СН РК 1.03-14-2011

Охрана труда и техника безопасности в строительстве

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1 Область применения

2 Нормативные ссылки

3 Термины и определения

4 Общие положения и цели

5 Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест

6 Требования безопасности при эксплуатации строительных машин

7 Требования безопасности при эксплуатации средств технологической оснастки, ручных машин и инструмента

8 Требования безопасности при производстве транспортных работ

9 Требования безопасности к процессам погрузочно-разгрузочных работ

10 Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ

11 Требования безопасности при производстве изоляционных работ

12 Бетонные и железобетонные работы

13 Каменные работы

14 Монтажные работы

15 Кровельные работы

16 Электромонтажные работы

17 Отделочные работы

18 Испытание оборудования и трубопроводов

19 Устройство искусственных оснований и буровые работы

20 Подземные работы

Приложение А (обязательное) Форма акта-допуска для производства строительно-монтажных работна территории действующей организации (цеха, участка)

Приложение Б (обязательное) Границы зон действия опасных факторов (опасных зон)

Приложение В (обязательное) Форма наряда-допуска на производство работ повышенной опасности

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

Приложение Д (справочное) Примерный перечень профессий работников и видов работ, относительно которых предъявляются дополнительные требования по безопасности труда

Приложение Е (справочное) Состав и содержание основных проектных решений по безопасности труда в организационно-технологической документации в строительстве

Приложение Ж (обязательное) Форма акта о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства

ВВЕДЕНИЕ

В настоящих строительных нормах приведены требования по безопасности и охране труда в строительстве, устанавливающие нормативными правовыми актами Республики Казахстан и содержать организационные, технологические, санитарно-гигиенические и иные нормы, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе их трудовой деятельности.

Требования данного нормативного документа приведены в соответствие с государственными нормативными требованиями охраны труда и требованиями действующих технических регламентов в строительной отрасли Республики Казахстан. Отдельные нормы уточнены в целях повышения безопасности труда и разработаны на основе действующего законодательства Республики Казахстан, также гармонизированы с международными нормативами, содержащие требования по охране и безопасности труда.

На базе настоящих строительных норм и других нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда, в организациях должны быть разработаны стандарты, инструкции по охране и безопасности труда, требования которых не должны противоречить требованиям настоящих строительных норм, и будут являться обязательными для организаций, их утвердивших.

1 Область применения

Настоящий нормативный документ в области безопасности и охраны труда устанавливает общие требования и распространяется на новое строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, капитальный ремонт (далее - строительное производство) независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности организаций, выполняющих эти работы.

Данный нормативный документ разработан в соответствии с международными принципами нормирования и в развитие и уточнение государственных нормативов в области архитектуры, градостроительства и строительства.

Настоящие строительные нормы являются одним из нормативных документов доказательной базы технических регламентов по вопросам безопасности зданий и сооружений и направлены на устранение технических барьеров в международном сотрудничестве в области строительства.

Настоящие строительные нормы:

- устанавливают цели нормативных требований к безопасности и охране труда при возведении объектов технического регулирования в строительстве (далее - жилые и общественные здания и сооружения и их комплексы, здания и сооружения предприятий промышленности, энергетики, транспорта, связи, водного, сельского и городского хозяйства, а также другие объекты строительства);

- формулируют функциональные требования к безопасности и охране труда при возведении объектов технического регулирования в строительстве;

- задают минимальный уровень рабочих характеристик при возведении объектов технического регулирования в строительстве - приемлемые строительные решения.

Приемлемые строительные решения не являются единственным способом выполнения требований настоящих строительных норм.

Предлагаемый нормативный документ способствует создание и реализацию систем производственной деятельности по разработке и улучшению условий безопасности труда, внедрению безопасных технологий и техники, применению средств охраны труда индивидуальной и коллективной защиты работников.

Разрешение на отступление от настоящих строительных норм по конкретным объектам, в обоснованных случаях, согласовывается с Уполномоченным государственным органом по делам архитектуры, градостроительства и строительства Республики Казахстан при наличии мероприятий, компенсирующих эти отступления.

Требования настоящего нормативного документа являются обязательными.

2 Нормативные ссылки

Технический регламент «О безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий»

СН РК ЕН с Национальными приложениями

Закон Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» от 16 июля 2001 года № 242-II

Трудовой кодекс Республики Казахстан от 15 мая 2007 года І 251-III

Закон Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-II

Технический регламент «Требования к безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», утвержден постановлением Правительства от 17 ноября 2010 года № 1202

Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный постановлением Правительства РК от 16 января 2009 года № 14

Приказ Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 8 февраля 2006 года № 35 «Об утверждении Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан

РДС РК 2.04-08-2009 Технические требования по оснащению системами безопасности и инженерно-технической укрепленности стратегически особо важных государственных объектов и объектов жизнеобеспечения РК

СН РК 2.02-11-2002 Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещение людей о пожаре

СП РК 2.02-20-2006\* (изд. 2009) Пособие «Пожарная безопасность зданий и сооружений» (к СНиП РК 2.02-05-2002)

СНиП РК 4.04-10-2002 Электротехнические устройства

СНиП 23-03-2003 Защита от шума

МСН 2.04-03-2005 (изд. 2010) Защита зданий от шума

СН РК 1.02-02-2008 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила выполнения работ»

СН РК 1.02-18-2007 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. Технические требования к производству работ»

СНиП 2.04-01-2010 (изд. 2011) Строительная климатология

«Инструкция по производству дел об административных правонарушениях органами строительства и архитектурно-строительного контроля республики Казахстан» утвержденная приказом председателя Комитета по делам строительства Министерства экономики и торговли Республики Казахстан от 14 августа 2001 года № 170

ГОСТ 27751-88 Надежность строительных конструкций и оснований

ГОСТ 12.0.230-2007 Система стандартов безопасности труда. Межгосударственный стандарт системы управления охраной труда. Общие требования. МКС 13.100 ОКСТУ 0012. (Дата введения 2009-07-01)

Правила аттестации государственных строительных инспекторов, осуществляющих архитектурно-строительный контроль, утвержденные постановлением Правительства РК от 22 мая 2006 года № 437

Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства, утвержденное Приказом Комитета по делам строительства и ЖКХ МИТ РК от 27 июня 2005 года № 239

Закон Республики Казахстан «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 4 декабря 2002 года № 361-II

ПРИМЕЧАНИЕ. *При пользовании настоящими строительными нормами целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и нормативных документов по ежегодно издаваемым информационным указателям «Указатель нормативных документов по стандартизации Республики Казахстан», «Указатель* *межгосударственных нормативных документов по стандартизации», «Перечень нормативных правовых актов и нормативно-технических документов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» по состоянию на начало текущего года. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящими нормами следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.*

3 Термины и определения

В данных строительных нормах применяются термины с соответствующими определениями:

1) Цель нормативных требований: формулировка того, что именно должно быть достигнуто выполнением нормативного требования;

2) Функциональное требование: описание на качественном уровне того, каким образом объект должен функционировать, чтобы обеспечить выполнение цели, которая установлена нормативным требованием;

3) Минимальный уровень рабочих характеристик объекта (далее - приемлемые строительные решения): нормативные требования, одобренные уполномоченным органом, задающие приемлемые для потребителей технические характеристики строительного объекта и обеспечивающие при их практической реализации презумпцию соответствия нормируемого объекта.

3.1 специальная одежда — одежда, обувь, головной убор, рукавицы, иные предметы, предназначенные для защиты работника от вредных и (или) опасных производственных факторов;

3.2 тяжелые работы — виды деятельности работника, связанные с подъемом или перемещением тяжестей вручную, либо другие физические работы с расходом энергии более 250 ккал/час;

3.3 труд — деятельность человека, направленная на создание материальных, духовных и других ценностей, необходимых для жизни и удовлетворения потребностей человека и общества;

3.4 гигиена труда — комплекс санитарно-эпидемиологических мер и средств по сохранению здоровья работников, профилактике неблагоприятных воздействий производственной среды и трудового процесса;

3.5 условия труда — условия оплаты, нормирования труда, режима рабочего времени и времени отдыха, порядок совмещения профессий (должностей), расширения зон обслуживания, выполнения обязанностей временно отсутствующего работника, безопасности и охраны труда, технические, производственно-бытовые условия, а также иные по согласованию сторон условия труда;

3.6 стандарты безопасности труда — требования, процедуры, критерии и нормативы, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности регламентирующие осуществление социально-экономических, организационных, санитарно-гигиенических, лечебно-профилактических, реабилитационных мер в области охраны труда;

3.7 требования охраны труда — Государственные нормативные требования охраны труда, в том числе стандарты безопасности труда, а также требования охраны труда, установленные нормами и инструкциями по охране труда;

3.8 требования безопасности труда (требования безопасности) — требования, установленные законодательными актами, нормативными и проектными документами, нормами и инструкциями, выполнение которых обеспечивает безопасные условия труда и регламентирует поведение работающих;

3.9 безопасность труда — состояние защищенности работников, обеспеченное комплексом мероприятий, исключающих воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов на работников в процессе трудовой деятельности;

3.10 условия безопасности труда — соответствие трудового процесса и производственной среды требованиям безопасности и охраны труда при выполнении работником трудовых обязанностей;

3.11 мониторинг безопасности и охраны труда — система наблюдений за состоянием безопасности и охраны труда на производстве, а также оценка и прогноз состояния безопасности и охраны труда;

3.12 нормативы в области безопасности и охраны труда — эргономические, санитарно-эпидемиологические, психофизиологические и иные требования, обеспечивающие нормальные условия труда;

3.13 охрана труда — система обеспечения безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-эпидемиологические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия и средства;

3.14 безопасные условия труда — условия труда, созданные работодателем, при которых воздействие на работника вредных и (или) опасных производственных факторов отсутствует либо уровень их воздействия не превышает нормы безопасности;

3.15 средства индивидуальной защиты — средства, предназначенные для защиты работника от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов, в том числе специальная одежда;

3.16 средства коллективной защиты — технические средства, предназначенные для одновременной защиты двух и более работающих от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов;

3.17 средства подмащивания — устройства, предназначенные для организации рабочих мест при производстве строительно-монтажных работ на высоте или глубине более 1,3 м от уровня земли или перекрытия;

3.18 вредные (особо вредные) условия труда — условия труда, при которых воздействие определенных производственных факторов приводит к снижению работоспособности или заболеванию работника либо отрицательному влиянию на здоровье его потомства;

3.19 вредный производственный фактор — производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к заболеванию или снижению трудоспособности и (или) отрицательному влиянию на здоровье потомства;

3.20 опасные условия труда — условия труда, при которых воздействие определенных производственных или неустранимых природных факторов приводит в случае несоблюдения правил охраны труда к травме, профессиональному заболеванию, внезапному ухудшению здоровья или отравлению работника, в результате которых наступают временная или стойкая утрата трудоспособности, профессиональное заболевание либо смерть;

3.21 опасный производственный фактор — производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к временной или стойкой утрате трудоспособности (производственной травме или профессиональному заболеванию) или смерти;

3.22 производственное оборудование — машины, механизмы, устройства, аппараты, приборы и иные технические средства, необходимые для работы, производства;

3.23 производственная травма — повреждение здоровья работника, полученное при исполнении им трудовых обязанностей, приведшее к утрате трудоспособности;

3.24 аттестация производственных объектов по условиям труда — деятельность по оценке производственных объектов, цехов, участков, рабочих мест в целях определения состояния безопасности, вредности, тяжести, напряженности выполняемых на них работ, гигиены труда и определения соответствия условий производственной среды нормативам в области безопасности и охраны труда;

3.25 производственная санитария — система санитарно-гигиенических, организационных мероприятий и технических средств, предотвращающих или уменьшающих воздействие на работников вредных производственных факторов;

4 Общие положения и цели

**Цели:**

— защита жизни и здоровья человека от неблагоприятных воздействий среды и производственного процесса, включая создание необходимых условий для жизнедеятельности;

— защита строительной продукции и людей от неблагоприятных воздействий в расчетных условиях эксплуатации с учетом риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

— сохранение жизни и здоровья людей, предотвращение угрозы гигиене;

— создание психологически комфортных условий для потребителя;

— эффективное использование пространства и времени.

4.1 Организация и выполнение работ в строительном производстве осуществляются при условии соблюдения требований настоящих строительных норм.

4.2 В случаях применения методов труда, материалов, конструкций, машин, инструмента, инвентаря, технологической оснастки, оборудования и транспортных средств, для которых требования безопасного производства работ не предусмотрены настоящими строительными нормами, следует руководствоваться требованиями других действующих нормативных правовых актов (см. 4.3).

4.3 В строительном производстве, наряду с нормативными правовыми актами по безопасности и охране труда в этих отраслях, применяются:

— нормативные правовые акты (международные, межотраслевые и отраслевые), содержащие требования охраны труда, принятые в установленном порядке органами государственного управления;

— строительные нормы и нормативно-технические документы, утвержденные в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан.

4.4 Ответственность за соблюдение требований безопасности и охраны труда при эксплуатации машин, ручных электрических и пневматических машин, технологической оснастки возлагается:

— за техническое состояние строительных машин, механизмов, производственного оборудования, инструмента, технологической оснастки, включая средства защиты — на организацию, на балансе которой они находятся, а при передаче их во временное пользование (аренду) — на организацию (лицо), определенную договором;

— за обеспечение требований безопасного производства работ — на организации, выполняющие работы.

4.5 При производстве работ на территории строительной площадки и участков работ с привлечением подрядчиков (включая граждан, занимающихся индивидуальной трудовой деятельностью) лицо, осуществляющее строительство, обязано:

— разработать совместно с привлекаемыми подрядчиками план мероприятий, обеспечивающих безопасные условия работы, обязательные для всех организаций и лиц, участвующих в строительстве;

— выполнять запланированные за ним мероприятия и координацию действия субподрядчиков в части выполнения мероприятий по безопасности и охране труда на закрепленных за ними участках работ;

— при заключении договоров подряда предусматривать взаимную ответственность сторон за выполнение мероприятий по обеспечению безопасных условий труда на территории строительной площадки и участках работ.

4.6 Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории действующей организации заказчик и лицо, осуществляющее строительство, с участием непосредственных исполнителей и администрации действующей организации обязаны оформить акт-допуск по форме, приведенной в приложении А. Ответственность за выполнение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительных организаций и действующей организации.

4.7 Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или могут действовать опасные производственные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ, ответственному исполнителю работ необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности по форме, согласно приложении В.

4.8 Перечень работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск, составляется на основе примерного перечня работ согласно приложении Г, а также местных условий и особенностей строительства и утвержден руководителем (главным инженером) строительно-монтажной организации. Наряд-допуск выдается инженерно-техническим работником из числа лиц, уполномоченных на это приказом руководителя строительно-монтажной организации. При выполнении работы на территории действующего предприятия наряд-допуск подписывается, кроме того, соответствующим должностным лицом действующего предприятия.

4.9 Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. В случае изменения условий производства работ наряд-допуск аннулируется, и возобновление работ разрешается только после выдачи нового наряда-допуска.

Лицо, выдавшее наряд-допуск на производство работ, обязано осуществлять контроль, за выполнением ответственным руководителем работ мероприятий по обеспечению безопасности труда.

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

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

ПРИМЕЧАНИЕ. Верхолазными считаются работы, выполняемые на высоте более 5 м от поверхности земли, перекрытия или рабочего настила, над которыми производятся работы непосредственно с конструкций при их монтаже или ремонте, при этом основным средством, предохраняющим работающих от падения с высоты, является предохранительный пояс.

4.11 Рабочие, руководители, специалисты и служащие строительных организаций (независимо от форм собственности этих организаций) обеспечиваются спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты с учетом вида работы и степени риска в количестве не ниже норм, установленных законодательством, или действующими нормами, или выше этих норм в соответствии с действующими нормами и инструкциями.

4.12 Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

4.13 Выдача, хранение и пользование спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты осуществляются в соответствии с действующими нормами и инструкциями.

4.14 Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева, комнатами гигиены женщин и туалетами) для работающих на строительной площадке должна быть закончена до начала основных строительно-монтажных работ.

При реконструкции действующих предприятий санитарно-бытовые помещения следует устраивать с учетом санитарных требований, соблюдение которых обязательно при осуществлении производственных процессов реконструируемого предприятия.

4.15 На каждом объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптечек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин, и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

4.16 Все работающие на строительной площадке обеспечиваются питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям. Питьевые установки следует располагать на расстоянии не более 75 м по горизонтали и 10 м по вертикали от рабочих мест.

4.17 Руководители организаций обязаны обеспечить на строительной площадке и рабочих местах необходимые условия для выполнения подчиненными им рабочими и служащими требований правил и инструкций по охране труда. При возникновении угрозы безопасности лицо, назначенное приказом по организации руководителем работ, обязано прекратить работы и принять меры по устранению опасности, а при необходимости обеспечить эвакуацию людей в безопасное место.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии на территорию строительной площадки, на рабочие места, в производственные и санитарно-бытовые помещения запрещается.

4.18 Лицо, осуществляющее строительство, обеспечивает своевременное оповещение всех своих подразделений и подрядных организаций, работающих на подконтрольных объектах, о резких переменах погоды (пурге, ураганном ветре, грозе, снегопаде и т.п.).

4.19 В соответствии с «Типовым положением о порядке проверки знаний по охране труда руководителей и специалистов» Уполномоченного органа по вопросам труда Республики Казахстан, инженерно-технические работники и специалисты строительно-монтажных организаций обязаны проходить проверку знаний вы соответствии с законами «О здоровье народа и системе здравоохранения», «О санитарном-эпидемиологическом благополучии населения», «Трудового кодекса Республики Казахстан», а также других вопросов, изложенных в пункте 10 вышеуказанного Типового положения.

Проверку знаний осуществляет комиссия строительно-монтажной организации (предприятия) возглавляемая ее руководителем, состав которой формируется в соответствии с пунктом 4 вышеуказанного Типового положения. Результаты проверки знаний оформляются протоколом, который подписывается председателем и членами экзаменационной комиссии

На предприятиях с повышенной опасностью производства лицам, сдавшим экзамены по правилам безопасности и охраны труда, выдаются удостоверения, которые подписываются председателем и членом экзаменационной комиссии - инспектором Государственного органа по труду.

Лицо, показавшее неудовлетворительные знания на экзамене по охране труда, может быть оставлено в занимаемой должности при условии сдачи экзамена в срок не позднее одного месяца. В отношении лиц, не сдавших повторно экзамен по безопасности и охране труда, материалы передаются в аттестационную комиссию предприятия для решения вопроса о соответствии их на занимаемой должности.

Споры, связанные с решением экзаменационных комиссий, рассматриваются органами Государственной инспекции по труду, решение которых является окончательным.

Устанавливаются три вида проверки знаний по охране труда: первичная, периодическая и внеочередная.

