

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт Горного дела и строительства
Кафедра «Городского строительства, архитектуры и дизайна»

Утверждено на заседании кафедры
«ГСАиД»
«29» января 2019 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой

_____ К.А. Головин

ЛЕКЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«Безопасность строительства и осуществление строительного контроля»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры**

по направлению подготовки
08.04.01 Строительство

с профилем
**Теория и практика организационно-технологических и
экономических решений**

Форма обучения: очная, заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 080401-03-19

Тула, 2020 г

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчик(и):

Головин Константин Александрович, д.т.н., зав. каф.

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Оглавление

1.1 Предмет, объекты, виды и формы строительного контроля.....	4
1.2. Методика входного контроля проектной документации.....	19
1.3. Обеспечение безопасности на объекте.....	20
1.4 Организация безопасного производства работ с повышенной опасностью.....	31
1.5 Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях.....	66

1.1 Предмет, объекты, виды и формы строительного контроля

Предметом строительного контроля является проверка выполнения работ при строительстве объектов капитального строительства на соответствие требованиям проектной и подготовленной на ее основе рабочей документации, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка, требованиям технических регламентов в целях обеспечения безопасности зданий и сооружений.

В статье 53, часть 4 Градостроительного кодекса Российской Федерации определено следующее - «В процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства лицом, осуществляющим строительство (лицом, осуществляющим строительство, и застройщиком или заказчиком в случае осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта на основании договора), должен проводиться контроль за выполнением работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ, а также за безопасностью строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, если устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, за соответствием указанных работ, конструкций и участков сетей требованиям технических регламентов и проектной документации.

До проведения контроля за безопасностью строительных конструкций должен проводиться контроль за выполнением всех работ, которые оказывают влияние на безопасность таких конструкций и в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ, а также в случаях, предусмотренных проектной документацией, требованиями технических регламентов, должны проводиться испытания таких конструкций».

Строительный контроль необходимо осуществлять в форме постоянного контроля в течение всего периода строительства, реконструкции, капитального ремонта с целью соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий и требованиям градостроительного плана земельного участка объекта капитального строительства. Система строительного контроля, должна

формироваться с учетом сложности и ответственности объектов капитального строительства. Для обеспечения установленного законодательством принципа единства правил и методов испытаний и измерений методы и средства контроля, выполняемого всеми участниками строительства, должны быть стандартными или аттестованными в установленном порядке, а контрольные испытания и измерения должны выполняться квалифицированным персоналом.

Строительный контроль является многоуровневой интегрированной системой и включает в себя ряд мероприятий и процедур, обязательных для выполнения на всех этапах (стадиях) строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства. В настоящее время контроль в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства проводится в следующих формах: – согласно пункту 3.7 СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» застройщик (заказчик) осуществляет контроль за ходом и качеством выполняемых работ, соблюдением их сроков, качеством и правильностью использования применяемых материалов, изделий, оборудования, осуществляемый в форме технического надзора; – согласно пункту 3.8 СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» при строительстве опасных производственных объектов по договору с застройщиком (заказчиком) разработчик проектной документации осуществляет авторский надзор за соблюдением требований, обеспечивающих безопасность объекта.

Авторский надзор за соответствием выполняемых работ проектной документации в других случаях выполняется по усмотрению застройщика (заказчика); – согласно разделу 6 СНиП 12-01-2004 «Организация строительства» лица, осуществляющие строительство (генеральные подрядные, подрядные строительные и строительно-монтажные организации), выполняют производственный контроль качества строительства. Строительный контроль проводится лицом, осуществляющим строительство, застройщиком или заказчиком, либо привлекаемым застройщиком или заказчиком на основании договора с юридическим лицом, соответствующим требованиям законодательства Российской Федерации, предъявляемым к лицам, осуществляющим строительство (далее – организация, осуществляющая строительный контроль).

Строительный контроль при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте на особо опасных, технологически сложных и уникальных объектах осуществляется экспертами застройщика или заказчика, аттестованными в рамках Единой системы оценки соответствия, либо экспертами инспекционных организаций, аккредитованных в Единой Системе Оценки Соответствия. Согласно положениям статей 706 и 749 части 2 Гражданского кодекса

Российской Федерации от 26 января 1996г. застройщик (заказчик), а также лицо, осуществляющее строительство, вправе привлечь к исполнению своих обязательств в области строительного контроля аккредитованные строительные лаборатории, специализированные организации, выполняющие геодезические работы, осуществляющие мониторинг технического состояния строительных конструкций строящегося здания, зданий, попадающих в зону строительства, а также прилегающей к строительной площадке территории.

