамилия, имя, отчество лица, введенного в состав бригады	Должность, профессия	Дата, время

14. Инструктаж нового состава бригады по завершению работ и мерам безопасности

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Должность	Расписка о получении инструктажа	Примечание

15. Продление наряда-допуска

Дата и время		Фамилия, имя, отчество и должность лица, продлившего наряд-допуск	Подпись	Фамилия, имя, отчество и должность руководителя работ	Подпись
начала работы	окончания работы				

16. Заключение руководителя по окончании газоопасных работ _____

(перечень работ, выполненных на объекте, особые замечания,

подпись руководителя работ, время и дата закрытия наряда-допуска)

**Приложение Л
(рекомендуемое)**

Форма наряда-допуска на выполнение огневых работ

**НАРЯД-ДОПУСК
на выполнение огневых работ**

1. Выдан (кому) _____
(должность руководителя работ, ответственного за проведение работ,
ф.и.о., дата)
2. На выполнение работ _____
(указывается характер и содержание работы)
-
3. Место проведения работ _____
(отделение, участок, установка, аппарат, выработка, помещение)
-

4. Состав исполнителей

№ п/п	Ф.И.О. исполнителей	Квалификация (разряд)	Инструктаж о мерах пожарной безопасности получил	
			подпись	дата
1.				
2.				
3.				

5. Планируемое время проведения работ:

Начало _____ время _____ дата

Окончание _____ время _____ дата

6. Меры по обеспечению пожарной безопасности места (мест) проведения работ _____

(указываются организационные и технические меры пожарной безопасности,

_____ осуществляемые при подготовке места проведения работ)

7. Согласовано:

со службами объекта, на котором будут _____
(название службы,
производиться огневые работы _____
ф.и.о. ответственного, подпись, дата)

(цех, участок,

_____ ф.и.о. ответственного, подпись, дата)

8. Место проведения работ подготовлено:

Ответственный за подготовку места _____
 (должность, ф.и.о., подпись, дата, время)
 проведения работ _____

9. Наряд-допуск продлен до _____
 (дата, время, подпись выдавшего наряд, ф.и.о., должность)

10. Продление наряда-допуска согласовано (в соответствии с пунктом 7)

 (название службы, должность ответственного, ф.и.о., подпись, дата)

11. Изменение состава бригады исполнителей

Введен в состав бригады					Выведен из состава бригады			Руководитель работ (подпись)
ф.и.о.	с условиями работы ознакомлен, проинструктирован (подпись)	квалификация, разряд,	выполняемая функция	дата, время	ф.и.о.	дата, время	выполняемая функция	

12. Работа выполнена в полном объеме, рабочие места приведены в порядок, инструмент и материалы убраны, люди выведены, наряд-допуск закрыт

 (руководитель работ, подпись, дата, время)

 (начальник смены (старший по смене) по месту проведения работ,

 ф.и.о., подпись, дата, время)

Приложение М (рекомендуемое)

Форма удостоверения о допуске к работам на высоте

Удостоверение о допуске к работам на высоте

Лицевая сторона

наименование организации, выдавшей удостоверение УДОСТОВЕРЕНИЕ N _____	
Фото 3x4	Фамилия Имя Отчество _____
	(профессия, должность) _____
	(организация) _____
	Дата выдачи _____ 20__ г.
	Действительно до _____ 20__ г.
Личная подпись _____	

Оборотная сторона удостоверения:

Прошел (ла) обучение безопасным методам и приемам выполнения работ на высоте	
Решением аттестационной комиссии	
может быть допущен (а) к работе _____	
(наименование работы)	
Основание: протокол N _____ от _____ 20__ г.	
Руководитель организации, выдавшей удостоверение	_____
(подпись)	(фамилия, инициалы)
М.П.	

**Приложение Н
(рекомендуемое)**

Форма наряда-допуска на производство работ на высоте

**НАРЯД-ДОПУСК № _____
НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ НА ВЫСОТЕ**

Организация: _____

Подразделение: _____

Выдан " ____ " _____ 20__ года
Действителен до " ____ " _____ 20__ года

Ответственному
руководителю работ: _____
(фамилия, инициалы)

Ответственному
исполнителю работ: _____
(фамилия, инициалы)

На выполнение работ: _____

Состав исполнителей работ (члены бригады):

Фамилия, имя, отчество (при наличии)	С условиями работ ознакомил, инструктаж провел (подпись)	С условиями работ ознакомлен (подпись)

Место выполнения работ: _____

Содержание работ: _____

Условия проведения работ: _____

Опасные и вредные производственные факторы, которые действуют или могут возникнуть в местах выполнения работ: _____

Начало работ: _____ час _____ мин " ____ " _____ 20__ г.