Инженерно-технические работники, не позднее одного месяца со дня вступления в должность обязаны пройти первичную проверку знаний по охране труда в соответствующей экзаменационной комиссии.

Периодическая проверка знаний осуществляется не реже одного раза в три года.

Руководители и ИТР строительно-монтажных организаций обязаны проходить внеочередную проверку знаний по охране труда в следующих случаях:

— при вводе в действие новых или переработанных нормативных документов по охране труда;

— при вводе в эксплуатацию нового оборудования или внедрению новых технологических процессов;

— при переводе работника на другое место работы или назначении его на другую должность, требующую дополнительных знаний по охране труда;

— при допущении несчастных случаев - групповых, со смертельным или инвалидным исходом, а также при возникновении аварии, взрыва, пожара или отравления;

— по требованию органов Государственного надзора и контроля;

— при перерыве в работе более одного года.

4.20 Перед допуском к работе вновь привлекаемых рабочих руководитель организации обязан обеспечить их обучение и проведение инструктажа по безопасноститруда, а также обеспечить рабочих инструкциями по безопасности и охране труда (под расписку), требования которых они обязаны выполнять в процессе трудовой деятельности.

При выполнении строительно-монтажных работ на территории действующего предприятия инструктаж следует проводить с привлечением работников службы безопасности и охраны труда предприятия или администрации цеха, на территории которого проводятся работы.

4.21 Вновь привлекаемые рабочие, ранее не обученные безопасным методам производства работ по профессиям, указанным при приеме на работу, в течение месяца со дня зачисления на работу должны быть безопасным методам производства работ по программам, составленным с учетом перечня вопросов, изложенных в приложении Е и утвержденным руководителем организации. Рабочие, к которым предъявляются

дополнительные требования по безопасности и охране труда, обучаются до начала работ.

До прохождения обучения рабочие к самостоятельному выполнению работ (без наблюдения со стороны опытных рабочих, назначенных с их согласия администрацией) не допускаются.

После окончания обучения, а в дальнейшем ежегодно или при переходе из одной организации в другую следует проводить проверку знаний рабочими безопасных методов труда в объеме программ, утвержденных руководителем организации, в которую зачислены указанные рабочие.

Проверка знаний проводиться комиссией, назначенной приказом руководителя строительно-монтажной организации. Проверку необходимо оформлять протоколом и выдавать удостоверения.

Персонал организации (лица), производящий обслуживание машин, оборудования, установок и работы, подконтрольные органам государственного надзора Республики Казахстан, допускается к работе в соответствии с требованиями этих органов.

4.22 Перечень профессий рабочих и видов строительно-монтажных работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности труда, устанавливаются отраслевым министерством (ведомством) или органом уполномоченной государственной инспекции в области охраны труда Республики Казахстан по согласованию с соответствующим отраслевым Республиканским Профсоюзом на основе примерного перечня, приведенного в приложении Д.

К выполнению строительно-монтажных работ, к которым предъявляются дополнительные требования по безопасности и охране труда, допускаются лица, не моложе 18 лет, имеющие профессиональные навыки, прошедшие медицинский осмотр, а также обучение безопасным методам и приемам этих работ и получившие соответствующие удостоверения. До прохождения обучения такие лица к самостоятельной работе не допускаются.

4.23 При работе учащихся профессионально-технических и общеобразовательных школ, а также студентов ВУЗов во время прохождения ими производственной практики или работы студенческих строительных отрядов администрация строительно-монтажной организации обязана обеспечить требования в соответствии с положениями и нормами Трудового кодекса Республики Казахстан от 15 мая 2007 года № 251-III.

4.24 Рабочие и линейные инженерно-технические работники, занятые на работах с вредными и опасными условиями труда, обязаны проходить медицинский осмотр в порядке и сроки, установленные Уполномоченным органом по делам здравоохранения Республики Казахстан, а выполняющие работы на территории действующего предприятия, кроме того, в порядке, установленном для лиц, работающих на данном предприятии.

4.25 В соответствии с Трудовым кодексом Республики Казахстан, на предприятиях должны функционировать службы по безопасности и охране труда, которые действуют в соответствии с типовым положением, утвержденным государственным органом труда по согласованию с соответствующими органами. По своему статусу служба безопасности и охраны труда приравнивается к основным производственным службам и подчиняется руководителю (владельцу) предприятия.

4.26 Предельные значения температур наружного воздуха и силы ветра в данном климатическом районе, при которых следует приостанавливать производство работ на открытом воздухе и прекращать перевозку людей в неотапливаемых транспортных средствах, определяются в установленном порядке территориальными администрациями по месту расположения строительных площадок.

4.27 Руководители организаций обязаны соблюдать:

— требования по безопасности и охране труда женщин и лиц, моложе 18 лет в соответствии с положениями Трудового кодекса Республики Казахстан от 15 мая 2007 года № 251-III;

— ограничения в применении труда женщин соответственно списку профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, установленному действующими нормами;

— требования «О предельно допустимых нагрузках для женщин при подъеме и перемещении тяжестей».

4.28 Организации, разрабатывающие и утверждающие проекты производства работ (ППР), предусматривают в них решения по безопасности и охране труда, по составу и содержанию соответствующие требованиям, изложенным в приложении Е. Осуществление работ без ППР, содержащих указанные решения, не допускается.

4.29 При производстве работ запрещается использование полимерных материалов и изделий с взрывоопасными и токсичными свойствами без ознакомления с инструкциями по их применению, утвержденными в установленном порядке.

Полимерные материалы и изделия из них допускается применять только с разрешения уполномоченных органов в области здравоохранения и соответствии показателей пожарной опасности материала требованиям нормативных документов Республики Казахстан по пожарной безопасности.

5 Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест

5.1 Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должны обеспечивать безопасность и охраны труда работающих на всех этапах выполнения работ.

Все территориально обособленные участки должны быть обеспечены телефонной связью или радиосвязью.

5.2 При организации строительной площадки, размещении участков работ, опасных производственных рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для людей следует установить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать факторы.

Опасные зоны должны быть обозначены знаками безопасности и надписями установленной формы.

5.3 К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов следует относить зоны:

— вблизи от неизолированных токоведущих установок;

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

— в местах, где содержатся вредные вещества в концентрациях выше предельно допустимых или воздействует шум и электромагнитное поле интенсивностью выше предельно допустимой.

5.4 К зонам потенциально действующих опасных производственных факторов следует относить:

— участки территории вблизи строящегося здания (сооружения);

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

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

— места, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемными кранами.

5.5 На границах зон постоянно действующих опасных производственных факторов следует установить предохранительные защитные ограждения, а зон постоянно действующих опасных производственных факторов — сигнальные ограждения или знаки безопасности.

При производстве работ в указанных зонах следует осуществлять организационно-технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

5.6 Перемещение грузов над перекрытиями, когда в опасные зоны, определяемые согласно п. 5.7 попадают производственные, жилые или служебные помещения, где могут находиться люди, не допускается.

В отдельных случаях по согласованию с органом уполномоченного надзора может производиться перемещение грузов над перекрытиями производственных или служебных помещений, где находятся люди, после разработки мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ согласно приложению Е.

5.7 Границы опасных зон в местах, над которыми происходит перемещение грузов грузоподъемным краном, а также вблизи строящегося здания, определяются горизонтальной проекцией на землю траектории наибольшего наружного габарита перемещаемого (падающего) груза (предмета), увеличенной на расчетное расстояние отлета груза (предмета). Минимальное расстояние отлета груза (предмета) принимается согласно табл. 5.1.

**Таблица 5.1**

|  |  |
| --- | --- |
| Высота возможного падениягруза (предмета), м | Минимальное расстояние отлета, м |
| перемещаемого краном груза в случае его падения | предметов в случае их падения со здания |
| До 1020 70120200300450 | 471015202530 | 3,55710 1520 25 |

Примечание: При промежуточных значениях высоты возможного падения грузов (предметов) минимальное расстояние их отлета допускается определять методом интерполяции.

5.8 Границы опасных зон, в пределах которых действует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно табл. 5.2.

Таблица 5.2

|  |  |
| --- | --- |
| Напряжение, кВ | Ограждающие опасную зону расстояния от неогражденныхнеизолированных частей электроустановки (электрооборудования, кабеля и провода) 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 |
| От 35 до 110 | 4,0 |
| От 150 до 220 | 5,0 |
| 330 | 6,0 |
| От 500 до 750 | 9,0 |
| 800 (постоянного тока) | 9,0 |

5.9 Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны, уровень шума и уровень вибрации на рабочих местах, а также интенсивность электромагнитного поля при производстве работ под напряжением на линии 220-1150 кВ, не следует превышать допускаемых значений, соответствующих нормативных документах, утвержденных Минздравом Республики Казахстан.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны и наличие производственных факторов (шума, вибрации, ЭМП, микроклимата и др.) на рабочих местах подлежит систематическому контролю по методикам, утвержденным Министерством здравоохранения Республики Казахстан.

5.10 Границы опасных зон вблизи движущихся частей и рабочих органов машин определяются расстоянием в пределах 5 м, если другие повышенные требования отсутствуют в паспорте или инструкции завода-изготовителя.

5.11 Строительная площадка в населенных местах или на территории действующих предприятий во избежание доступа посторонних лиц следует ограждать. Конструкция ограждений должны удовлетворять требованиям ГОСТ 23407. Ограждения, примыкающие к местам массового прохода людей, необходимо оборудовать сплошным защитным козырьком.

5.12 При размещении временных сооружений, ограждений, складов и лесов следует учитывать требования по габаритам приближения строений к движущимся вблизи средствам транспорта.

5.13 Пожарную безопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах следует обеспечивать в соответствии с требованиями Правил пожарной безопасности в Республике Казахстан.

5.14 Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78.

5.15 При выполнении строительно-монтажных работ на территории или в цехах действующих промышленных предприятий контроль за соблюдением санитарно-гигиенических норм следует осуществлять в порядке, установленном для данного предприятия.

5.16 Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток следует освещать в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85.

Освещенность осуществлять равномерную без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих людей. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

5.17 Колодцы, шурфы и другие выемки в грунте в местах возможного доступа людей следует закрыть крышками, прочными щитами или ограждены. В темное время суток ограждения должны быть обозначены электрическими сигнальными лампами напряжением не более 42 В.

5.18 Складирование материалов, прокладка рельсовых путей, установка опор для воздушных линий электропередачи и связи производятся, как правило, за пределами призмы обрушения грунта выемки (котлована, траншеи, стенки которой не закреплены). Их размещение в пределах призмы обрушения грунта у выемок с креплениями допускается при условии предварительной проверки расчетом прочности крепления с учетом коэффициента динамичности нагрузки.

5.19 У въезда на строительную площадку должна быть установлена схема движения средств транспорта, а на обочинах дорог и проездов хорошо видимые дорожные знаки, регулирующие порядок движения транспортных средств в соответствии с Правилами дорожного движения.

Скорость движения автотранспорта вблизи мест производства работ не должна превышать 10 км/ч на прямых участках и 5 км/ч на поворотах.

5.20 В местах пересечения на строительной площадке автомобильных дорог с рельсовыми путями должны быть сделаны сплошные настилы (переезды) с контррельсами, уложенные в уровень с головками рельсов.

Переезды следует оборудовать световой сигнализацией и шлагбаумами в соответствии с Правилами технической эксплуатации железных дорог.

Движение транспорта через железнодорожные пути в других местах не допускается.

5.21 Проезды, переходы и рабочие места необходимо регулярно очищать, не загромождать, а расположенные вне зданий, посыпать песком или шлаком в зимнее время.

Проходы с уклоном более 20% должны быть оборудованы трапами или лестницами с ограждением.

5.22 Ширина проходов к рабочим местам на рабочих местах должны быть не менее 0,6 м, а высота проходов в свету - не менее 1,8 м.

5.23 Для подъема и спуска рабочих на рабочие места при строительстве зданий и сооружений высотой или глубиной 25 м и более необходимо применять пассажирские или грузопассажирские подъемники (лифты).

Подъем людей с помощью кранов без устройства специальных кабин и согласования с органами Госнадзора не допускается.

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

Переносные лестницы перед эксплуатацией необходимо испытать статической нагрузкой 1200 Н (120 кгс), приложенной к одной из ступеней в середине пролета лестницы, находящейся в эксплуатационном положении. В процессе эксплуатации деревянные лестницы необходимо испытывать каждые полгода, а металлические - один раз в год.

5.24 Входы в строящееся здание (сооружение) следует защищать сверху сплошным навесом шириной не менее ширины входа с вылетом на расстояние не менее 2 м от стены здания. Угол, образуемый между навесом и вышерасположенной стеной над входом, образовать в пределах 70°-75°.

5.25 Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,3 м и более и расстояние менее 2 м от границы перепада по высоте ограждать временными ограждениями в соответствии с ГОСТ 23407 и ГОСТ 12.4.059-89.

При невозможности устройства этих ограждений работы на высоте следует выполнять с использованием предохранительных поясов по ГОСТ 12.4.089 и канатов страховочных по ГОСТ 12.4.107.

5.26 Проемы в перекрытиях, предназначенные для монтажа оборудования, устройства лифтов, лестничных клеток и т.п., к которым возможен доступ людей, следует закрыть настилом или иметь ограждения.

5.27 Проемы в стенах при одностороннем примыкании к ним настила (перекрытия) ограждать, если расстояние от уровня настила до низа проема меньше 0,7 м.

5.28 Рабочие места в зависимости от условий работ и принятой технологии производства работ обеспечить, соответствующими их назначению средствами технологической оснастки и средствами коллективной защиты, а также средствами связи и сигнализации.

5.29 Подавать материалы, строительные конструкции и узлы оборудования на рабочие места необходимо в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ. Складировать материалы и оборудование на рабочих местах следует так, чтобы они не создавали опасности при выполнении работ и не стесняли проходы.

5.30 Не допускается пользоваться открытым огнем в радиусе менее 50 м от места применения и складирования материалов, содержащих легковоспламеняющиеся или взрывоопасные вещества.

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

5.32 Перед началом выполнения работ в местах, где возможно появление вредного газа, в том числе в закрытых емкостях, колодцах, траншеях и шурфах, необходимо провести анализ воздушной среды в соответствии с требованиями п. 5.9.

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

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

При выполнении работ в коллекторах или коммуникационных тоннелях следует открыть два ближайших люка или двери с таким расчетом, чтобы работающие находились между ними.

5.34 При выполнении работ с применением лазерного луча необходимо:

― выполнять требования нормативных документов по охране труда и «Санитарных норм и правил устройства и эксплуатации лазеров»;

― обозначать рабочее место, где применяется лазерный прибор, соответствующими знаками безопасности согласно установленной форме;

― в местах возможного прохода людей установить защитные экраны, исключающие распространение лазерного луча за пределы мест производства работ;

― не допускать установку зеркал и других отражающих свет предметов на пути прохождения луча лазера.

5.35 При совмещении работ по одной вертикали нижерасположенные рабочие места оборудовать соответствующими защитными устройствами (настилами, стеклами, козырьками), установленными на расстоянии не более 6 м и по вертикали от вышерасположенного рабочего места.

Одновременное выполнение гидроизоляционных или антикоррозийных работ с применением битумных или наиритовых мастик, а также сварки полимерных материалов с другими работами в одном помещении (емкости) допускается только на одном уровне, если при этом не осуществляются мероприятия согласно п. 5.6.

5.36 Строительный мусор со строящихся зданий и лесов следует опускать по закрытым желобам, в закрытых ящиках или контейнерах. Нижний конец желоба располагать не выше 1 м над землей или входить в бункер. Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3 м. Места, на которые сбрасывается мусор, следует со всех сторон оградить или установить надзор для предупреждения об опасности.

5.37 При выполнении строительно-монтажных работ на реках и других водоемах обеспечить безопасность пропуска судов, плавучих сооружений и плотов в соответствии с Правилами плавания по внутренним судоходным путям Республики Казахстан, утвержденными Министерством транспорта и коммуникации Республики Казахстан.

5.38 При выполнении работ на воде или над водой следует организовать спасательную станцию (спасательный пост). Все участники производства работ на воде или над водой обеспечиваются спасательными средствами. При производстве водолазных работ подлежит выполнять требования соответствующих нормативных документов.

5.39 Складирование материалов, конструкций и оборудования осуществлять в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы, изделия и оборудование.

5.40 Материалы (конструкции, оборудование) следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскрывания складируемых материалов.

5.41 Складирование грузов кранами на базах, складах, площадках выполнить по технологическим картам, разработанным с учетом требований ГОСТ 12.3.009-76\* и утвержденным в установленном порядке.

5.42 Подкладки и прокладки в штабелях складируемых материалов и конструкций следует располагать в одной вертикальной плоскости. Их толщину при штабелировании панелей, блоков и тому подобных конструкций принять больше высоты выступающих монтажных петель не менее чем на 20 мм.

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

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

5.44 Пылевидные материалы надлежит хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и разгрузки. Загрузочные отверстия закрывать защитными решетками, а люки затворами.

5.45 Бункера и другие емкости глубиной более 2 м для хранения сыпучих и пылевидных материалов располагать с учетом предотвращения образования сводов и зависаний материалов или для предварительного обрушения их.

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

5.47 На рабочих местах, где применяются или приготовляются клеи, мастики, краски и другие материалы, выделяющие взрывоопасные или вредные вещества, не допускаются действия с использованием огня или вызывающие искрообразование. Эти рабочие места необходимо проветривать.

Электроустановки в таких помещениях (зонах) располагать во взрывобезопасном исполнении. Кроме того, следует принять меры, предотвращающие возникновение и накопление зарядов статического электричества.

6. Требования безопасности при эксплуатации строительных машин

6.1 Эксплуатацию строительных машин (механизмов, средств малой механизации), включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033-84 и инструкций предприятий-изготовителей. Эксплуатация грузоподъемных машин, кроме того, должна производиться с учетом требований Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, утвержденных Госгортехнадзором Республики Казахстан.

6.2 Лица, ответственные за содержание строительных машин в рабочем состоянии, обязаны обеспечивать проведение их технического обслуживания и ремонта в соответствии с требованиями эксплуатационных документов завода-изготовителя.

6.3 Руководители организации, производящей строительно-монтажные работы с применением машин, обязаны назначать инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство этих работ из числа лиц, прошедших проверку знаний правил и инструкций по безопасному производству работ с применением данных машин.

6.4 До начала работы с применением машин, руководитель работ должен определить схему движения и место установки машин, места и способы зануления (заземления) машин, имеющих электропривод, указать способы взаимодействия и сигнализации машиниста (оператора) с рабочим-сигнальщиком, обслуживающим машину, определить (при необходимости) место нахождения сигнальщика, а также обеспечить надлежащее освещение рабочей зоны.