Представитель организации, осуществляющей строительный контроль контролирует своевременное оформление разрешительной документации на строительство и подготовительные работы, осуществляет контроль выноса границ отвода земельного участка под строительство, участвует в проверке и приемке детальной разбивки осей зданий, инженерных сетей и коммуникаций, отслеживает поступление и контролирует качество проектно-сметной документации, постоянно проверяет ход и качество строительно-монтажных работ, качество строительных материалов, полуфабрикатов, деталей и конструкций, наличие паспортов, результатов лабораторных анализов и испытаний, требует от лиц осуществляющих строительство своевременного и правильного ведения и оформления производственно-технической и исполнительной документации, ведения общего и специальных журналов производства работ, рассматривает текущие вопросы по организации строительного контроля и подготавливает документацию к сдаче объекта в эксплуатацию. Представители организации, осуществляющие строительный контроль застройщика (заказчика) обязаны своевременно вскрывать дефекты и нарушения в производстве работ, вносить свои замечания в общий и специальные журналы работ и контролировать устранение выявленных недостатков.

Строительный контроль состоит из строительного контроля застройщика (заказчика), лабораторного контроля, геодезического контроля, аудита пожарной безопасности, производственного контроля, авторского надзора, контроля по вопросам инженерных изысканий. Строительный контроль может по решению застройщика (заказчика) осуществляться посредством мониторинга технического состояния зданий и сооружений, отдельных конструкций и конструктивных систем, мониторинга окружающей застройки и экологической обстановки.

Основами законодательства Российской Федерации об охране труда определены обязанности работников по соблюдению требований охраны труда и ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Работники обязаны:

соблюдать нормы, правила и инструкции по охране труда;

правильно применять средства коллективной и индивидуальной защиты;

немедленно сообщать своему непосредственному руководителю о любом несчастном случае, происшедшем на производстве, о признаках профессионального заболевания, а также о ситуации, которая создает угрозу жизни и здоровью людей.

Обязанности работодателя по обеспечению безопасных и здоровых условий труда.

Основы законодательства Российской Федерации об охране труда возлагают ответственность за состояние условий и охраны труда на предприятии на работодателя.

В соответствии с Основами законодательства работодатель обязан обеспечить:

безопасность при эксплуатации производственных зданий, сооружений, оборудования;

безопасность технологических процессов и применяемых в производстве сырья и материалов, а также эффективную эксплуатацию средств коллективной и индивидуальной защиты;

выполнение требований законодательных и иных нормативных правовых актов по охране труда на каждом рабочем месте;

организацию надлежащего санитарно-бытового и лечебно-профилактического обслуживания работников;

режим труда и отдыха работников, установленный законодательством;

выдачу специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на производстве с вредными и опасными условиями труда, а также на работах, связанных с загрязнением;

эффективный контроль за уровнем воздействия вредных и опасных производственных факторов на здоровье работников;

возмещение вреда, причиненного работникам в результате увечья, профессионального заболевания либо иных повреждений здоровья, связанных с исполнением ими трудовых обязанностей;

обучение, инструктаж работников и проверку знаний работниками норм, правил и инструкций по охране труда;

информирование работников о состоянии условий и охраны труда на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья и полагающихся работникам средствах индивидуальной защиты, компенсациях и льготах;

допуск представителей органов государственного надзора и контроля и общественного контроля для осуществления их функций; предоставление им необходимой информации;

своевременную уплату штрафа, наложенного органами государственного надзора и контроля за нарушение законодательства об охране труда и нормативных правовых актов по безопасности и гигиене труда;

необходимые меры по обеспечению сохранения жизни и здоровья работников при возникновении аварийных ситуаций, в том числе надлежащие меры по оказанию первой помощи пострадавшему;

обязательное страхование работников от временной нетрудоспособности вследствие заболевания, а также от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Обязательства работодателей по обеспечению охраны труда отражаются в генеральных, отраслевых (тарифных), специальных (региональных) актах-соглашениях, коллективных договорах и индивидуальных трудовых договорах (контрактах).

Положения по возложению функций по обеспечению охраны труда на руководителей и специалистов организаций.

Положения разработаны в соответствии с Основами законодательства Российской Федерации об охране труда, Трудовым кодексом Российской Федерации и другими нормативными правовыми актами по охране труда в целях оказания помощи работодателям (руководителям организаций) в распределении функций и обязанностей по обеспечению охраны труда в организациях между структурными подразделениями, руководителями и специалистами.

Положениями устанавливаются основные обязанности должностных лиц (руководителей и специалистов) организации по обеспечению здоровых и безопасных условий труда, соблюдению требований законодательных и нормативных правовых актов по охране труда.

Общее руководство работой по охране труда в структурных подразделениях организации осуществляет работодатель.

Непосредственное руководство работой по охране труда в организациях и ее структурных подразделениях осуществляет должностное лицо, на которое приказом возложены обязанности по обеспечению охраны труда в организации.