Окончание работ: _____ час _____ мин " ____ " _____ 20__ г.

Системы обеспечения безопасности работ на высоте:	Состав системы:
Удерживающие системы	
Системы позиционирования	
Страховочные системы	
Эвакуационные и спасательные системы	

1. Необходимые для производства работ:

материалы: _____

инструменты: _____

приспособления _____

2. До начала работ следует выполнить следующие мероприятия:

Наименование мероприятия или ссылки на пункт ППР или технологических карт	Срок выполнения	Ответственный исполнитель

3. В процессе производства работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

Наименование мероприятия по безопасности работ на высоте	Срок выполнения	Ответственный исполнитель

4. Особые условия проведения работ:

Наименование условий	Срок выполнения	Ответственный исполнитель

Наряд выдал: _____

(дата)

_____ (время)

Подпись: _____

(подпись)

_____ (фамилия, инициалы)

Наряд продлил: _____

(дата)

_____ (время)

Подпись: _____

(подпись)

_____ (фамилия, инициалы)

5. Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ:

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ выдал (должность, фамилия или подпись)	Дата, время	Подпись работника, получившего разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ
1	2	3

Рабочие места подготовлены.

Ответственный руководитель работ (исполнитель работ) _____

(подпись, фамилия, инициалы)

5. Ежедневный допуск к работе и время ее окончания:

Бригада получила целевой инструктаж и допущена на подготовленное рабочее место				Работа закончена, бригада удалена	
наименование рабочего места	дата, время	подписи (подпись) (фамилия, инициалы)		дата, время	подпись ответственного исполнителя работ (подпись) (фамилия, инициалы)
		ответственный руководитель работ	ответственный исполнитель работ		
1	2	3	4	5	6

7. Изменения в составе бригады:

Введен в состав бригады (фамилия, инициалы)	Выведен из состава бригады (фамилия, инициалы)	Дата, время	Разрешил (подпись, фамилия, инициалы)
1	2	3	4

8. Регистрация целевого инструктажа при первичном допуске:

Инструктаж провел: _____ Инструктаж прошел _____

Лицо, выдавшее _____ Ответственный _____
 наряд: (фамилия, инициалы) руководитель работ: (фамилия, инициалы)

 (подпись)

 (подпись)

Ответственный _____ Ответственный _____
 руководитель работ (фамилия, инициалы) исполнитель работ: (фамилия, инициалы)

 (подпись)

 (подпись)

Ответственный _____ Члены бригады: _____
 исполнитель работ: (фамилия, инициалы) (фамилия, инициалы)

 (подпись)

 (подпись)

Наряд-допуск выдал: _____
 (лицо, уполномоченное приказом руководителя организации)

9. Письменное разрешение (акт-допуск) действующего предприятия (эксплуатирующей организации) на производство работ имеется. Мероприятия

по безопасности строительного производства согласованы (заполняется при проведении работ на территории действующих предприятий):

(должность, Ф.И.О., подпись уполномоченного лица)

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

Разрешаю приступить к выполнению работ:

(дата, подпись)

(фамилия, инициалы)

Наряд допуск продлен до:

(дата, подпись)

(фамилия, инициалы)

11. Работа выполнена в полном объеме. Материалы, инструмент, приспособления убраны. Члены бригады выведены, наряд-допуск закрыт.

Ответственный
руководитель
работ:

Лицо, выдавшее
наряд-допуск:

(дата, подпись)

(дата, подпись)

**Приложение П
(рекомендуемое)**

Форма журнала учета работ по наряду-допуску

Журнал учета работ по наряду-допуску

Начат " _____ " _____ 20 ____ г.

Окончен " _____ " _____ 20 ____ г.

Последующие листы:

Номер наряда-допуска	Место и наименование работы	Производитель работы, (фамилия, инициалы, уровень компетентности по безопасности работ на высоте)	Члены бригады (фамилия, инициалы, уровень компетентности по безопасности работ на высоте)	Работник, выдающий наряд-допуск (фамилия, инициалы, уровень компетентности по безопасности работ на высоте)	К работе приступили (дата, время)	Работа закончена (дата, время)
1	2	3	4	5	6	7

**Приложение Р
(рекомендуемое)**

Форма журнала приема и осмотра лесов и подмостей

Журнал приема и осмотра лесов и подмостей

Место установки лесов (подмостей) и их высота; наименование организации, которая их установила	Тип лесов (подмостей), кем утвержден паспорт	Дата приемки (осмотра) лесов (подмостей) и номер акта приемки	Заключение о пригодности лесов (подмостей) к эксплуатации	ФИО, должность работника, который проводил приемку (осмотр) лесов (подмостей) к эксплуатации	Подпись работника, который проводил приемку (осмотр) лесов (подмостей)
1	2	3	4	5	6