6.5 Место работы машин должно быть определено так, чтобы было обеспечено пространство, достаточное для обзора рабочей зоны и маневрирования. В случае, когда машинист или моторист, управляющий машиной, не имеет достаточную обзорность рабочего пространства или не видит рабочего (специально выделенного сигнальщика), подающего ему сигналы, между машинистом и сигнальщиком необходимо установить двустороннюю радиосвязь или телефонную связь. Использование промежуточных сигнальщиков для передачи сигналов машинисту не допускается.

6.6 Значение сигналов, подаваемых в процессе работы или передвижения машины, должно быть разъяснено всем лицам, связанным с ее работой.

В зоне работы машины должны быть установлены знаки безопасности и предупредительные надписи.

6.7 Оставлять без надзора машины с работающим (включенным) двигателем не допускается.

6.8 Перемещение, установка и работа машин вблизи котлована (канавы) с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном проектом производства работ.

При отсутствии соответствующих указаний в проекте производства работ допустимое расстояние по горизонтали от основания откоса котлована (канавы) до ближайших опор машин следует принимать по табл. 6.1.

**Таблица 6.1**

|  |  |
| --- | --- |
| Глубина котлована (канавы) м | Грунт |
| песчаный | супесчаный | суглинистый | глинистый | лессовый сухой |
| Минимальное расстояние от основания откоса котлована до ближайшей опоры машины, м |
| 1 | 1,5 | 1,25 | 1,0 | 1,0 | 1.0 |
| 2 | 3,0 | 2,40 | 2,0 | 1,5 | 2,0 |
| 3 | 4,0 | 3,60 | 3,25 | 1,75 | 2,5 |
| 4 | 5,0 | 4,40 | 4,0 | 3,0 | 3,0 |
| 5 | 6,0 | 5,30 | 4,75 | 3,5 | 3,5 |
|  |  |  |  |  |  |  |

6.9 При эксплуатации машин должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона местности.

6.10 При выполнении работ с применением машин в охранных зонах воздушных линий электропередачи необходимо выполнять требования ГОСТ 12.1.013-78 и Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

6.11 Техническое обслуживание машины должно осуществляться только после остановки двигателя и снятия давления в гидравлической и пневматической системе, кроме тех случаев, которые предусмотрены инструкцией предприятия-изготовителя.

6.12 При техническом обслуживании машин с электроприводом должно быть приняты меры, не допускающие случайной подачи напряжения. На пусковых устройствах должны быть вывешены плакаты «Не включать работают люди!». Плавкие вставки предохранителей в цепи питания электродвигателей должны быть вынуты.

6.13 Сборочные единицы машины, имеющие возможность перемещаться под действием собственного веса, при техническом обслуживании должны быть заблокированы или опущены на опору с целью исключения перемещения.

6.14 Не допускается пользование открытым огнем для разогрева узлов машины, а также эксплуатировать машины при наличии течи в топливных и масляных системах.

6.15 При перемещении машин своим ходом на буксире или на транспортных средствах соблюдать требования Правил дорожного движения, утвержденных уполномоченным органом надзора МВД Республики Казахстан.

6.16 Передвижение машин через естественные или искусственные препятствия, а также через неохраняемые железнодорожные переезды допускается только после обследования состояния пути движения. При необходимости путь движения машины должен быть спланирован с учетом требований, указанных в паспорте машины.

6.17 Установка кранов мостового типа в зданиях, башенных, портальных и кабельных кранов на открытых площадках, в портах и других постоянных местах эксплуатации должны производиться по проекту, разработанному специализированной организацией с учетом требований Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

Монтаж (демонтаж) машины производить в соответствии с инструкцией предприятия-изготовителя и под руководством лица, ответственного за техническое состояние машин.

Зона монтажа ограждается или обозначается знаками безопасности и предупредительными надписями.

Не допускается выполнять монтажные работы в гололедицу, туман, снегопад, грозу, при температуре воздуха ниже или при скорости ветра выше пределов, предусмотренных в паспорте машины.

6.18 Манометры в системе пневмо- и гидропривода машин своевременно испытываются и пломбируются. При неисправности манометра работа машины не допускается.

6.19 При применении ручных машин надлежит соблюдать правила безопасной эксплуатации, предусмотренные ГОСТ 12.1.013-78, а также инструкциями предприятия-изготовителя.

6.20 Режим труда рабочих (продолжительность перерывов в работе, лечебно-профилактические мероприятия и т.п.) при применении машин, создающих вибрацию, следует определять в соответствии с требованиями санитарных норм и правил при работе с инструментами, механизмами и оборудованием, создающими вибрацию, утвержденными Минздравом Республики Казахстан.

6.21 Конвейеры, применяемые для перемещения материалов, должны удовлетворять требованиям безопасности по конструкции и размещению.

7. Требования безопасности при эксплуатации средств технологической оснастки, ручных машин и инструмента

7.1 Строительно-монтажные работы должны выполняться с применением технологической оснастки (средств подмащивания, тары для бетонной смеси, раствора, сыпучих и штучных материалов, грузозахватных устройств и приспособлений для выверки и временного закрепления конструкций), средств коллективной защиты и строительного ручного инструмента, определяемых составом нормокомплектов, а их эксплуатация, согласно эксплуатационным документам предприятий-изготовителей.

Порядок разработки и испытаний технологической оснастки и средств защиты следует соблюдать с учетом соответствующих нормативных документов.

7.2 Средства подмащивания и другие приспособления, обеспечивающие безопасность производства работ, должны соответствовать требованиям настоящей главы, ГОСТ 27321-87, ГОСТ 24258-88 и ГОСТ 28012-89.

Средства подмащивания должны иметь ровные рабочие настилы с зазором между досками не более 5 мм, а при расположении настила на высоте 1,3 м и более - ограждения и бортовые элементы. Соединение щитов настилов внахлестку допускается только по их длине, причем концы стыкуемых элементов должны быть расположены на опоре и перекрывать ее не менее чем на 0,2 мм в каждую сторону.

7.3 Поверхность грунта, на которую устанавливаются леса необходимо спланировать, утрамбовать и обеспечить отвод с нее поверхностных вод.

Леса должны быть прикреплены к стене строящегося здания. Места и способы крепления указываются в проекте производства работ.

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

7.4 В близи проездов средств подмащивания устанавливаются на расстоянии не менее 0,6 м от габарита транспортных средств.

7.5 В случае необходимости передачи на леса и подмости дополнительных нагрузок (от машин для подъема материалов, грузоподъемных площадок и т.п.) их конструкция учитывают эти нагрузки.

7.6 Леса и подмости высотой до 4 м допускаются к эксплуатации только после их приемки производителем работ или мастером и регистрации в журнале работ, а выше 4 м - после приемки комиссией, назначенной руководителем строительно-монтажной организации, и оформления актом.

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

В местах подъема людей на леса и подмости подвешиваются плакаты с указанием величины и схемы размещения нагрузок.

7.7 Леса в процессе эксплуатации должны осматриваться прорабом или мастером не реже чем через каждые 10 дней.

7.8 Леса, с которых в течение месяца и более работа не производилась, перед возобновлением работ следует принимать в порядке, предусмотренном п. 7.6 настоящей главы. Дополнительному осмотру подлежат леса после дождя или оттепели, которые могут повлиять на несущую способность основания под ними, а также после механических воздействий. При обнаружении деформаций леса исправляются и принимаются повторно в порядке, указанном в п. 7.6.

7.9 При выполнении работ с лесов высотой 6 м и более устраиваются не менее двух настилов: рабочий (верхний) и защитный (нижний), а каждое рабочее место на лесах, примыкающих к зданию или сооружению, защищается сверху настилом, расположенным на расстоянии по высоте не более 2 м от рабочего настила. В случаях, когда выполнение работ, движение людей или транспорта под лесами и вблизи от них не предусматривается, устройство защитного (нижнего) настила необязательно.

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

7.11 Зазор между стеной строящегося здания и рабочим настилом лесов, устанавливаемых возле него, не превышает 50 мм при каменной кладке и 150 мм - при отделочных работах.

При производстве теплоизоляционных работ зазор между изолируемой поверхностью и рабочим настилом не должен превышать двойной толщины изоляции плюс 50 мм. Указанные зазоры размером более 50 мм во всех случаях, когда не производятся работы, необходимо закрывать.

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

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

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

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

7.13 Конструкция подъемных подмостей (люлек), применяемых при выполнении строительно-монтажных работ, должна соответствовать требованиям ГОСТ 27372-87.

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

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

7.16 Уклоны пути для перемещения передвижных лесов в поперечном и продольном направлениях не должны превышать указанных в паспорте и инструкции завода-изготовителя.

Перемещение лесов при ветре скоростью более 10 м/с не допускается. Перед перемещением передвижные леса должны быть освобождены от материалов и тары и на них не должно быть людей.

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

Приставные лестницы должны быть оборудованы нескользящими опорами и ставиться в рабочее положение под углом 70°-75° к горизонтальной плоскости.

Конструкция приставных лестниц должна соответствовать требованиям, предусмотренным ГОСТ 26887-86.

7.18 Размеры приставной лестницы должны обеспечивать рабочему возможность производить работу в положении стоя на ступени, находящейся на расстоянии не менее 1 м от верхнего конца лестницы. При работе с приставной лестницы на высоте более 1,3 м следует применять предохранительный пояс, прикрепленный к конструкции сооружения или к лестнице при условии крепления ее к конструкции.

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

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

7.21 Грузовые крюки грузозахватных средств (стропов, траверс), применяемых при производстве строительно-монтажных работ, должны быть снабжены и изготовлены в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

7.22 В процессе эксплуатации съемных грузозахватных приспособлений и тары владелец должен периодически проводить их осмотр в следующие сроки:

― траверс, клещей и других захватов и тары - каждый месяц;

― стропов (за исключением редко используемых) - каждые 10 дней;

― редко используемых съемных грузозахватных приспособлений - перед выдачей их в работу.

Осмотр стропов и тары должен проводиться по инструкции, разработанной специализированной организацией, определяющей порядок и методы осмотра, браковочные показатели, а также методы устранения обнаруженных повреждений.

Выявленные в процессе осмотра поврежденные съемные грузозахватные приспособления должны изыматься из работы.

7.23 Прочая технологическая оснастка в процессе эксплуатации должна подвергаться техническому осмотру лицом, ответственным за ее исправное состояние не реже, чем через каждые 6 месяцев, если техническими условиями или инструкциями завода-изготовителя не предусмотрены другие сроки. Результаты осмотра необходимо регистрировать в журнале работ.

8. Требования безопасности при производстве транспортных работ

8.1 При перевозке строительных грузов, кроме требований настоящей главы, в зависимости от видов транспортных средств следует также выполнять требования Правил дорожного движения, Правил технической эксплуатации железных дорог, Правил плавания по внутренним судоходным путям, Правил по охране труда на автомобильном транспорте Республики Казахстан.

8.2 Транспортные средства и оборудование, применяемые для погрузочно-разгрузочных работ, необходимо соответствовать характеру перерабатываемого груза.

Спуски и подъемы в зимнее время должны очищаться от льда и снега и посыпаться песком или шлаком.

8.3 Транспортирование длинномерных, тяжеловесных или крупногабаритных грузов осуществлять на средствах специализированного транспорта.

Груз, выступающий за габариты автомобиля спереди или сзади более чем на 1 м или сбоку более чем на 0,4 м от внешнего края габаритного огня, обозначить опознавательным знаком «Крупногабаритный груз», а в темное время суток и в условиях недостаточной видимости, кроме того, спереди — фонарем белого цвета, сзади — фонарем красного цвета.

8.4 Перевозку взрывчатых, радиоактивных, ядовитых и легковоспламеняющихся грузов следует производить на транспортных средствах, оборудованных в соответствии с требованиями правил и инструкций для данной категории груза, утвержденных в установленном порядке.

Опасные грузы, требующие при перевозке наблюдения, транспортировать в сопровождении проводников, знающих опасные и вредные свойства грузов, а также способы их перевозки. Транспортные средства допускаются к перевозке опасных грузов при наличии свидетельства о допуске транспортных средств, выданного соответствующим органом в установленном порядке.

8.5 Во избежание перекатывания (или падения при движении транспорта) грузы размещать и закрепить на транспортных средствах в соответствии с техническими условиями погрузки и крепления данного вида груза.

8.6 Движение транспортных средств по льду рек и водоемов допускается только по специально обозначенным маршрутам, имеющим указатели о максимально допустимой грузоподъемности ледовой переправы. Движение осуществляется при открытых дверях кабины водителя.

Дату открытия и прекращения движения по ледовой переправе устанавливает руководитель организации, в ведении которой находится переправа.

8.7 При разгрузке автомобилей-самосвалов на насыпях или в выемкам их следует устанавливать не ближе 1 м от бровки естественного откоса (границы призмы обрушения), а при разгрузке с эстакад последние необходимо оборудовать надежными отбойными брусьями.

8.8 Автомобили-самосвалы должны быть снабжены специальными упорами для поддержания кузова в необходимых случаях в поднятом положении. Не допускается осуществлять техническое обслуживание автомобиля-самосвала с поднятым кузовом без установки упора кузова. Движение автомобилей-самосвалов с поднятым кузовом запрещается.

8.9 В буксируемом транспортном средстве не допускается находиться людям (кроме водителя).

Прицепы, полуприцепы и платформы автомобиля, предназначенные для перевозки длинномерных грузов, должны быть оборудованы:

- съемными или откидными стойками и щитами, устанавливаемыми между кабиной и грузом;

- поворотными кругами.

Поворотные круги должны иметь приспособление для их закрепления при движении без груза и стопоры, предотвращающие разворот прицепа при движении назад.

9. Требования безопасности к процессам погрузочно-разгрузочных работ

9.1 Погрузочно-разгрузочные работы должны производиться, как правило, механизированным способом при помощи подъемно-транспортного оборудования и под руководством лица, назначенного приказом руководителя организации, ответственного за безопасное производство погрузочно-разгрузочных работ.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ, связанных с использованием средств железнодорожного или автомобильного транспорта, следует соблюдать Правила безопасности и производственной санитарии при погрузочно-разгрузочных работах на железнодорожном транспорте и Правила безопасности для предприятий автомобильного транспорта.

9.2 Освещенность помещений и площадок, где производятся погрузочно-разгрузочные работы, должна соответствовать требованиям соответствующих нормативных документов.

9.3 Ответственное лицо за производство погрузочно-разгрузочных работ обязано проверить исправность грузоподъемных механизмов, такелажа, приспособлений, подмостей, а также разъяснить работникам их обязанности, последовательность выполнения операций, значение подаваемых сигналов и свойства материала, поданного к погрузке (разгрузке).

9.4 Транспортные средства и оборудование, применяемые для погрузочно-разгрузочных работ, должны соответствовать характеру перерабатываемого груза.

Спуски и подъемы в зимнее время должны очищаться от льда и снега и посыпаться песком или шлаком.

Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 5°.

В соответствующих местах необходимо установить надписи: «Въезд», «Выезд», «Разворот» и др.

9.5 Грузоподъемные машины, грузозахватные устройства, средства контейнеризации и пакетирования, применяемые при выполнении погрузочно-разгрузочных работ, должны удовлетворять требованиям государственных стандартов или технических условий на них.

9.6 Строповку грузов следует производить инвентарными стропами или специальными грузозахватными устройствами, изготовленными по утвержденному проекту (чертежу).

Способы строповки должны исключать возможность падения или скольжения застропованного груза.

Владельцем грузоподъемной машины должны быть разработаны способы правильной строповки и закрепки грузов, которым должны быть обучены стропальщики. Графическое изображение способов строповки и зацепки должно быть выдано на руки стропальщикам и крановщикам или вывешено в местах производства работ.

Графическое изображение способов строповки и кантовки грузов и перечень применяемых грузозахватных приспособлений должны быть приведены в технологических регламентах.

Перемещение груза, на который не разработаны схемы строповки, должно производиться в присутствии и под руководством лица, ответственного за безопасное производство работ кранами.

9.7 Установка (укладка) грузов на транспортные средства должна обеспечивать устойчивое положение груза при транспортировании и разгрузке.

9.8 При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также смещение строповочных приспособлений на приподнятом грузе.

9.9 При перемещении грузов, особенно в стеклянной таре, должны быть приняты меры к предупреждению толчков и ударов.

9.10 Погрузочно-разгрузочные операции с сыпучими, пылевидными и опасными материалами должны производиться с применением средств механизации и использованием средств индивидуальной защиты, соответствующих характеру выполняемых работ.

9.11 Погрузка опасного груза на автомобиль и его выгрузка из автомобиля должны производиться только при выключенном двигателе, за исключением случаев налива и слива, производимых с помощью насоса с приводом, установленного на автомобиле и приводимого в действие двигателем автомобиля. Водитель в этом случае должен находиться у места управления насосом.

9.12 Перед погрузкой или разгрузкой панелей, блоков и других сборных железобетонных конструкций монтажные петли должны быть осмотрены, очищены от раствора или бетона и при необходимости выправлены без повреждения конструкции.

9.13 При загрузке автомобилей экскаваторами или кранами шоферу и другим лицам запрещается находиться в кабине автомобиля, не защищенного козырьками.

9.14 При загрузке транспортных средств следует учитывать, что верх перевозимого груза не должен превышать габаритную высоту проездов под мостами, переходами и в туннелях.

9.15 Разгрузка транспортных средств с эстакад, не имеющих отбойных брусьев, не допускается.

9.16 Руководство речных и морских портов обязано обеспечить производство погрузочно-разгрузочных работ с помощью грузоподъемных машин по утвержденным ими технологическим картам.

10. Требования безопасности при выполнении электросварочных и газопламенных работ

10.1 При выполнении электросварочных и газопламенных работ необходимо выполнять требования настоящих норм, ГОСТ 12.3.003-86\* и ГОСТ 12.3.036-84\*, а также Санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов, утвержденных Минздравом Республики Казахстан.

10.2 Места производства электросварочных и газопламенных работ на данном, а также на нижерасположенных ярусах (при отсутствии несгораемого защитного настила или настила, защищенного несгораемым материалом) должны быть освобождены от сгораемых материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных материалов и установок (в том числе газовых баллонов и газогенераторов) - 10м.

10.3 При резке элементов конструкций должны быть приняты меры против случайного обрушения отрезанных элементов.

10.4 Не допускается производить сварку, резку и нагрев открытым пламенем аппаратов, сосудов и трубопроводов, содержащих под давлением любые жидкости или газы, заполненных горючими или вредными веществами или относящихся к электротехническим устройствам, без согласования с эксплуатирующей организацией мероприятий по обеспечению безопасности и без наряда-допуска.

10.5 При выполнении электросварочных и газопламенных работ внутри закрытых емкостей или полостей конструкций рабочие места надлежит обеспечивать вытяжной вентиляцией. Скорость движения воздуха внутри емкости (полости) должна быть при этом в пределах 0,3-1,5 м/с. В случаях выполнения сварочных работ с применением сжиженных газов (пропана, бутана) и углекислоты вытяжная вентиляция должна иметь отсос снизу.