Заместители руководителя организации (работодателя), руководители (начальники) производств и участков, руководители функциональных служб осуществляют руководство деятельностью по охране труда соответствующих подразделений и служб организации в соответствии с требованиями законодательных и нормативных правовых актов по охране труда.

Разработку и организацию разработок проектов нормативных и распорядительных документов по охране труда организации осуществляет руководитель службы охраны труда.

Так как в соответствии с Основами законодательства Российской Федерации об охране труда служба охраны труда является подразделением управления охраной труда в организации, то на нее возлагается методическое руководство работой по охране труда и контроль за ее осуществлением в структурных подразделениях организации.

Наименование должностей руководителей и специалистов, приведенных в Положениях, в основном соответствуют должностям служащих, определенных Тарифно-квалификационными характеристиками (требованиями) по общеотраслевым должностям служащих, утвержденными постановлением Министерства труда Российской Федерации от 6 июня 1996 г. № 32 и рекомендованными для использования на предприятиях и в организациях различных форм собственности.

Проведение инструктажей по охране труда.

Ст. 212 ТК РФ Работодатель обязан обеспечить:

6. обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочих местах и проверку знаний по охране труда;

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

Вводный инструктаж по охране труда

Вводный инструктаж по охране труда должен проводиться до начала работы со всеми вновь принимаемыми на постоянную работу лицами, с временными работниками, с командированными, учащимися и студентами, прибывшими на производственное обучение или практику, независимо от их образования, стажа работы в данной профессии или должности.

Целью вводного инструктажа в организации является ознакомление с специфическими условиями труда, правилами внутреннего трудового распорядка и основными вопросами охраны труда.

Вводный инструктаж должен проводить инженер по охране труда или другой специалист, на которого возложены обязанности по охране труда приказом по организации (далее — инженер по охране труда).

Вводный инструктаж должен проводиться по программе, разработанной службой (инженером) охраны труда и утверждается руководителем (главным инженером) организации после согласования с профсоюзным комитетом.

В журнале регистрации вводного инструктажа по охране труда и в документе о приеме на работу делается запись о проведении инструктажа с обязательной подписью инструктируемого и инструктирующего.

Первичный инструктаж по охране труда на рабочем месте

Первичный инструктаж на рабочем месте до начала производственной деятельности проводят:

— со всеми вновь принятыми в организацию, переводимыми из одного подразделения в другое;

- с работниками, выполняющими новую для них работу, командированными, временными работниками;

- со строителями, выполняющими строительно-монтажные работы на территории действующей организации;

- со студентами и учащимися, прибывшими на производственное обучение или практику перед выполнением новых видов работ.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводят руководители производственных и структурных подразделений с каждым работником или учащимся индивидуально с практическим показом безопасных приемов и методов труда. Первичный инструктаж возможен с группой лиц, обслуживающих однотипное оборудование или занятых в пределах общего рабочего места.

Программу первичного инструктажа по охране труда разрабатывают руководители подразделений для отдельных профессий или видов работ с учетом требований стандартов ССБТ, межотраслевых и отраслевых правил по охране труда, инструкций по охране труда, технической документации. Программы согласовываются со службой охраны труда другими техническими службами (главного механика, главного энергетика и т.д.), профсоюзным комитетом и утверждаются руководителем организации.

Повторный инструктаж по охране труда

Повторный инструктаж по охране труда проходят все работники, за исключением лиц, освобожденных от первичного инструктажа, независимо от их квалификации, стажа работы и образования. Периодичность повторного инструктажа не реже одного раза в 6 месяцев (возможно чаще по решению работодателя) по программе первичного инструктажа на рабочем месте в полном объеме. Организации по согласованию с профсоюзными комитетами и соответствующими местными органами государственного надзора и контроля для некоторых категорий работников может быть установлен более продолжительный (до 1 года) срок проведения повторного инструктажа. Повторный инструктаж проводится индивидуально или с группой работников, обслуживающих однотипное оборудование в пределах общего рабочего места.

Повторный инструктаж по охране труда проводит руководитель подразделения.

Внеплановый инструктаж по охране труда

Внеплановый инструктаж по охране труда проводит руководитель подразделения в следующих случаях:

- при введении в действие новых или переработанных стандартов, правил по охране труда и инструкций по охране труда;

- при изменении технологического процесса, замене (или модернизации) оборудования, приспособлений и инструмента, сырья, материалов и других факторов;

- при нарушении работниками и учащимися требований охраны труда, что может привести или привело к производственной травме, отравлению, аварии, взрыву, пожару;

- при перерывах в работе: для работ, к которым предъявляются дополнительные (повышенные) требования охраны труда, — более чем на 30 дней; для остальных работ — 60 дней;

- по требованию органов надзора и контроля;

Инструктаж проводится индивидуально или с группой работников одной профессии. Объем и содержание инструктажа определяют в зависимости от причин и обстоятельств, вызвавших необходимость его проведения.