10.6 Перед сваркой (резкой) емкостей, в которых находились горючие жидкости или кислоты, производиться их очистка, промывка, просушка и последующая проверка, подтверждающая отсутствие опасной концентрации вредных веществ.

10.7 Одновременное производство электросварочных и газопламенных работ внутри замкнутых емкостей не допускается.

10.8 Освещение при производстве сварочных работ внутри емкостей осуществляется с помощью светильников, установленных снаружи, или с помощью ручных переносных ламп напряжением не более 12 В.

Сварочный трансформатор надлежит размещать вне свариваемой емкости.

10.9 Закрепление газопроводных рукавов на ниппелях горелок, резаков и редукторов, а также в местах наращивания рукавов необходимо осуществлять стяжными хомутами.

10.10 Для подвода сварочного тока к электрододержателям и горелкам для дуговой сварки необходимо применять изолированные гибкие кабели, рассчитанные на надежную работу при максимальных электрических нагрузках с учетом продолжительности цикла сварки.

10.11 Соединение сварочных кабелей следует производить, как правило, опрессовкой, сваркой или пайкой с последующей изоляцией мест соединения.

Подключение кабелей, к сварочному оборудованию осуществлять при помощи опрессованных, сваренных или припаянных кабельных наконечников.

10.12 При прокладке или перемещении сварочных проводов необходимо принимать меры против повреждения их изоляции и соприкосновения с водой, маслом, стальными канатами и горячими трубопроводами. Расстояние от сварочных проводов до горячих трубопроводов и баллонов с кислородом регламентируется не менее 0,5 м, а с горючими газами - не менее 1 м.

10.13 В электросварочных аппаратах и источниках их питания должны быть предусмотрены и установлены надежные ограждения элементов, находящихся под напряжением.

10.14 Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемые изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены, а у сварочного трансформатора, кроме этого, необходимо соединить заземляющий болт корпуса с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный провод.

10.15 Производство электросварочных работ во время дождя или снегопада при отсутствии навесов над электросварочным оборудованием и рабочим местом электросварщика не допускается.

10.16 Рабочие места сварщиков в помещении при сварке открытой дугой должны быть отделены от смежных рабочих мест и проходов несгораемыми экранами (ширмами, щитами) высотой не менее 1,8 м.

При сварке на открытом воздухе такие ограждения следует ставить в случае одновременной работы нескольких сварщиков вблизи друг от друга и на участках интенсивного движения людей.

10.17 В электросварочных аппаратах и источниках их питания элементы, находящиеся под напряжением, должны быть закрыты ограждающими устройствами.

10.18 Электросварочная установка (преобразователь, сварочный трансформатор и т.п.) должна присоединяться к источнику питания через рубильник и предохранители или автоматический выключатель, а при напряжении холостого хода более 70 В должно применяться автоматическое отключение сварочного трансформатора.

10.19 Металлические части электросварочного оборудования, не находящиеся под напряжением, а также свариваемы изделия и конструкции на все время сварки должны быть заземлены, а у сварочного трансформатора, кроме того, заземляющий болт корпуса должен быть соединен с зажимом вторичной обмотки, к которому подключается обратный провод.

10.20 В качестве обратного провода или его элементов могут быть использованы стальные шины и конструкции, если их сечение обеспечивает безопасное по условиям нагрева протекание сварочного тока.

10.21 Запрещается использовать в качестве обратного провода электросварки провода заземления, трубы санитарно-технических сетей (водопровод, газопровод и др.), металлические конструкции зданий, технологическое оборудование.

10.22 Газовые баллоны разрешается перевозить, хранить, выдавать и получать только лицам, прошедшим обучение, по обращению с ними.

10.23 Газовые баллоны предохраняются от ударов и действия прямых солнечных лучей, а также удалены от отопительных приборов на допустимое расстояние.

10.24 Газовые баллоны надлежит хранить в специальных сухих и проветриваемых помещениях в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, утвержденных Госгортехнадзором Республики Казахстан. Пустые баллоны следует хранить раздельно от баллонов, наполненных газом.

По окончании работы баллоны с газами размещаются в специально отведенном для хранения месте, исключающем доступ посторонних лиц, а переносные ацетиленовые генераторы следует освобождать от карбида кальция с последующим удалением его в специально отведенные места.

10.25 При эксплуатации, хранении и перемещении кислородных баллонов должны быть обеспечены меры против соприкосновения баллонов и рукавов со смазочными материалами, а также одеждой и обтирочными материалами, имеющими следы масел.

10.26 Перемещение газовых баллонов необходимо осуществлять на специально предназначенных для этого тележках, в контейнерах и других устройствах, обеспечивающих устойчивое положение баллонов.

10.27 Размещение ацетиленовых генераторов в проездах, местах массового нахождения или прохода людей, а также вблизи мест забора воздуха компрессорами или вентиляторами не допускается.

10.28 Не допускается применять бензорезы при выполнении газопламенных работ в резервуарах, колодцах и других замкнутых емкостях.

10.29 При осуществлении контроля качества сварных швов с помощью гамма-дефектоскопии необходимо выполнять требования Основных санитарных правил работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующего излучения, утвержденных уполномоченным органом надзора Министерства здравоохранения Республики Казахстан.

10.30 При контроле качества сварных швов с помощью ультразвука необходимо выполнять правила по технической эксплуатации электроустановок.

11. Требования безопасности при производстве изоляционных работ

11.1 При выполнении изоляционных работ (гидроизоляционных, теплоизоляционных, антикоррозионных) с применением огнеопасных материалов, а также выделяющих вредные вещества, следует обеспечить защиту работающих от воздействия вредных веществ, а также от термических и химических ожогов.

11.2 При производстве антикоррозионных работ, кроме требований настоящих норм и правил, следует выполнять требования ГОСТ 12.3.016-87.

11.3 Безопасность изоляционных работ должна быть обеспечена выполнением содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по безопасности и охране труда:

— организация рабочих мест с указанием методов и средств для обеспечения вентиляции, пожаротушения, защиты от термических ожогов, освещения, выполнения работ на высоте;

— особые меры безопасности при выполнении работ в закрытых помещениях, аппаратах и емкостях;

— меры безопасности при приготовлении и транспортировании горячих мастик и материалов.

11.4 На участках работ и в помещениях, где ведутся изоляционные работы с выделением вредных и пожароопасных веществ, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

11.5 При приготовлении горячих мастик, проведении изоляционных работ с выделением пожароопасных веществ рабочие места должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения.

11.6 При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или закрытых помещений (емкостях) рабочие места должны быть обеспечены вентиляцией (проветриванием) и местным освещением от электросети напряжением не выше 12 В с арматурой во взрывобезопасном исполнении. Все электродвигатели от сете следует отключить, а на подводящих технологических трубопроводах поставить заглушки и в соответствующих местах вывесить плакаты (надписи), предупреждающие о проведении работ внутри аппаратов.

11.7 Рабочие места для выполнения изоляционных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания с ограждениями и лестницами для подъема на высоту в соответствии с требованиями настоящих строительных норм.

11.8 При производстве изоляционных работ с применением горячего битума работники должны использовать специальные костюмы с брюками, выпущенными поверх сапог.

11.9 При выполнении работ с применением горячего битума несколькими рабочими звеньями расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

11.10 Битумную мастику следует доставлять на рабочие места, как правило, по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемной машины, механизма.

При доставке горячего битума на рабочие места вручную следует применять металлические бачки, имеющие форму усеченного конуса, обращенного широкой частью вниз, с плотно закрывающимися крышками и запорными устройствами.

11.11 При спуске горячего битума в котлован или подъеме его на подмости или перекрытие вручную необходимо использовать бачки с закрытыми крышками, перемещаемые внутри короба, закрытого со всех сторон.

Запрещается подниматься (спускаться) по приставным лестницам с бачками, заполненными горячим битумом.

11.12 Котлы для варки и разогрева битумных мастик должны быть оборудованы приборами для замера температуры мастик и плотно закрывающимися крышками.

11.13 Заполнение битумного котла допускается не более 3/4 его вместимости. Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим. Недопустимо попадание в котел льда и снега. Возле варочного котла должны находиться средства пожаротушения.

11.14 При приготовлении грунтовки (праймера), состоящей из растворителя и битума, следует битум вливать в растворитель с перемешиванием его деревянными мешалками. Температура битума в момент приготовления грунтовки не должна превышать 70 °С.

Запрещается вливать растворитель в расплавленный битум, а также приготовлять грунтовку на этилированном бензине или бензоле.

11.15 При выполнении работ с применением горячего битума несколькими рабочими звеньями расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

11.16 Мероприятия по предупреждению воздействия на работающих опасных и вредных производственных факторов должны содержаться в ППР и технологических картах.

11.17 На время производства работ следует определять границы опасной зоны и устанавливать сигнальное ограждение, знаки безопасности и надписи.

11.18 Не допускается выполнение работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и при скорости ветра 15 м/с и более.

11.19 При производстве изоляционных работ внутри помещений, камер или емкостей с применением растворителей, разбавителей, образующих взрывоопасные смеси, совмещение изоляционных и огневых работ не допускается.

12. Земляные работы

12.1 До начала производства земляных работ в местах расположения действующих подземных коммуникаций должны быть разработаны и согласованы с организациями, эксплуатирующими эти коммуникации, мероприятия по безопасным условиям труда, а расположение подземных коммуникаций на местности обозначено соответствующими знаками или надписями.

Производство земляных работ допускается только после получения письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций.

12.2 Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работников электро- или газового хозяйства.

12.3 С целью исключения размыва грунта, образования оползней, обрушения стенок выемок в местах производства земляных работ до их начала необходимо обеспечить отвод поверхностных и подземных вод.

Место производство работ должно быть очищено от валунов, деревьев, строительного мусора.

12.4 Перед началом производства земляных работ на участках с возможным патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники, кладбища и т.п.) необходимо получить разрешение органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор.

12.5 Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без применения ударных инструментов. Применение землеройных машин в местах пересечения выемок с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организациями — владельцами коммуникаций.

12.6 При размещении рабочих мест в выемках их размеры, принимаемые в проекте, должны обеспечивать размещение конструкций, оборудования, оснастки, а также проходы на рабочих местах и к рабочим местам шириной в свету не менее 0,6 м, а на рабочих местах — также необходимое пространство в соответствии с картами трудовых процессов.

12.7 Выемки, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также в местах, где происходит движение людей или транспорта, должны быть ограждены защитным ограждением. На ограждении необходимо установить предупредительные надписи и знаки, а в ночное время — сигнальное освещение.

12.8 Места прохода через выемки должны быть оборудованы переходными мостиками в соответствии с ППР.

Для прохода на рабочие места в выемки следует устанавливать трапы или маршевые лестницы шириной не менее 0,6 м с ограждениями или приставные лестницы. Приставные лестницы должны быть прочно закреплены и на 1 м возвышаться над выемкой. Трапы (маршевые лестницы) должны иметь поручни высотой 1,1 м.

Не допускается производство работ одним человеком в выемках глубиной 1,5 м и более.

12.9 Отвалы грунта, машины, механизмы и другие нагрузки допускается размещать за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном в ППР, но не менее 0,6 м. При расчете устойчивости откосов необходимо учитывать нагрузки, превышающие 10 кН.

12.10 Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с вертикальными стенками без креплений в нескальных и не замерзших грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений, допускается при их глубине, м, не более:

— 1 — в насыпных неслежавшихся и песчаных грунтах;

— 1,25 — в супесях;

— 1,5 — в суглинках и глинах.

12.11 Наибольшую крутизну откосов временных выемок, устраиваемых без креплений в нескальных грунтах выше уровня подземных вод (с учетом капиллярного поднятия воды) или в грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, следует принимать с учетом глубины выемки согласно данным, приведенным в таблице 12.1.

**Таблица 12.1**

|  |  |
| --- | --- |
| Виды грунтов | Наибольшая крутизна откоса при глубине выемки, м, не более |
| 1,5 | 3 | 5 |
| Насыпные неслежавшиеся | 1:0,67 | 1:1 | 1:1,25 |
| Песчаные и гравийные | 1:0,5 | 1:1 | 1:1 |
| Супеси | 1:0,25 | 1:0,67 | 1:0,85 |
| Суглинки | 1:0 | 1:0,5 | 1:0,75 |
| Глины | 1:0 | 1:0,25 | 1:0,5 |
| Лессовые | 1:0 | 1:0,5 | 1:0,5 |
|  Примечания1 Крутизна откоса — отношение высоты откоса к заложению.2 При напластовании различных видов грунта крутизну откосов следует назначать по наиболее слабому виду грунта.3 Кнеслежавшимся насыпным грунтам относятся грунты с давностью отсыпки до двух лет для песчаных и до пяти лет — для пылевато-глинистых грунтов. |
|   |   |   |   |   |

12.12 При глубине выемок более 5 м и видах грунтов, не предусмотренных в таблице 12.1, крутизну откосов в выемках следует устанавливать по расчету (проекту).

12.13 Производство работ в выемках с откосами, подвергшимися увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра руководителем работ состояния грунта откосов и обрушения неустойчивого грунта в местах, где обнаружены «козырьки» или трещины (отслоения).

12.14 Выемки, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены и приняты меры по обеспечению устойчивости откосов или креплений. Валуны и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены.

12.15 Разработка траншей роторными и траншейными экскаваторами в связных грунтах (суглинки, глины) с вертикальными стенками без крепления допускается на глубину не более 3 м, при этом нахождение рабочих в траншее не допускается. В местах, где требуется пребывание работников, должны устраиваться крепления стенок или разрабатываться откосы.

При извлечении грунта из выемок с помощью бадей необходимо устраивать защитные навесы-козырьки для защиты работающих в выемке.

12.16 Конструкция крепления вертикальных стенок выемок глубиной до 3 м должна быть, как правило, выполнена по типовым проектам. При большей глубине, а также в сложных гидрогеологических условиях крепление должно быть выполнено по индивидуальному проекту. Верхняя часть креплений должна выступать над бровкой выемки не менее чем на 0,15 м.

12.17 Крепления необходимо устанавливать в направлении сверху вниз по мере разработки выемки на глубину не более 0,5 м. Разборку креплений следует производить снизу вверх по мере обратной засыпки грунта, если другие не предусмотрено ППР.

12.18 Перемещение, установка и работа машин вблизи выемок с неукрепленными откосами разрешается только за пределами призмы обрушения грунта на расстоянии, установленном ППР.

12.19 При разработке, транспортировании, выгрузке, планировке и уплотнении грунта двумя и более самоходными или прицепными машинами (скреперы, грейдеры, катки, бульдозеры и др.), идущими одна за другой, расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

12.20 При засыпке выемок, а также при разгрузке на насыпях автомобили-самосвалы следует устанавливать не ближе 1 м от бровки естественного откоса. Места разгрузки автотранспорта должны определяться регулировщиком.

12.21 При разработке выемок экскаватором, оборудованным прямой лопатой, высота забоя должна определяться ППР с таким расчетом, чтобы в процессе работы не образовывались «козырьки» из грунта.

12.22 При механическом ударном рыхлении мерзлого грунта необходимо на расстоянии 15 м от места рыхления обозначать сигнальным ограждением опасные от разлета осколков зоны.

12.23 Не допускается производство раскопок землеройными машинами на расстоянии менее 1 м и применение клина-бабы и аналогичных ударных механизмов на расстоянии менее 5 м от кабелей.

При выполнении земляных работ над кабелями применение отбойных молотков для рыхления грунта и землеройных машин для его выемки, а также ломов и кирок допускается только на глубину, при которой до кабелей остается слой грунта не менее 0,3 м. Дальнейшая выемка грунта должна производиться лопатами.

12.24 В зимнее время выемку грунта лопатами можно осуществлять только после его отогревания. При этом приближение источника тепла к кабелям допускается не менее чем на 0,15 м.

12.25 При появлении вредных газов работы должны быть немедленно прекращены, а рабочие удалены из опасных мест до выявления источника загазованности и его устранения.

12.26 При работе экскаватора не разрешается производить другие работы со стороны забоя и находиться работникам в радиусе действия экскаватора плюс 5 м.

12.27 Запрещается разработка грунта бульдозерами и скреперами при движении на подъем или уклон с углом, превышающим указанный в паспорте машины.

12.28 Не допускается присутствие людей на участках, где ведутся работы по уплотнению грунтов свободно падающими трамбовками на расстоянии менее 20 м от базовой машины.

12.29 При необходимости использования машин в сложных условиях (срезка грунта на уклоне, расчистка завалов) следует применять машины, оборудованные средствами защиты, предупреждающими воздействие на работающих опасных производственных факторов, возникающих в этих условиях (падение предметов, опрокидывание и т. п.).

13. Бетонные и железобетонные работы

13.1 Безопасность бетонных и железобетонных работ должна быть обеспечена выполнением содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по безопасности и охране труда:

— определение средств механизации для приготовления, транспортирования, подачи и укладки бетона;

— определение несущей способности и разработка проекта опалубки, а также последовательность ее установки и порядка разборки;

— разработка мероприятий и перечень средств по обеспечению безопасности рабочих мест на высоте;

— разработка мероприятий и перечень средств по уходу за бетоном в холодное и теплое время года.

13.2 Опалубку, применяемую для возведения монолитных железобетонных конструкций, необходимо изготовлять и применять в соответствии с ППР, утвержденным в установленном порядке.

При установке элементов опалубки в несколько ярусов каждый последующий ярус следует устанавливать только после закрепления нижнего яруса.

13.3 Размещение на опалубке оборудования и материалов, не предусмотренных ППР, а также нахождение людей, непосредственно не участвующих в производстве работ, на установленных конструкциях опалубки не допускается.

13.4 Для перехода работников с одного рабочего места на другое необходимо применять лестницы, переходные мостики, трапы, соответствующие требованиям раздела 7 настоящих строительных норм.

13.5 При устройстве сборной опалубки стен, ригелей и сводов необходимо предусматривать устройство рабочих настилов шириной не менее 0,8 м с ограждениями.

13.6 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 проволочной сеткой.

13.7 После отсечения части скользящей опалубки и подвесных лесов их торцевые стороны должны быть ограждены.

13.8 Для защиты работников от падения предметов на подвесных лесах по наружному периметру скользящей и переставной опалубки следует устанавливать козырьки шириной не менее ширины лесов.

13.9 Ходить по уложенной арматуре допускается только по специальным настилам шириной не менее 0,6 м, уложенным на арматурный каркас.

13.10 Съемные грузозахватные приспособления, стропы и тара, предназначенные для подачи бетонной смеси грузоподъемными кранами, должны бытьизготовлены и освидетельствованы в соответствии с требованиями нормативных документов.

13.11 На участках натяжения арматуры в местах прохода людей должны быть установлены защитные ограждения высотой не менее 1,8 м.

Устройства для натяжения арматуры должны быть оборудованы сигнализацией, приводимой в действие при включении привода натяжного устройства.

Запрещается пребывание работников на расстоянии менее 1 м от арматурных стержней, нагреваемых электротоком.

13.12 Работники, укладывающие бетонную смесь на поверхность, имеющую уклон более 20°, должны пользоваться предохранительными поясами.

13.13 Эстакада для подачи бетонной смеси автосамосвалами должна быть оборудована отбойными брусьями. Междуотбойными брусьями и ограждениями должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 0,6 м. На тупиковых эстакадах должны быть установлены поперечные отбойные брусья.

При очистке кузовов автосамосвалов от остатков бетонной смеси работникам запрещается находиться в кузове.

13.14 Заготовка и укрупнительная сборка арматуры должны выполняться в специально предназначенных для этого местах.

13.15 Работа смесительных машин должна осуществляться при соблюдении следующих требований:

— очистка приямков для загрузочных ковшей должна осуществляться после надежного закрепления ковша в поднятом положении;

— очистка барабанов и корыт смесительных машин допускается только после остановки машины и снятия напряжения.

13.16 Операции по заготовке и обработке арматуры должны выполняться в специально предназначенных для этого помещениях или на специально отведенных и соответственно оборудованных местах.

13.17 При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо выполнять следующие требования:

— ограждать места, предназначенные для разматывания бухт (мотков) и выравнивания арматуры;

— ограждать рабочее место при обработке стержней арматуры, выступающих за габариты верстака, а у двусторонних верстаков, кроме этого, разделять верстак посередине продольной металлической предохранительной сеткой высотой не менее 1 м;

— закрывать щитами торцевые части стержней арматуры в местах общих проходов, имеющих ширину менее 1 м;

— складывать заготовленную арматуру в специально отведенные для этого места.

13.18 Места строповки арматурных изделий, указанные в рабочих чертежах, должны быть обозначены визуально заметными метками.

13.20 Элементы арматурных каркасов необходимо пакетировать с учетом условий их подъема, складирования и транспортирования к месту монтажа.

13.21 Бункеры (бадьи) для бетонной смеси должны соответствовать требованиям нормативных документов. Перемещение загруженного или порожнего бункера разрешается только при закрытом затворе.

13.22 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 другие расстояния не предусмотрены ППР.

13.23 Ежедневно перед началом укладки бетона в опалубку необходимо проверять состояние тары, опалубки и средств подмащивания. Обнаруженные неисправности следует незамедлительно устранять.

Перед началом укладки бетонной смеси виброхоботом необходимо проверить исправность и надежность крепления всех его звеньев между собой и к страховочному канату.

13.24 При подаче бетона с помощью бетононасоса необходимо:

— удалять всех работающих, не занятых непосредственно выполнением этой операции, от бетоновода на время продувки, на расстояние не менее 10 м;

— укладывать бетоноводы на прокладки для снижения воздействия динамических нагрузок на арматурный каркас и опалубку при подаче бетона.

13.25 Удаление пробки в бетоноводе сжатым воздухом допускается при условии:

— наличия защитного щита у выходного отверстия бетоновода;

— нахождения работающих на расстоянии не менее 10 м от выходного отверстия бетоновода;

— осуществления подачи воздуха в бетоновод равномерно, не превышая допустимого давления.

При невозможности удаления пробки следует снять давление в бетоноводе, простукиванием найти место нахождения пробки в бетоноводе, расстыковать бетоновод и удалить пробку или заменить засоренное звено.

13.26 При установке элементов опалубки в несколько ярусов каждый последующий ярус следует устанавливать после закрепления предыдущего.

13.27 Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности с разрешения производителя работ (мастера).

Минимальная прочность бетона при распалубке загруженных конструкций, с учетом нагрузки от собственного веса, определяется в ППР и согласовывается с проектной организацией.

13.28 При разборке опалубки необходимо принимать меры против случайного падения элементов опалубки, обрушения поддерживающих лесов и конструкций.

13.29 При передвижении секций катучей опалубки и передвижных лесов необходимо принимать меры, обеспечивающие безопасность работающих. Лицам, не участвующим в этой операции, находиться на секциях опалубки или лесов запрещается.

13.30 При уплотнении бетонной смеси электровибраторами перемещать вибратор за токоведущие кабели не допускается, а при перерывах в работе и при переходе с одного места на другое электровибраторы необходимо выключать.

13.31 При устройстве технологических отверстий для пропуска трубопроводов в бетонных и железобетонных конструкциях алмазными кольцевыми сверлами необходимо оградить место ожидаемого падения керна.

13.32 При электропрогреве бетона монтаж и присоединение электрооборудования к питающей сети должны выполнять только электромонтеры, имеющие группу по электробезопасности не ниже III.

13.33 В зоне электропрогрева необходимо применять изолированные гибкие кабели или провода в защитном шланге. Не допускается прокладывать провода непосредственно по грунту или по слою опилок, а также с нарушенной изоляцией.

13.34 Зона электропрогрева бетона должна иметь защитное ограждение, световую сигнализацию, знаки безопасности и находиться под круглосуточным наблюдением электромонтеров, выполняющих монтаж электросети.

Пребывание этих работников и выполнение работ на этих участках не допускается, за исключением работ, выполняемых по наряду-допуску в соответствии с требованиями п.4.7 настоящих строительных норм.

13.35 Открытая (не забетонированная) арматура железобетонных конструкций, связанная с участком, находящимся под электропрогревом, подлежит заземлению (занулению).

13.36 После каждого перемещения электрооборудования, применяемого при прогреве бетона, на новое место следует измерить сопротивление изоляции и визуально проверить состояние средств защиты, ограждений и заземлений.

14. Каменные работы

14.1 Безопасность каменных работ должна быть обеспечена выполнением содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по безопасности и охране труда:

— организация рабочих мест с указанием конструкции и места установки необходимых средств подмащивания, грузозахватных устройств, средств контейнеризации и тары;

— последовательность выполнения работ с учетом обеспечения устойчивости возводимых конструкций;

— определение конструкции и мест установки коллективных средств защиты от падения человека с высоты и падения предметов вблизи здания;

— определение мест крепления предохранительных поясов;

— дополнительные меры безопасности по обеспечению устойчивости каменной кладки в холодное время года.

14.2 Кладка стен каждого вышерасположенного этажа многоэтажного здания должна производиться после установки несущих конструкций междуэтажного перекрытия, а также площадок и маршей в лестничных клетках.

14.3 При монтаже перекрытий и других конструкций необходимо выполнять требования раздела 15 настоящих строительных норм.

14.4 При кладке наружных стен зданий высотой более 7 м с внутренних подмостей необходимо по всему периметру здания выделять опасную зону разреженным панельным ограждением высотой 1,2 м в соответствии с требованиями ГОСТ 23407, а высотой до 7 м — сигнальным ограждением и знаками безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026.

14.5 Защитные козырьки по периметру здания, должны отвечать следующим требованиям:

- ширина защитных козырьков должна быть не менее 1,5 м, и они должны быть установлены с уклоном к стене так, чтобы угол, образуемый между нижней частью стены здания и поверхностью козырька, был 11°, а зазор между стеной здания и настилом козырька не превышал 50 мм;

- защитные козырьки должны выдерживать равномерно распределенную снеговую нагрузку, установленную для данного климатического района, и сосредоточенную нагрузку не менее 1600 Н (160 кгс), приложенную в середине пролета;

- первый ряд защитных козырьков должен иметь сплошной настил на высоте не более 6 м от земли и сохраняться до полного окончания кладки стен, а второй ряд, изготовленный сплошным или из сетчатых материалов с ячейкой не более 50х50 мм, - устанавливаться на высоте 6-7 м над первым рядом, а затем по ходу кладки переставляться через каждые 6-7 м.

14.6 Рабочие, занятые на установке, очистке или снятии защитных козырьков, должны работать с предохранительными поясами.

Ходить по козырькам, использовать их в качестве подмостей, а также складывать на них материалы не допускается.

14.7 Без устройства защитных козырьков допускается вести кладку стен высотой до 7 м с обозначением опасной зоны по периметру здания.

Граница опасной зоны устанавливается на весь период возведения здания с учетом его высоты и определяется по таблице Б.1 приложения Б настоящих строительных норм.

14.8 При перемещении и подаче на рабочие места грузоподъемными кранами кирпича, керамических камней и мелких блоков необходимо применять поддоны, контейнеры и грузозахватные устройства, предусмотренные в ППР, имеющие приспособления, исключающие падение груза при подъеме, и изготовленные в установленном порядке.

14.9 Обрабатывать естественные камни в пределах территории строительной площадки необходимо в специально выделенных местах, где не допускается нахождение лиц, не участвующих в данной работе. Рабочие места, расположенные на расстоянии менее 3 м друг от друга, должны быть разделены защитными экранами.

14.10 Кладку стен необходимо вести с междуэтажных перекрытий или средств подмащивания.

14.11 Средства подмащивания, применяемые при кладке, должны отвечать требованиям раздела 7 настоящих строительных норм. Конструкция подмостей и допустимые нагрузки должны соответствовать требованиям, предусмотренным в ППР.

Запрещается выполнять кладку стен со случайных средств подмащивания, а также стоя на стене.

14.12 Кладку карнизов, выступающих из плоскости стены более чем на 0,3 м, следует осуществлять с наружных лесов, имеющих ширину рабочего настила не менее 2 м.

14.13 При кладке стен здания на высоту до 0,7 м от рабочего настила или перекрытия и расстоянии от уровня кладки с внешней стороны до поверхности земли (перекрытия) более 1,3 м необходимо применять ограждающие (улавливающие) устройства, а при невозможности их применения — предохранительный пояс.

14.14 Расшивку наружных швов кладки необходимо выполнять с перекрытия или подмостей после укладки каждого ряда. Запрещается находиться рабочим на стене во время проведения этой операции.

14.15 Снимать временные крепления элементов карниза, а также опалубки кирпичных перемычек допускается только после достижения раствором прочности, установленной в ППР.

14.16 При облицовке стен плитами необходимо соблюдать требования безопасности, установленные в проектной или технологической документации.

14.17 Запрещается производство работ по кладке или облицовке наружных стен многоэтажных зданий во время грозы, снегопада, тумана, исключающих видимость в пределах фронта работ, и при скорости ветра 15 м/с и более.

14.18 Для каменных конструкций, возведенных способом замораживания, в ППР должен быть определен способ оттаивания конструкций (искусственный или естественный) и указаны мероприятия по обеспечению устойчивости и геометрической неизменяемости конструкций на период оттаивания и набора прочности раствором.

14.19 В период естественного оттаивания и твердения раствора в каменных конструкциях, выполненных способом замораживания, следует установить за ними постоянное наблюдение. Пребывание в здании (сооружении) лиц, не участвующих в мероприятиях по обеспечению устойчивости указанных конструкций, не допускается.

14.20 При электропрогреве каменной кладки прогреваемые участки должны быть ограждены и находиться под наблюдением электромонтера.

Не допускается вести кладку на участках электропрогрева, а также применять электропрогрев в сырую погоду и во время оттепели.

15. Монтажные работы

15.1 Безопасность монтажных работ должна быть обеспечена выполнением содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по безопасности и охране труда:

— определение марки крана, места установки и опасных зон при его работе;

— обеспечение безопасности рабочих мест на высоте и проходов к ним;

— определение последовательности установки конструкций;

— обеспечение устойчивости конструкций и частей здания в процессе монтажа;

— определение мест установки коллективных средств защиты от падения человека с высоты;

— определение схем и способов укрупнительной сборки элементов конструкций;

— определение мест крепления предохранительных поясов.

15.2 На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

15.3 При возведении зданий (сооружений) запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей на одной захватке (участке) на этажах (ярусах), над которыми производится перемещение, установка и временное закрепление элементов сборных конструкций и оборудования.

При невозможности разбивки зданий и сооружений на отдельные захватки (участки), одновременное выполнение монтажных и других строительных работ на разных этажах (ярусах) допускается только в случаях, предусмотренных ППР, при наличии между ними надежных (обоснованных соответствующим расчетом на действие ударных нагрузок) междуэтажных перекрытий по письменному разрешению и под руководством лиц, ответственных за безопасное производство работ.

15.4 Использование установленных конструкций для прикрепления к ним грузовых полиспастов, отводных блоков и других монтажных приспособлений допускается только с согласия проектной организации, выполнявшей рабочие чертежи конструкций.

15.5 Монтаж конструкций зданий (сооружений) следует начинать, как правило, с пространственно-устойчивой части связевой ячейки, ядра жесткости и т. п.

15.6 Монтаж конструкций каждого вышележащего этажа (яруса) многоэтажного здания следует производить после закрепления всех установленных монтажных элементов впроектном положении и достижения бетоном (раствором) стыков несущих конструкцийпрочности, указанной в ППР.

15.7 Окраску и антикоррозионную защиту конструкций и оборудования в случаях, когда они выполняются на строительной площадке, следует производить, как правило, до их подъема на проектную отметку. После подъема производить окраску или антикоррозионную защиту следует только в местах стыков и соединений конструкций.

15.8 Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования должны производиться в зоне, отведенной в соответствии с ППР, и осуществляться на специальных стеллажах или подкладках высотой не менее 0,1 м.

При расконсервации оборудования не допускается применение материалов с взрывопожароопасными свойствами.

15.9 При возведении каркасных зданий монтировать последующий ярус каркаса допускается только после установки ограждающих конструкций или временных ограждений на предыдущем ярусе.

15.10 Монтаж лестничных маршей и площадок зданий (сооружений), а также грузопассажирских строительных подъемников (лифтов) должен осуществляться одновременно с монтажом конструкций здания. На смонтированных лестничных маршах следует незамедлительно устанавливать ограждения (постоянные или временные).

15.11 В процессе монтажа конструкций зданий (сооружений) монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмащивания.

Запрещается пребывание людей на элементах конструкций и оборудования во время их подъема и перемещения.

15.12 Навесные монтажные площадки, лестницы и другие приспособления, необходимые для работы монтажников на высоте, следует устанавливать и закреплять на монтируемых конструкциях до их подъема.

15.13 Для перехода монтажников с одной конструкции на другую следует применять инвентарные лестницы, переходные мостики и трапы, имеющие ограждения.

15.14 Запрещается переход монтажников по установленным конструкциям и их элементам (фермам, ригелям и т. п.), на которых невозможно обеспечить требуемую ширину прохода при установленных ограждениях, без применения специальных предохранительных приспособлений (натянутого вдоль фермы или ригеля каната для закрепления карабина предохранительного пояса).

Места и способ крепления каната и длина его участков должны быть указаны в ППР.

15.15 При выполнении монтажа ограждающих панелей необходимо применять предохранительный пояс совместно со страховочным приспособлением. Типовое решение должно быть указано в ППР.

15.16 Не допускается нахождение людей под монтируемыми элементами конструкций и оборудования до установки их в проектное положение.

При необходимости нахождения работающих под монтируемым оборудованием (конструкциями) должны осуществляться специальные мероприятия, обеспечивающие безопасность работающих.

15.17 Навесные металлические лестницы высотой более 5 м должны быть ограждены металлическими дугами с вертикальными связями и надежно прикреплены к конструкциям или оборудованию. Подъем рабочих по навесным лестницам на высоту более 10 м допускается в том случае, если лестницы оборудованы площадками отдыха не реже чем через каждые 10 м по высоте.

15.18 Расчалки для временного закрепления монтируемых конструкций должны быть прикреплены к надежным опорам. Количество расчалок, их материалы и сечение, способы натяжения и места закрепления устанавливаются ППР.

Расчалки должны быть расположены за пределами габаритов движения транспорта и строительных машин. Расчалки не должны касаться острых углов других конструкций. Перегибание расчалок в местах соприкосновения их с элементами других конструкций допускается лишь после проверки прочности и устойчивости этих элементов под воздействием усилий от расчалок.

15.19 Элементы монтируемых конструкций или оборудования во время перемещения должны удерживаться от раскачивания и вращения гибкими оттяжками.

15.20 Строповку конструкций и оборудования необходимо производить способами, удовлетворяющими требованиям п.п.7.21, 7.22 настоящих строительных норм и обеспечивающими возможность дистанционной расстроповки с рабочего горизонта в случаях, когда высота до замка грузозахватного приспособления превышает 2 м.

15.21 До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом крана.

Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, звеньевым, такелажником-стропальщиком), кроме сигнала «Стоп», который может быть подан любым работником, заметившим опасность.

В особо ответственных случаях (при подъеме с применением сложного такелажа, метода поворота, при передвижке крупногабаритных и тяжелых конструкций, при подъеме их двумя или более механизмами и т. п.) сигналы должен подавать только руководитель работ.

15.22 Строповку монтируемых элементов следует производить в местах, указанных в рабочих чертежах, и обеспечить их подъем и подачу к месту установки в положении, близком к проектному.

Запрещается подъем элементов строительных конструкций, не имеющих монтажных петель, отверстий или маркировки и меток, обеспечивающих их правильную строповку и монтаж.

15.23 Очистку подлежащих монтажу элементов конструкций от грязи и наледи необходимо производить до их подъема.

15.24 Монтируемые элементы следует поднимать плавно, без рывков, раскачивания и вращения.

Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту от 0,2 до 0,3 м, затем, после проверки надежности строповки, производить дальнейший подъем.

15.25 При перемещении конструкций или оборудования расстояние между ними и выступающими частями смонтированного оборудования или других конструкций должно быть по горизонтали не менее 1 м, по вертикали — не менее 0,5 м.

15.26 Во время перерывов в работе не допускается оставлять поднятые элементы конструкций и оборудования на весу.

15.27 Установленные в проектное положение элементы конструкций или оборудования должны быть закреплены так, чтобы обеспечивалась их устойчивость и геометрическая неизменяемость.

Расстроповку элементов конструкций и оборудования, установленных в проектное положение, следует производить после постоянного или временного их закрепления согласно проекту. Перемещать установленные элементы конструкций или оборудования после их расстроповки, за исключением случаев использования монтажной оснастки, предусмотренных ППР, не допускается.

15.28 До окончания выверки и надежного закрепления установленных элементов не допускается опирание на них вышерасположенных конструкций, если это не предусмотрено ППР.

15.29 Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, гололеде, грозе и тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.

Работы по перемещению и установке вертикальных панелей и подобных им конструкций с большой парусностью необходимо прекращать при скорости ветра 10 м/с иболее.

15.30 При передвижке конструкций и оборудования лебедками грузоподъемность тормозных лебедок и полиспастов должна быть равна грузоподъемности тяговых, если другие требования не установлены проектом.

15.31 При монтаже конструкций из рулонных заготовок должны приниматься меры против самопроизвольного сворачивания рулона.

15.32 При сборке горизонтальных цилиндрических емкостей, состоящих из отдельных царг, должны применяться клиновые прокладки и другие приспособления, исключающие возможность самопроизвольного скатывания царг.

15.33 Укрупнительная сборка и доизготовление подлежащих монтажу конструкций и оборудования должны выполняться, как правило, на специально предназначенных местах.

15.34 Перемещение конструкций или оборудования несколькими подъемными или тяговыми средствами необходимо осуществлять согласно ППР под непосредственным руководством лиц, ответственных за безопасное производство работ, при этом нагрузка, приходящаяся на каждый из них, не должна превышать грузоподъемность механизма.

15.35 При производстве монтажных (демонтажных) работ в условиях действующего предприятия эксплуатируемые электросети и другие действующие инженерные системы в зоне работ должны быть, как правило, отключены, закорочены, а оборудование и трубопроводы освобождены от взрывоопасных, горючих и вредных веществ.

15.36 При выполнении сборочных операций совмещение отверстий и проверка их совпадения в монтируемых деталях должны производиться с использованием конусных оправок, сборочных пробок и др. Проверять совпадение отверстий пальцами рук не допускается.

15.37 Расстроповку элементов конструкций, соединяемых заклепками или болтами повышенной прочности, при отсутствии специальных указаний в ППР, следует производить после установки не менее 30 % заклепок или болтов и 10 % пробок в случаях, когда общее число их более пяти, а при пяти и менее — должно быть установлено не менее двух болтов или заклепок и одной пробки.

15.38 Монтаж узлов оборудования и звеньев трубопроводов и воздухопроводов вблизи электрических проводов (в пределах расстояния, равного наибольшей длине монтируемого узла или звена) должен производиться при снятом напряжении.

При невозможности снятия напряжения работы следует производить по наряду-допуску.

15.39 Установка и снятие перемычек (связей) между смонтированным и действующим оборудованием, а также подключение временных установок к действующим системам (электрическим, паровым, технологическим и т.д.) без письменного разрешения генерального подрядчика и заказчика не допускается.

При монтаже оборудования в условиях взрывоопасной среды должны применяться инструмент, приспособления и оснастка, исключающие возможность искрообразования.

15.40 При демонтаже конструкций и оборудования следует выполнять требования, предъявляемые к монтажным работам.

16. Кровельные работы

16.1 Безопасность кровельных работ должна быть обеспечена выполнением содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по безопасности и охране труда:

— организация рабочих мест на высоте, пути прохода работников на рабочие места, меры безопасности при работе на крыше с уклоном;

— меры безопасности при приготовлении и транспортировании горячих мастик и материалов;

— методы и средства для подъема на кровлю материалов и инструмента, порядок их складирования, последовательность выполнения работ.

16.2 Допуск работников на крышу здания для выполнения кровельных и других работ разрешается после осмотра прорабом (мастером) совместно с бригадиром (ответственным исполнителем) несущих конструкций крыши и ограждений.

16.3 Производство кровельных работ газопламенным способом следует осуществлять по наряду-допуску в соответствии с требованиями п. 4.7 настоящих строительных норм и выполнением следующих требований безопасности:

— баллоны с газом должны быть установлены вертикально и закреплены в специальных стойках;

— тележки и стойки с газовыми баллонами разрешается устанавливать на поверхностях крыши, имеющих уклон до 20°. При выполнении работ на крышах с большим уклоном для стоек с баллонами необходимо устраивать специальные площадки;

— во время работы расстояние от горелок (по горизонтали) до групп баллонов с газом должно быть не менее 10 м, до газопроводов и резинотканевых рукавов — 3 м, до отдельных баллонов — 5 м.

Запрещается держать в непосредственной близости от места производства работ с применением горелок легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы.

16.4 При применении в конструкции крыш горючих и трудногорючих утеплителей наклейка битумных рулонных материалов газопламенным способом разрешается только по устроенной на них цементно-песчаной или асфальтовой стяжке.

16.5 Места производства кровельных работ, выполняемых газопламенным способом, следует обеспечить не менее чем двумя эвакуационными выходами (лестницами), а также первичными средствами пожаротушения в соответствии с требованиями к техническому регламенту «Общие требования к пожарной безопасности».

Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по внутренним лестничным клеткам и оборудованным для подъема на крышу лестницам.

Запрещается использовать в этих целях пожарные лестницы.

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

16.7 При выполнении работ на крышах с уклоном более 20°, а также на расстоянии менее 2 м от неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более независимо от уклона крыши, работники должны применять предохранительные пояса. Места крепления предохранительных поясов указываются в ППР и наряде-допуске.

16.8 Применяемые для подачи материалов при устройстве кровель краны малой грузоподъемности следует устанавливать и эксплуатировать в соответствии с инструкцией изготовителя. Подъем грузов следует осуществлять в контейнерах или таре.

16.9 Вблизи здания в местах подъема груза и выполнения кровельных работ необходимо обозначить опасные зоны, границы которых определяются в соответствии с приложением Б настоящих строительных норм.

16.10 Размещать на крыше материалы допускается только в местах, предусмотренных ППР, с применением мер против их падения, в том числе от воздействия ветра.

Запас материалов не должен превышать сменной потребности.

Во время перерывов в работе технологические приспособления, материалы и инструменты должны быть закреплены или убраны с крыши.

16.11 Порядок производства работ с применением битумных мастик определяется в соответствии с требованиями раздела 11.

16.12 Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и при скорости ветра 15 м/с и более.

16.13 Элементы и детали кровель, в том числе компенсаторы в швах, защитные фартуки, звенья водосточных труб, сливы, свесы и т. п., следует подавать на рабочие места в готовом виде.

Заготовка указанных элементов и деталей непосредственно на крыше не допускается.

16.14 Выполнение кровельных работ по установке (подвеске) готовых водосточных желобов, воронок и труб, колпаков и зонтов для дымовых и вентиляционных труб, покрытию парапетов и сандриков, отделке свесов следует осуществлять с применением подмостей, люлек, автомобильных подъемников. Организация и производство работ с применением подъемников должны отвечать требованиям раздела 7 настоящих норм.

Не допускается использование для указанных работ приставных лестниц.

17. Электромонтажные работы

17.1 При монтаже электрооборудования следует выполнять требования ГОСТ 12.3.032-84\* и общие требования, предъявляемые к монтажным работам (разд. 15).

17.2 Не допускается использовать не принятые в эксплуатацию в установленном порядке электрические сети, распределительные устройства, щиты, панели и их отдельные ответвления и присоединять их в качестве временных электрических сетей и установок, а также производить электромонтажные работы на смонтированной и переданной под наладку электроустановке без разрешения наладочной организации.

Лица, занятые на электромонтажных работах, не должны выполнять работы, относящиеся к эксплуатации электрохозяйства заказчика и генерального подрядчика.

17.3 Не допускается производить работы или находиться на расстоянии менее 50 м от места испытания воздушных выключателей.

Предохранительный клапан на воздухосборнике воздушных выключателей должен быть отрегулирован и опробован на давление, не превышающее рабочее более чем на 10%. При производстве работ, связанных с пребыванием людей внутри воздухосборника, вентили на трубопроводах для подачи воздуха в воздухосборник следует закрыть с установкой замков и вывесить предупредительные плакаты. Спускные вентили должны быть открыты и обозначены предупредительными плакатами или надписями.

17.4 Перемещение, подъем и установка разъединителей и других аппаратов рубящего типа производится в положении «Включено», а снабженных возвратными пружинами или механизмами свободного распределения - в положении «Отключено».

17.5 При производстве работ по регулировке выключателей и разъединителей, соединенных с приводами, должны быть приняты меры, предупреждающие возможность непредвиденного включения или отключения.

17.6 Предохранители цепей управления монтируемого аппарата должны быть сняты на все время монтажа.

17.7 При необходимости подачи оперативного тока для опробования электрических цепей и аппаратов на них следует установить предупредительные плакаты, знаки или надписи, а работы, не связанные с опробованием, должны быть прекращены и люди, занятые на этих работах, выведены.

Подача напряжения для опробования электрооборудования производится по письменной заявке ответственного лица электромонтажной организации (мастера или прораба), назначенного специальным распоряжением.

17.8 На монтируемых трансформаторах выводы первичных и вторичных обмоток должны быть закорочены и заземлены на все время производства электромонтажных работ.

17.9 До начала сушки электрических машин и трансформаторов электрическим током их корпуса должны быть заземлены.

Сушку трансформаторов в собственном кожухе или специальном металлическом баке методом индукционных потерь следует выполнять, принимая меры, исключающие возможность прикосновения к намагничивающей обмотке.

17.10 При измерениях сопротивления изоляции в процессе сушки электрическим током питание намагничивающей и рабочих обмоток должно отключаться.

17.11 В помещениях, где осуществляется монтаж аккумуляторной батареи, до начала работ по пайке пластин и заливке банок электролитом должны быть закончены отделочные работы, испытаны системы вентиляции, отопления и освещения и в доступных местах установлены емкости с растворами для нейтрализации кислот и щелочей.

17.12 Затягивание проводов через протяжные коробки, ящики, трубы, блоки, в которых уложены провода, находящиеся под напряжением, а также прокладка проводов и кабелей в трубах, лотках и коробках, не закрепленных по проекту, не допускаются.

17.13 Проверка сопротивления изоляции проводов и кабелей с помощью мегомметра должна производиться персоналом с квалификационной группой по безопасности не ниже III. Концы проводов и кабелей, которые в процессе испытания могут оказаться под напряжением, необходимо изолировать или ограждать.

17.14 При выполнении монтажных работ с кранов открытые троллеи, находящиеся под напряжением, осветительные сети и силовые магистрали, находящиеся в зоне работы, должны быть отключены или ограждены.

17.15 При прогреве кабеля электрическим током не допускается применять напряжение выше 380 В. Корпусы электрических машин и аппаратов, применяемых для прогрева, при напряжении выше 42 В, а также металлическая оболочка кабеля должны быть заземлены, на участках прогрева должны быть размещены противопожарные средства и установлено дежурство.

17.16 Разжигание горелок, паяльных ламп, разогрев кабельной массы и плавление припоя следует производить на расстоянии не менее 2 м от кабельного колодца. Расплавленный припой и разогретую кабельную массу разрешается опускать в колодец только в специальных ковшах или закрытых бачках.

17.17 При подогреве кабельной массы для заливки кабельных муфт и воронок в закрытом помещении должна быть обеспечена его вентиляция (проветривание). Применяемые для подогрева емкости должны соответствовать требованиям пожарной безопасности.

17.18 При монтаже воздушных линий электропередачи необходимо:

― заземлять участки смонтированной линии электропередачи; при этом расстояние между заземлителями должно быть не более 3 км;

― располагать провода или подъемные тросы на высоте не менее 4,5 м, а в местах проезда транспорта - на высоте не менее 6 м.

Не допускается нахождение работающих со стороны внутреннего угла. образованного проводами или тросами, расположенными на опорах или на земле.

17.19 Электромонтажные работы в действующих электроустановках, как правило, должны выполняться после снятия напряжения со всех токоведущих частей, находящихся в зоне производства работ, их отсоединения от действующей части электроустановки, обеспечения видимых разрывов электрической цепи и заземления отсоединенных токоведущих частей. Зона производства работ должна быть отделена от действующей части электроустановки сплошным или сетчатым ограждением, препятствующим случайному проникновению в эту часть персонала монтажной организации.

17.20 Проход персонала и проезд механизмов монтажной организации в выгороженную зону производства работ, как правило, не должны быть сопряжены с пересечением помещений и территорий, где расположены действующие электроустановки.

17.21 Выделение для монтажной организации зоны производства работ, принятие мер по предотвращению ошибочной подачи в нее напряжения и ограждение от действующей части с указанием мест прохода персонала и проезда механизмов должно оформляться актом-допуском. Персонал монтажной организации выполняет работы по наряду-допуску. При выдаче наряда-допуска на производство работ в нем должны быть указаны в том числе и другие меры электробезопасности, предусмотренные упомянутым выше актом-допуском.

17.22 В случаях, когда монтажные работы предстоит осуществлять в действующих открытых или закрытых распредустройствах, выполняя требования, изложенные в п.17.19, и если при этом отсутствует возможность выполнить требования п.17.20, то работы следует производить по наряду-допуску. В этих случаях допуск к работам должен осуществляться оперативным персоналом эксплуатирующей организации. Проход персонала и проезд механизмов по территории действующей части распределительного устройства к огражденной зоне производства работ разрешается только в сопровождении уполномоченного на это представителя эксплуатирующей организации.

17.23 В исключительных случаях при невозможности выполнить требования п.п.17.19 и 17.20 работы выполняются по наряду-допуску, в котором наряду с другими требованиями должно быть указание о том, что работы на данном участке разрешается осуществлять только в присутствии представителя эксплуатирующей организации - наблюдающего. Наблюдающий несет ответственность за сохранность временных ограждений рабочих мест, предупредительных плакатов и предотвращение подачи рабочего напряжения на отключенные токоведущие части, соблюдение членами бригады монтажников безопасных расстояний до токоведущих частей, оставшихся под напряжением.

17.24 Персонал электромонтажных организаций перед допуском к работе в действующих электроустановках должен быть проинструктирован по вопросам электробезопасности на рабочем месте ответственным лицом, допускающим к работе.

17.25 Рабочее напряжение на вновь смонтированную электроустановку может быть подано только по решению рабочей комиссии. При необходимости устранения выявленных недоделок электроустановка должна быть отключена и переведена в разряд недействующих путем демонтажа шлейфов, шин, спусков к оборудованию или отсоединения кабелей, а отключенные токоведущие части должны быть закорочены и заземлены на все время производства работ по устранению недоделок.

18. Отделочные работы

18.1 Безопасность отделочных работ должна быть обеспечена организацией рабочих мест, обеспечением их средствами подмащивания и средствами малой механизации, необходимыми для производства работ.

При применении составов, содержащих вредные и пожароопасные вещества, должны быть приняты решения по обеспечению вентиляции и пожаробезопасности.

18.2 Отделочные составы и мастики следует готовить, как правило, централизованно. При их приготовлении на строительной площадке необходимо использовать для этих целей помещения, оборудованные вентиляцией, не допускающей превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Помещения должны быть обеспечены безвредными моющими средствами и теплой водой.

Эксплуатация мобильных малярных станций для приготовления окрасочных составов, не оборудованных принудительной вентиляцией, не допускается.

18.3 Рабочие места для выполнения отделочных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания и лестницами для подъема на них, соответствующими требованиям раздела 7 настоящих строительных норм.

18.4 В местах применения окрасочных составов, образующих взрывоопасные пары, электропроводка и электрооборудование должны быть обесточены или выполнены во взрывобезопасном исполнении; работа с использованием огня в этих помещениях не допускается.

18.5 При применении воздухонагревателей (электрических или работающих на жидком топливе) для просушивания помещений, зданий (сооружений) необходимо выполнять требования Правил пожарной безопасности.

Запрещается обогревать и сушить помещения жаровнями и другими устройствами, выделяющими в помещения продукты сгорания топлива.

18.6 При выполнении работ с использованием растворов, имеющих химические добавки, необходимо использовать средства индивидуальной защиты (резиновые перчатки, защитные мази, защитные очки) согласно инструкции изготовителя применяемого состава.

18.7 При сухой очистке поверхностей и других работах, связанных с выделением пыли и газов, а также при механизированной шпатлевке и окраске необходимо пользоваться респираторами и защитными очками.

18.8 При очистке поверхностей с помощью кислоты или каустической соды необходимо работать в защитных очках, резиновых перчатках и кислотостойком фартуке с нагрудником.

18.9 При нанесении раствора на потолочную или вертикальную поверхность следует пользоваться защитными очками.

18.10 При выполнении работ по приготовлению и нанесению окрасочных составов следует соблюдать требования инструкций изготовителей в части безопасности труда, а также требования Правил по охране труда при выполнении окрасочных работ.

Все поступающие исходные компоненты и окрасочные составы должны иметь гигиенический сертификат с указанием наличия вредных веществ, показателей пожаро-взрывоопасности, сроков и условий хранения, рекомендуемого метода нанесения, необходимости применения средств коллективной и индивидуальной защиты.

18.11 Не допускается применять растворители на основе бензола, хлорированных углеводородов, метанола.

18.12 При выполнении окрасочных работ с применением окрасочных пневматических агрегатов необходимо:

— до начала работы осуществлять проверку исправности оборудования, защитного заземления, сигнализации;

— в процессе выполнения работ не допускать перегибания шлангов, их прикосновения к подвижным стальным канатам;

— отключать подачу воздуха и перекрывать воздушный вентиль при перерыве в работе или обнаружении неисправностей механизма или агрегата.

Отогревать замерзшие шланги следует в теплом помещении. Не допускается отогревать шланги открытым огнем или паром.

18.13 Тару с взрывоопасными материалами (лаками, нитрокрасками и т. п.) во время перерывов в работе следует закрывать пробками или крышками и открывать инструментом, не вызывающим искрообразования.

18.14 При работе с растворонасосом необходимо:

— удалять растворные пробки, осуществлять ремонтные работы только после отключения растворонасоса от сети и снятия давления;

— осуществлять продувку растворонасоса при отсутствии людей в зоне 10 м и ближе;

— держать форсунку при нанесении раствора под небольшим углом к оштукатуриваемой поверхности и на небольшом расстоянии от нее.

18.15 Подъем и переноску стекла к месту его установки следует производить с применением соответствующих приспособлений или в специальной таре.

18.16 Раскрой стекла следует осуществлять в горизонтальном положении на специальных столах при положительной температуре.

18.17 Места, над которыми производятся стекольные работы, необходимо ограждать или охранять. Запрещается производить остекление на нескольких ярусах по одной вертикали одновременно.

18.18 Не допускается опирать приставные лестницы на стекла и бруски переплетов.

18.19 При механической или ручной обработке стекла абразивным инструментом (снятие фасок, сверление отверстий, шлифование и др.) стекольщики должны быть обеспечены защитными очками, респираторами, кожаными напальчниками.

19. Испытание оборудования и трубопроводов

19.1 Безопасность испытания оборудования и трубопроводов должна быть обеспечена выполнением содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по безопасности и охране труда:

— определение программы проведения испытания;

— меры безопасности при выполнении работ в траншеях, колодцах и на высоте;

— особые меры безопасности при проведении пневматических испытаний оборудования и трубопроводов, а также опробование оборудования под нагрузкой.

19.2 Испытания оборудования и трубопроводов должны проводиться под непосредственным руководством специально выделенного лица из числа специалистов монтажной организации.

Перед испытанием оборудования необходимо:

— руководителю работ ознакомить персонал, участвующий в испытаниях, с порядком проведения работ и мероприятиями по безопасному их выполнению;

— предупредить работающих на смежных участках о времени проведения испытаний;

— провести визуальную, а при необходимости, с помощью приборов, проверку крепления оборудования, состояния изоляции и заземления электрической части, наличия и исправности арматуры, пусковых и тормозных устройств, контрольно-измерительных приборов и заглушек;

— оградить и обозначить соответствующими знаками зону испытаний;

— при необходимости установить аварийную сигнализацию;

— обеспечить возможность аварийного отключения испытуемого оборудования;

— проверить отсутствие внутри и снаружи оборудования посторонних предметов;

— обозначить предупредительными знаками временные заглушки, люки и фланцевые соединения;

— установить посты из расчета — один пост, в пределах видимости другого, но не реже чем через каждые 200 м друг от друга, для предупреждения об опасной зоне;

— определить места и условия безопасного пребывания лиц, занятых испытанием;

— привести в готовность средства пожаротушения и обслуживающий персонал, способный к работе по ликвидации пожара;

— обеспечить освещенность рабочих мест не менее 50 лк;

— определить лиц, ответственных за выполнение мероприятий по обеспечению безопасности, предусмотренных программой испытаний.

19.3 Устранение недоделок на оборудовании, обнаруженных в процессе испытания, следует производить после его отключения и полной остановки.

19.4 Одновременное гидравлическое испытание нескольких трубопроводов, смонтированных на одних опорных конструкциях или эстакаде, допускается в случае, если опорные конструкции или эстакады рассчитаны на соответствующие нагрузки.

19.5 При расположении трубопроводов вблизи жилых или эксплуатируемых общественных или промышленных зданий (сооружений) их пневматические испытания можно производить при условии, что оконные и дверные проемы этих зданий, находящиеся в пределах опасной зоны, определяемой по таблице 19.1, защищены ограждениями (щитами, решетками).

**Таблица 19.1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Материалтруб | Давление в трубопроводе (предварительное или приемочное), МПа | Диаметр трубопровода, мм | Расстояние от бровки траншеи и торцов трубопроводов до границы опасной зоны, м |
|  Сталь |  0,6-1,6 |  До 300 включ.Св. 300 до 1000  « 1000 |  7,010,020,0 |
|   |   |   |   |
| Чугун | 0,15 | До 500 включ. | 10,0 |
|   | 0,6 | « 500 « | 15,0 |
| 0,15 | Св. 500 | 20,0 |
| 0,6 | « 500 | 25,0 |
| Асбестоцемент | 0,15 | До 500 включ. | 15,0 |
|   | 0,6 | « 500 « | 20,0 |
| 0,15 | Св. 500 | 20,0 |
| 0,6 | « 500 | 25,0 |
| Полиэтилен низкого давления (ПНД) типа: |   |   |   |
| Т | 1,0 | 63-120 | 6,0 |
| С | 0,6 |
| СЛ | 0,4 |
| Л  | 0,35 |
| Полиэтилен высокого давления (ПВД) типа: |   |   |   |
| Т | 1,0 | 63-160 | 4,0 |
| Л | 0,6 |
| СЛ  | 0,4 |
| Л | 0,25 |
| (ПВХ, ПП, ПНД, ПВД)\* | 0,06 | 110-1200 | 1,0 |
| Пластмассы: Непластифицированный поливинил-хлорид (ПВХ) типа: |   |   |   |
| ОТ | 1,6 |   |   |
| Т | 1,0 | 63-315 | 10,0 |
| С | 0,6 |
| СЛ | 0,4 |   |   |
| полиэтилен типа: |   |   |   |
| Т | 0,1 |   |   |
| СЛ | 0,6 | 63-315 | 8,0 |
| С | 0,25 |   |   |
| \*В самотечных сетях канализации. |

Не допускается производить пневматические испытания трубопроводов в действующих цехах, также на эстакадах, в каналах и лотках, где уложены действующие трубопроводы.

19.6 Осмотр оборудования при проведении испытания разрешается производить после снижения испытательного давления до рабочего.

19.7 При продувке оборудования и трубопроводов после испытания перед открытыми люками и штуцерами должны быть установлены защитные ограждения (экраны).

19.8 Испытание оборудования и трубопроводов под нагрузкой следует проводить после испытания его вхолостую.

19.9 Начинать испытание оборудования разрешается только после своевременного предупреждения окружающих лиц и получения разрешения руководителя испытаний.

В процессе проведения испытаний оборудования не допускается:

— снимать защитные ограждения;

— открывать люки, ограждения, чистить и смазывать оборудование, прикасаться к его движущимся частям;

— производить проверку и исправление электрических цепей, электрооборудования и приборов автоматики.

19.10 При пневматическом испытании трубопроводов предохранительные клапаны должны быть отрегулированы на соответствующее давление.

19.11 Обстукивание сварных швов непосредственно во время испытаний трубопроводов и оборудования не допускается.

19.12 Присоединение и разъединение линий, подводящих воздух от компрессора к испытываемому трубопроводу, разрешается только после прекращения подачи воздуха и снижения давления до атмосферного.

19.13 На время проведения пневматических испытаний трубопроводов, находящихся в траншеях, должна быть установлена опасная зона, величина которой определяется по таблице 18.1. Границы опасной зоны должны быть обозначены сигнальными ограждениями или экранами безопасности. Нахождение работников в опасной зоне в период нагнетания в трубопровод воздуха и при выдерживании трубопроводов под давлением при испытании на прочность не допускается.

19.14 Испытания трубопроводов из пластмассовых труб следует производить не ранее чем через 24 ч после сварки их стыков и набора проектной прочности их клеевых соединений с учетом температуры окружающей среды.

19.15 Осмотр трубопроводов разрешается производить только после снижения давления до, МПа:

— 0,3 — в стальных и пластмассовых трубопроводах;

— 0,1 — в чугунных, железобетонных и асбестоцементных трубопроводах.

Дефекты трубопроводов следует устранять после снижения давления до атмосферного.

19.16 Компрессор и манометры, применяемые при испытании трубопроводов, следует располагать на расстоянии не менее 10 м от бровки траншеи; в этом случае они должны быть защищены со стороны траншеи ограждениями (щитами).

20. Устройство искусственных оснований и буровые работы

20.1 Производство буровых работ и работ по устройству искусственных оснований - свайных, из искусственных закрепляемых грунтов и др., возводимых вблизи подземных коммуникаций, а также в местах обнаружения взрывоопасных материалов или в местах с патогенным заражением почвы, допускается только при условии выполнения требований, изложенных в разделе 12. При наличии опасных и вредных производственных факторов безопасность устройства искусственных оснований и буровых работ должна быть обеспечена выполнением содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по безопасности и охране труда:

— определение способов и выбор средств механизации для проведения работ;

— установление последовательности выполнения работ;

— разработка схемы монтажа и демонтажа оборудования, а также его перемещения на площадке;

— определение номенклатуры и потребного количества средств коллективной защиты, необходимых для применения в конструкции машин, а также при организации рабочих мест.

20.2 Производство буровых работ и работ по устройству искусственных оснований следует осуществлять с соблюдением требований, изложенных в разделе 11.

20.3 Сваебойные и буровые машины должны быть оборудованы ограничителями высоты подъема бурового инструмента или грузозахватного приспособления и звуковой сигнализацией.

20.4 Канаты должны иметь сертификат изготовителя и акт об их испытании; грузозахватные средства должны быть испытаны и иметь бирки или клейма, подтверждающие их грузоподъемность и дату испытания.

20.5 Расстояние между установленными сваебойными или буровыми машинами и расположенными вблизи них строениями определяется ППР. При работе указанных машин следует установить опасную зону на расстоянии не менее 15 м от устья скважины или места забивки сваи.

20.6 Передвижку сваебойных и буровых машин следует производить по заранее спланированному горизонтальному пути при нахождении конструкции машин в транспортном положении.

20.7 При забивке свай плавучим копром необходимо обеспечить его надежное расчаливание к якорям, закрепленным на берегу или на дне, а также связь с берегом при помощи дежурных судов или пешеходного мостика.

Плавучий копер должен быть обеспечен спасательными кругами и лодкой.

Не допускается производить свайные работы на реках и водоемах при волнении более 2 баллов.

20.8 Забивка свай со льда разрешается только при наличии в ППР специальных мероприятий, обеспечивающих прочность ледяного покрова.

20.9 Пробуренные скважины на время прекращения работ должны быть закрыты щитами или ограждены. На щитах и ограждениях должны быть установлены предупреждающие знаки безопасности и сигнальное освещение.

20.10 Вибропогружатели необходимо оборудовать подвесными инвентарными площадками для размещения рабочих, выполняющих присоединение наголовника вибропогружателя к оболочке.

Ширина настила площадки должна быть не менее 0,8 м. Площадки должны быть ограждены в соответствии с требованиями раздела 5 настоящих строительных норм.

20.11 Стены опускного колодца изнутри должны быть оборудованы не менее чем двумя надежно закрепленными навесными лестницами.

20.12 По внутреннему периметру опускного колодца необходимо устраивать защитные козырьки. Размеры, прочность и порядок установки козырьков должны быть определены в ППР.

20.13 Помещения, где приготовляются растворы для химического закрепления грунта, должны быть оборудованы вентиляцией и соответствующими емкостями для хранения материалов.

20.14 Монтаж, демонтаж и перемещение сваебойных и буровых машин следует осуществлять в соответствии с технологическими картами под непосредственным руководством лиц, ответственных за безопасное выполнение указанных работ.

Монтаж, демонтаж и перемещение сваебойных и буровых машин при скорости ветра 15 м/с и более или во время грозы не допускается.

20.15 Перед подъемом конструкций сваебойных или буровых машин их элементы должны быть надежно закреплены, а инструмент и незакрепленные предметы убраны.

При подъеме конструкции, собранной в горизонтальном положении, должны быть прекращены все другие работы в радиусе, равном длине конструкции плюс 5 м.

20.16 Техническое состояние буровых вышек и копров (надежность крепления узлов, исправность связей и рабочих настилов) необходимо проверять перед началом каждой смены.

20.17 В период работы сваебойных или буровых машин лица, непосредственно не участвующие в выполнении данных работ, к машинам на расстояние менее 15 м не допускаются.

20.18 Перед началом буровых или сваебойных работ необходимо проверить:

— исправность звуковых и световых сигнальных устройств, ограничителя высоты подъема грузозахватного органа;

— состояние канатов для подъема механизмов, а также состояние грузозахватных устройств;

— исправность всех механизмов и металлоконструкций.

20.19 Перед началом осмотра, смазки, чистки или устранения каких-либо неисправностей буровой машины или копра буровой инструмент или сваебойный механизм должен быть опущен и поставлен в устойчивое положение, а двигатель остановлен (выключен).

20.20 Спуск и подъем бурового инструмента или сваи производится после подачи предупредительного сигнала.

Во время подъема или спуска бурового инструмента запрещается производить на копре или буровой машине работы, не имеющие отношения к указанным процессам.

20.21 Подъем сваи (шпунта) и сваебойного молота необходимо производить отдельными крюками. При наличии на копре только одного крюка для установки сваи сваебойный молот должен быть снят с крюка и установлен на надежный стопорный болт. Предельная масса молота и сваи для копра должна быть указана на его ферме или раме. На копре должен быть установлен ограничитель грузоподъемности.

При подъеме свая должна удерживаться от раскачивания икручения при помощи расчалок.

Одновременный подъем сваебойного молота и сваи не допускается.

20.22 Сваи разрешается подтягивать по прямой линии в пределах видимости машиниста копра только через отводной блок, закрепленный у основания копра. Запрещается подтягивать копром сваи на расстояние более 10 м и с отклонением их от продольной оси.

20.23 При срезке забитых в грунт свай необходимо предусматривать меры, исключающие внезапное падение убираемой части.

20.24 Установка свай и сваебойного оборудования производится без перерыва до полного их закрепления.

Оставлять их на весу не допускается.

20.25 При погружении свай с помощью вибропогружателей необходимо обеспечить плотное и надежное соединение вибропогружателя с наголовником сваи, а также свободное состояние канатов, поддерживающих вибропогружатель.

20.26 Вибропогружатель следует включать только после закрепления его на свае и ослабления поддерживающих полиспастов. Ослабленное состояние полиспастов должно сохраняться в течение всего времени работы вибратора.

При каждом перерыве в работе вибратор следует выключать.

20.27 При погружении свай-оболочек доступ рабочих на подвесную площадку для присоединения к погружаемой свае-оболочке наголовника вибропогружателя или следующей секции сваи-оболочки разрешается только после того, как подаваемая конструкция будет опущена краном на расстояние не более 0,3 м от верха погружаемой сваи-оболочки.

20.28 Последовательность разработки грунта под кромкой ножа опускного колодца должна обеспечивать его устойчивость. Глубина разработки грунта от кромки ножа колодца определяется согласно ППР.

Не допускается разрабатывать грунт ниже 1 м от кромки ножа колодца.

20.29 При разработке подвижных грунтов с водоотливом или при наличии прослойки таких грунтов выше ножа опускного колодца должны быть предусмотрены меры по обеспечению быстрой эвакуации людей на случай внезапного прорыва грунта и затопления колодца.

20.30 Оборудование и трубопроводы, предназначенные для выполнения работ по замораживанию грунтов, должны быть подвергнуты:

— аппараты замораживающей станции после окончания монтажа — пневматическому или гидравлическому испытанию давлением, указанным в паспорте, но не менее 1,2 МПа для всасывающей и 1,8 МПа для нагнетательной стороны;

— замораживающие колонки до опускания в скважины — гидравлическому испытанию давлением не менее 2,5 МПа.

20.31 Производство строительных работ в зоне искусственного закрепления грунта замораживанием допускается только после достижения льдогрунтовым ограждением проектной толщины. Разрешение на производство работ должно быть оформлено актом.

20.32 Извлечение грунта из котлована, имеющего льдогрунтовое ограждение, разрешается производить при наличии защиты замороженной стенки от дождя и солнечных лучей. При выполнении работ следует соблюдать меры предохранения льдогрунтового ограждения от механических повреждений.

20.33 Порядок контроля размеров и температуры льдогрунтового ограждения котлована в процессе замораживания и оттаивания грунта должен быть определен проектом.

20.34 Трубопроводы, шланги и инъекторы, применяемые на инъекционных работах по химическому закреплению грунтов (силикатизацией и др.), должны подвергаться гидравлическим испытаниям давлением, равным полуторной величине рабочего, но не ниже 0,5 МПа.

20.35 Автоклавы для производства силикатных клеев и другие устройства, находящиеся под давлением в процессе эксплуатации, необходимо подвергать регулярным техническим освидетельствованиям.

21. Подземные работы

21.1 Безопасность работ по проходке горных выработок должна быть обеспечена выполнением содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по безопасности и охране труда:

— определение порядка разработки породы, а также временного и постоянного крепления выработки с учетом геологических и гидрогеологических условий участка работ;

— выбор средств механизации для разработки и погрузки породы, транспортирования породы и материалов (конструкций), сооружение постоянной крепи;

— разработка схем и проектов вентиляции подземных выработок и откачки воды;

— мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий;

— обеспечение целостности и сохранности подземных и надземных коммуникаций, зданий (сооружений).

21.2 При строительстве подземных сооружений следует руководствоваться требованиями Правил безопасности труда при строительства метрополитенов и подземных сооружений.

21.3 До начала работ по проходке горных выработок работники должны быть ознакомлены под роспись с геологическими и гидрогеологическими условиями участка работ.

При изменении гидрогеологических или геологических условий, создающих возможность возникновения аварий, подземные работы следует приостановить и разработать мероприятия по предупреждению и ликвидации аварийной ситуации.

21.4 Для каждого подземного объекта строительства должен быть утвержден план ликвидации аварий, а работающие должны быть обучены правилам поведения во время возможных аварий.

Каждый участок должен быть обеспечен запасом инструмента, материалов, средств пожаротушения и других средств, необходимых при ликвидации аварии, а также указаниями по их применению.

21.5 До начала работ по проходке горных выработок должны быть выполнены мероприятия по обеспечению сохранности подземных и надземных коммуникаций, зданий (сооружений).

21.6 Размеры поперечного сечения выработок в свету с учетом креплений кровли должны обеспечить возможность сохранения габаритов и проходов согласно требованиям проекта с учетом габаритов применяемых средств механизации и транспорта.

21.7 Разработанную породу, остатки материалов, разобранные крепления и неиспользуемое оборудование при проходке необходимо удалять на поверхность.

Не разрешается загромождать проходы и рельсовые пути подземных выработок.

21.8 При проходке шахтных стволов и тоннелей должна быть обеспечена искусственная вентиляция с местной вытяжкой от участков производства буровзрывных и сварочных работ.

21.9 Горные выработки, состояние которых представляет опасность для работающих, за исключением случаев выполнения работ по устранению опасностей с применением необходимых средств безопасности, должны быть закрыты для доступа людей.

21.10 Питание рабочего и аварийного электрического освещения подземных выработок следует осуществлять от разных источников.

21.11 Электрооборудование, применяемое в подземных выработках, при наличии взрывоопасных условий должно быть во взрывобезопасном исполнении.

21.12 Крепление устья ствола шахты должно возвышаться над уровнем спланированной площадки не менее чем на 0,5 м.

Устье перекрывается сплошным настилом, на котором запрещается складировать породу и материалы. Вокруг устья устраивается свободный проход шириной не менее 1 м.

21.13 При проходке шахтных стволов находящиеся в забое работники должны быть защищены от падения предметов сверху предохранительным настилом, расположенным не выше 4 м от уровня разрабатываемого грунта.

В вертикальном стволе, заложенном на глубину до 20 м, должно быть устроено отделение для спуска людей в подземную выработку, оборудованное лестницей с перилами, отделенной от грузового отделения сплошной обшивкой.

При глубине вертикального ствола более 20 м необходимо оборудовать механизированный спуск и подъем людей.

21.14 Временное крепление горных выработок следует производить в соответствии с утвержденными ППР и паспортами временного крепления.

При изменении геологических и гидрогеологических условий паспорт временного крепления должен быть пересмотрен.

21.15 Величина отставания обделки (постоянной крепи) от забоя подземной выработки не должна превышать максимально допустимой проектом.

Участок выработки между забоем и обделкой должен быть закреплен временной крепью или защищен конструкциями проходческого щита.

Временная крепь должна быть расклинена по ее контуру, пустоты между крепью и поверхностью выработки забучены.

21.16 На весь период горных работ должен быть установлен надзор за состоянием временной крепи выработок и соответствием геологических и гидрогеологических условий участка работ, указанным в ППР.

21.17 Использование взрывчатых материалов при проведении проходческих работ, а также порядок обеспечения безопасности при производстве горных работ следует осуществлять в соответствии с требованиями Единых правил безопасности при взрывных работах и Правил безопасности труда при строительстве метрополитенов и подземных сооружений.

21.18 Начало разработки породы при проходке выработок сплошным забоем или уступами должно производиться во всех случаях с верхней части забоя. Это правило не распространяется на забои, разрабатываемые с использованием механизированных комплексов.

21.19 При использовании опрокидных вагонеток их следует оборудовать запорными устройствами против произвольного опрокидывания.

Запрещается загружать вагонетки выше бортов и оставлять во время движения без сопровождения.

21.20 Максимальная скорость движения подвижного состава по горизонтальным выработкам, км/ч, не должна превышать:

— 4 — при ручной откатке;

— 3,6 — при канатной откатке с бесконечным канатом;

— 5,4 — при откатке концевым канатом;

— 10 — при электровозной откатке.

21.21 Не допускается применять водных и тех же выработках ручную и механизированную откатку вагонеток.

При ручной откатке на передней стенке вагонетки должен быть установлен световой сигнал.

21.22 При проходке горных выработок щитами:

— смонтированный щит, его механизмы и приспособления разрешается вводить в эксплуатацию только после приемки их по акту;

— разрабатывать грунт следует только в пределах козырька щита;

— в неустойчивых, слабых грунтах лоб забоя следует закрепить временной крепью, а в сыпучих грунтах следует применять, как правило, щиты с горизонтальными площадками, число которых надлежит предусматривать исходя из условий обеспечения устойчивости грунта на площадках;

— передвигать щит следует в присутствии сменного мастера или производителя работ, не допуская пребывания работников у забоя, за исключением наблюдающих за креплением.

21.23 При проходке горных выработок в замороженных грунтах:

— производство работ разрешается только после образования замкнутого замороженного контура проектной толщины и достижения проектной температуры грунта;

— при проходке должен быть организован контроль температуры замороженных пород. При появлении влажных пятен, а также повышении температуры пород в контрольных скважинах должны быть приняты меры по обеспечению безопасности работ;

— не допускается осуществлять проходку горных выработок в замороженных грунтах с отставанием временного крепления от лба забоя.

21.24 При горизонтальном продавливании труб пребывание рабочих в них допускается при диаметре трубы не менее 1200 мм и длине не более 40 м, а также исключении возможности попадания в забой вредных газов, подземных вод или плывунов.

Длительность непрерывного пребывания работника внутри трубопровода не должна превышать 1 ч, а интервалы между циклами устанавливаются не менее 30 мин.

Трубопровод длиной 10 м и более необходимо обеспечить принудительной вентиляцией с подачей свежего воздуха в количестве 10 м3/ч.

21.25 Разрабатывать забой за пределами ножевой части оголовка продавливаемого трубопровода не допускается.

Транспортирование грунта должно производиться на тележках, высота которых не должна превышать половины диаметра трубы.

Запрещается накапливать грунт у забоя и перекидывать его ручным способом по трубе.

21.26 При производстве работ под железнодорожными путями должен быть обеспечен постоянный надзор за их состоянием. В случае обнаружения деформаций железнодорожного полотна и путей работы следует прекратить, рабочих вывести из выработки, оповестить службы пути железной дороги и выставить предупредительные знаки безопасности (сигналы). Возобновление работ должно быть согласовано с проектной и эксплуатирующей организации.

Проект производства работ должен быть согласован с администрацией железной дороги, которая в необходимых случаях принимает меры для обеспечения безопасности движения поездов.

21.27 При сварочных работах в шахтах, туннелях и трубопроводах должна устраиваться приточно-вытяжная вентиляция и разработаны мероприятия по безопасному производству работ. При длине проходки до 45 м допускается естественное проветривание, если при контроле газоанализатором концентрация вредных газов не будет превышать санитарные нормы.

Контроль содержания вредных примесей в воздухе производится не реже 1 раза в смену.

21.28 Выработки и участки туннеля, где устанавливается электротехническое оборудование, должны быть закреплены крепью из несгораемых материалов (бетон, кирпич, тюбинги).

21.29 Защита людей от поражения электрическим током должна осуществляться применением заземления, а в сетях напряжением до 1000 В — также и реле утечки тока с автоматическим отключением поврежденной сети. Общее время отключения поврежденной сети не должно превышать 0,2 с.

21.30 В подземных выработках, где находятся или могут находиться люди, в воздухе должно быть не менее 20 % кислорода (по объему). Содержание углекислого газа в воздухе не должно превышать 0,5 %. Участки сварочных и других работ, где выделяются вредные вещества, должны быть оборудованы вытяжной вентиляцией. Скорость движения воздуха в подземных выработках должна быть не ниже 0,5 м/с.

21.31 В технологической карте на горизонтальное продавливание труб необходимо предусмотреть:

— устройство крепления стен рабочего котлована;

— ограждение рабочего котлована;

— схему электроснабжения;

— освещение рабочих мест, проходов;

— устройство лестниц для спуска рабочих в котлован;

— места и способы складирования труб и оборудования;

— меры против просадки сооружений, под которыми осуществляется проходка;

— меры быстрой эвакуации людей из трубопровода и котлована в случае прорыва грунтовых вод, скопления газа.

21.32 Места прокладки трубопроводов под железными и шоссейными дорогами на период производства работ обозначаются на поверхности видимыми днем и ночью сигнальными знаками.

21.33 Для каждого подземного объекта строительства утверждается план ликвидации аварийной ситуации (пожара), а работающие обучаются правилам проведения во время возможных аварий.

Каждый участок обеспечивается запасом инструмента, материалов, средств пожаротушения и других средств, необходимых при ликвидации аварийной ситуации (пожара), а также указаниями по их применению.

Приложение А

(обязательное)

АКТ-ДОПУСК

ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ

НА ТЕРРИТОРИИ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ (ЦЕХА, УЧАСТКА)

|  |  |
| --- | --- |
| город \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г. |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование организации, микрорайона

Мы, нижеподписавшиеся, представитель заказчика \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О., должность

и представитель генерального подрядчика, ответственный за производство строительно-монтажных работ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,

Ф.И.О., должность

составили настоящий акт о нижеследующем.

Заказчик (организация) предоставляет участок (территорию), ограниченный координатами

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование осей, отметок и номера чертежей для производства на нем

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование работ

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

начало «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, окончание «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование мероприятий | Срок выполнения | Исполнители |
|   |   |   |
|   |   |   |

Представитель заказчика \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

личная подпись                 расшифровка подписи

Ответственный представитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

генерального подрядчика                  личная подпись              расшифровка подписи

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

Приложение Б

(обязательное)

ГРАНИЦЫ ЗОН ДЕЙСТВИЯ ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ (ОПАСНЫХ ЗОН)

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

**Таблица Б.1**

|  |  |
| --- | --- |
| Высота возможного падения груза (предмета), м | Минимальное расстояние отлета груза (предмета), м |
| перемещаемого краном, в случае его падения | в случае его падения со здания |
| До 10 | 4 | 3,5 |
| « 20 | 7 | 5 |
| « 70 | 10 | 7 |
| «120 | 15 | 10 |
| «200 | 20 | 15 |
| «300 | 25 | 20 |
| «450 | 30 | 25 |
| *Примечание*— При промежуточных значениях высоты возможного падения груза (предмета) минимальное расстояние его отлета допускается определять методом интерполяции. |

**Б.2** Границы опасных зон, в пределах которых существует опасность поражения электрическим током, устанавливаются согласно таблице Б.2.

**Таблица Б.2**

|  |  |
| --- | --- |
| Напряжение, кВ | Расстояние, ограничивающее опасную зону от неогражденных неизолированных частей электроустановки (электрооборудования, кабеля или провода) или от вертикальной плоскости, образуемой проекцией на землю ближайшего провода воздушной линии электропередачи, находящейся под напряжением, м |
| До1 | 1,5 |
| От 1 « 20 | 2,0 |
| « 35 « 110 | 4,0 |
| « 150 « 220 | 5,0 |
|  330 | 6,0 |
|  От 500 до 750 | 9,0 |
| 800 (постоянн. тока) | 9,0 |

**Б.З** Границы опасных зон, в пределах которых существует опасность воздействия вредных веществ, устанавливаются по результатам замеров (по превышению допустимых концентраций вредных веществ, определяемых по ГОСТ 12.1.005).

**Б.4** Границы опасных зон вблизи движущихся частей машин и оборудования устанавливаются в пределах 5 м, если другие, повышенные требования, отсутствуют в паспорте или инструкции изготовителя.

Приложение В

(обязательное)

НАРЯД-ДОПУСК

НА ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ

Выдан «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Действителен до «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

1 Руководителю работ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О., должность

2 На выполнение работ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

наименование работ, место и условия выполнения

3 Опасные производственные факторы, которые действуют или могут возникнуть, независимо от видов выполняемых работ, в местах их производства: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4 До начала производства работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование мероприятий | Срок выполнения | Ответственный исполнитель |
| 1 |   |   |
| 2 |   |   |

Начало работ \_\_\_\_\_ ч \_\_\_\_\_\_ мин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Окончание работ \_\_\_\_\_ ч \_\_\_\_\_ мин \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_\_ г.

5 В процессе производства работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование мероприятий | Срок выполнения | Ответственный исполнитель |
| 1 |   |   |
| 2 |   |   |

6 Состав исполнителей работ:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Фамилия, имя, отчество | Квалификация, группа по ТБ | С условиями работ ознакомил, инструктаж провел (личная подпись ответственного лица) | С условиями работ ознакомлен (личная подпись исполнителей работ) |
| 123и т. д. |   |   |   |

7 Наряд-допуск выдал \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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

Наряд-допуск принял \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность, Ф.И.О., личная подпись

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

Мероприятия по безопасности строительного производства согласованы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

должность, Ф.И.О., личная подпись уполномоченного представителя действующей организации или эксплуатирующей организации

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

Разрешаю приступить к выполнению работ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ф.И.О., должность, личная подпись, дата

10 Наряд-допуск продлен до \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

дата, личная подпись лица, выдавшего наряд-допуск

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

Руководитель работ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

личная подпись                     расшифровка подписи

Лицо, выдавшее наряд-допуск \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

личная подпись               расшифровка подписи

Примечание — Наряд-допуск оформляется в двух экземплярах (первый находится у лица, выдавшего наряд, второй — у ответственного руководителя работ); при работах на территории действующей организации наряд-допуск оформляется в трех экземплярах (третий экземпляр выдается ответственному лицу действующей организации).

Приложение Г

(справочное)

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ МЕСТ (УСЛОВИЙ) ПРОИЗВОДСТВА И ВИДОВ РАБОТ,НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОТОРЫХ НЕОБХОДИМО ВЫДАВАТЬ НАРЯД-ДОПУСК

**Г.1** Выполнение работ с применением грузоподъемных кранов и других строительных машин в охранных зонах воздушных линий электропередачи, газо-нефте-продуктопроводов, складов легковоспламеняющихся или горючих жидкостей, горючих или сжиженных газов.

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

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

**Г.4** Осуществление текущего ремонта, демонтажа оборудования, а также производство ремонтных или каких-либо строительно-монтажных работ при наличии опасных факторов действующей организации.

**Г.5** Выполнение работ на участках, где имеется или может возникнуть опасность из смежных участков работ.

**Г.6** Выполнение работ в непосредственной близости к полотну или проезжей части эксплуатируемых автомобильных или железных дорог (определяется с учетом действующих нормативных документов по безопасности и охраны труда соответствующих министерств и ведомств).

**Г.7** Выполнение газоопасных работ.

**Г.8** Выполнение работ на высоте с применением предохранительного пояса.

**Г.9** Выполнение работ с применением пороховых строительно-монтажных инструментов.

##### Г.10 Выполнение монтажных работ с действующих мостовых кранов.

**Г.11** Демонтаж стоечных лесов высотой св. 4 м.

Приложение Д

(справочное)

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИЙ РАБОТНИКОВ И ВИДОВ РАБОТ,

ОТНОСИТЕЛЬНО КОТОРЫХ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА

        Асфальтобетонщик (асфальтировщик)

        Взрывник

        Газорезчик

        Газосварщик

        Гидромониторщик

        Кислотоупорщик, работающий с винипластовыми, гуммировочными и фаолитовыми материалами

        Копровщик

        Маляр, занятый покраской конструкций нитрокрасками и другими материалами с токсичными свойствами

        Машинист грузоподъемных машин

        Машинист строительных машин и оборудования

        Огнеупорщик

        Термоизолировщик при работе с теплоизоляционными материалами из минеральной ваты, стекловолокна, асбеста и полиуретана

        Трубоклад промышленных кирпичных труб

        Паяльщик по свинцу

        Приготовитель растворов и масс (глиняных)

        Верхолазные работы

        Погрузочно-разгрузочные работы с применением транспортных и грузоподъемных средств

        Работы с применением радиоактивных веществ и лазеров

        Работы с применением этилированного бензина

        Работы по пропитке древесины антисептическими и огнезащитными составами

        Работы по эксплуатации и ремонту электроустановок

        Разработка и крепление грунта в выемках глубиной более 1,5 м

        Стропальщик

        Электромонтер

        Электросварочные работы.

Приложение Е

(справочное)

СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ОСНОВНЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

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

**Е.2** Исходными данными для разработки проектных решений по безопасности и охраны труда являются:

— требования действующих нормативных правовых актов и нормативных документов по безопасности и охраны труда;

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

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

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

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

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

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

а) вблизи мест перемещения груза краном рекомендуется оснащать башенные краны дополнительными средствами ограничения зоны их работы, посредством которых зона работы крана должна быть принудительно ограничена таким образом, чтобы не допускать возникновения опасных зон в местах нахождения людей.

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

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

б) на участках вблизи строящегося (реконструируемого) здания по периметру здания необходимо установить защитный экран, имеющий равную или большую высоту по сравнению с высотой возможного нахождения груза, перемещаемого грузоподъемным краном; зона работы крана должна быть ограничена таким образом, чтобы перемещаемый груз не выходил за контуры здания в местах расположения защитного экрана.

**Е.6** При разборке (разрушении) зданий проектные решения по обеспечению безопасности и охраны труда должны определить:

— размеры опасной зоны при принятом методе разборки (разрушении);

— последовательность выполнения работ, исключающих самопроизвольное обрушение конструкций;

— мероприятия по подавлению пылеобразования в процессе разрушения конструкций и их погрузки.

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

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

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

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

— определение места и способов крепления предохранительного пояса.

Кроме этого, проектными решениями должны быть определены:

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

— пути и средства подъема работников на рабочие места;

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

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

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

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

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

— приспособления (пирамиды, кассеты), обеспечивающие устойчивость при хранении элементов строительных конструкций;

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

— способы временного и окончательного закрепления конструкций;

— способы удаления отходов строительных материалов и мусора;

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

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

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

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

— особые условия установки машин в зоне призмы обрушения грунта (на насыпном грунте или косогоре).

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

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

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

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

**Е.11** Для предупреждения поражения работающих электрическим током следует предусматривать:

— устройство временных электроустановок, выбор трасс и определение напряжения временных силовых и осветительных электросетей; устройства для ограждения токоведущих частей и места для расположения вводно-распределительных систем и приборов;

— заземление металлических частей электрооборудования;

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

— мероприятия по безопасному выполнению работ в охранных зонах линий электропередачи.

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

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

— определить средства защиты работающих;

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

**Е.13** В технологической документации необходимо указывать опасные и вредные производственные факторы, которые могут возникнуть при выполнении конкретных работ, и предусматривать мероприятия по предупреждению их воздействия на работающих. Предельно допустимые концентрации некоторых вредных веществ в воздухе рабочей зоны приведены в таблице Е.1.

**Таблица Е.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Примеры участков (зон), где возможно наличие вредных веществ при выполнении строительно-монтажных работ | Предельно допустимая концентрация по ГОСТ 12.1.005, мг/м3 | Наименование вещества (пары, газы) |
| На участках выполнения антикоррозионных, малярных, шпаклевочных работ, а также сварки металлических, полимерных материалов и конструкций | 0,1 | Ацетилен (по фосфористому водороду) |
| 0,5 | Дибутилэфир |
| 1 | Хлор |
| 50 | Толуол |
| 50 | Ксилол |
| 200 | Ацетон |
| На участках выполнения земляных работ (подземных в заболоченных местах), а также в канализационных колодцах и на участках выполнения работ с применением фенольных или резольных смол | 10 | Сероводород |
| 20 | Аммиак |
| 300 | Метан (при пересчете на углерод) |
| На участках выполнения антикоррозионных, изоляционных и сварочных работ, а также в местах неполного сгорания топлива | 5 | Окислы азота (в пересчете на NO2) |
| 10 | Сернистый ангидрид |
| 20 | Окись углерода |
| 300 | Углеводороды нефти: керосин, уайт-спирит, бензин, топливо ТС-1, ТС-2 (при пересчете на углерод) |

**Е.14** Следует предусматривать необходимые меры защиты при использовании приборов, содержащих радиоактивные изотопы и служащих источниками ионизирующих излучений, а также при применении лазеров.

Приложение Ж

(обязательное)

АКТ

О СООТВЕТСТВИИ ВЫПОЛНЕННЫХ ВНЕПЛОЩАДОЧНЫХ И ВНУТРИПЛОЩАДОЧНЫХПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ ТРЕБОВАНИЯМ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДАИ ГОТОВНОСТИ ОБЪЕКТА

К НАЧАЛУ СТРОИТЕЛЬСТВА

Объект \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г.

Комиссия в составе:

руководителя (директора) строящегося объекта (представителя технического надзора заказчика, застройщика)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(должность, фамилия, инициалы)

представителя генеральной подрядной строительной организации\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование организации, должность, фамилия, инициалы)

представителя субподрядной специализированной организации, выполняющей работы в подготовительный период

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование организации, должность, фамилия, инициалы)

представителя профсоюзного комитета генеральной подрядной строительной организации

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(фамилия, инициалы)

произвела освидетельствование внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ (в том числе по обеспечению санитарно-бытового обслуживания работающих), выполненных по состоянию на «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 \_\_\_ г., на соответствие их требованиям безопасности труда и составила настоящий акт о нижеследующем:

1. К освидетельствованию предъявлены работы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ,

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

в том числе по обеспечению санитарно-бытового обслуживания работающих)

2. Работы выполнены в объеме, установленном организационно-технологической

документацией (проектом организации строительства и проектом производства работ)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(наименование организаций — разработчиков проекта организации строительства

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

и проекта производства работ, номера чертежей и дата их утверждения)

3. В представленных работах отсутствуют (или допущены) отклонения от требований проекта организации строительства и проекта производства работ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(при наличии отклонений указывается, требования каких НТД нарушены)

Решение комиссии:

Работы выполнены в объеме и в сроки, предусмотренные проектом и в соответствии с требованиями норм и правил безопасности труда.

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

Руководитель (директор) строящегося

объекта (представитель технического

надзора заказчика, застройщика)                          \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись               расшифровка подписи

Руководитель генеральной подрядной

строительной организации                                      \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись               расшифровка подписи

Представитель субподрядной

специализированной организации                         \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись               расшифровка подписи

Представитель профсоюзного

комитета генеральной подрядной

строительной организации                                     \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

подпись               расшифровка подписи

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

**УДК 69.331.45 МКС 91.040**

Ключевые слова: охрана труда, условия труда, техника безопасности, производственная санитария, опасный производственный фактор, опасная зона, вредный производственный фактор, средства индивидуальной и коллективной защиты работающих, безопасность производственного оборудования и производственных процессов, знаки и цвета безопасности, средства подмащивания