При регистрации внепланового инструктажа в Журнале регистрации указывается причина его проведения.

Целевой инструктаж по охране труда

Целевой инструктаж по охране труда проводит руководитель подразделения:

- при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности (погрузка, выгрузка, уборка территории, какая либо работа вне организации, цеха и т.п.);

- при ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и катастроф;

- при производстве работ, на которые оформляется наряд—допуск, разрешение и другие аналогичные документы (в них делают запись об инструктаже);

- при проведении массовых мероприятий с учащимися (экскурсии в организацию, спортивные соревнования и др.).

Стажировка на рабочем месте

Цель стажировки — приобретение и проверка умения применять практические навыки безопасного труда на рабочем месте. В организации

должен быть составлен перечень профессий с указанием продолжительности стажировки на рабочем месте. Перечень утверждается руководителем организации и согласовывается с профсоюзным органом или иным представительным органом трудового коллектива. Все работники—стажеры должны пройти стажировку под руководством лиц, назначенных приказом (распоряжением). Во время стажировки работник самостоятельно выполняет работу под наблюдением руководителя стажировки.

Руководство цеха (участка, отдела) по соглашению со службой охраны труда (инженером по охране труда) и профсоюзным комитетом может освобождать от стажировки работника, имеющего стаж работы по специальности не менее трех лет, переходящего из одного цеха в другой, если характер его работы и тип оборудования, на котором он работал ранее, не меняется.

Работодатель обеспечивает обучение лиц, принимаемых на работу с вредными и (или) опасными условиями труда, безопасным методам и приемам выполнения работ со стажировкой на рабочем месте в течение месяца.

Рекомендуется иметь в подразделении (цехе, участке, отделе) журнал распоряжений, в котором фиксируются все распоряжения, касающиеся стажировки, допуска к самостоятельной работе, закрепления ответственных лиц. Все лица, указанные в распоряжениях, должны быть ознакомлены с распоряжениями, что фиксируется личной подписью.

Обучение и проверка знаний по охране труда

В организации с учетом отраслевой нормативно—технической документации, исходя из характера профессии, вида работ, специфики производства и условий труда должен быть, разработан перечень работ и профессий, по которым проводят обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, а также порядок, форма, периодичность и продолжительность обучения. Перечень утверждается руководителем организации и согласовывается с профсоюзным комитетом.

Все рабочие, имеющие перерыв в работе по данному виду работ, должности, профессии более трех лет, а при работе с повышенной опасностью — более одного года, должны пройти обучение и проверку знаний по безопасности труда до начала самостоятельной работы.

В организации должен быть разработан перечень профессий рабочих, работа по которым требует прохождения проверки знаний требований охраны труда. Состав экзаменационной комиссии утверждает руководитель (главный инженер) организации по согласованию с профсоюзным комитетом.

Перед очередной проверкой знаний в организации проводятся занятия, лекции, семинары, консультации по вопросам охраны труда.

Проверка знаний по охране труда поступивших на работу руководителей и специалистов проводится не позднее одного месяца после назначения на должность, для работающих — не реже одного раза в три года.

В организациях должны быть созданы комиссии двух уровней: одна комиссия по проверке знаний руководителей и специалистов подразделений организации, вторая — по проверке знаний рабочих. Председатель первой комиссии — руководитель организации (главный инженер) или другое лицо, осуществляющее техническое руководство, члены комиссии — специалисты службы охраны труда (инженер по охране труда), ведущие специалисты организации, председатель профсоюзного комитета (или другого соответствующего выборного органа трудового коллектива), государственный инспектор труда (по согласованию с ним). Члены этой комиссии по проверке знаний требований охраны труда должны иметь документ, удостоверяющий их полномочия, и удостоверение об обучении по охране труда и проверке знаний требований охраны труда в обучающих организациях, имеющих лицензии на право ведения образовательной деятельности, преподавательский состав, специализирующийся в области охраны труда, и соответствующую материально—техническую базу.

В обучающих организациях должны проходить обучение по охране труда руководители организаций, заместители руководителей организаций, курирующие вопросы охраны труда, специалисты служб охраны труда, члены комиссии по проверке знаний требований охраны труда, уполномоченные лица по охране труда профессиональных союзов и иных уполномоченных работниками представительных органов, члены комитетов (комиссий) по охране труда.

Во второй комиссии — комиссии по проверке знаний рабочих по охране труда — председателем является руководитель подразделения, ее члены — мастера, инженер по охране труда, представитель профсоюзного комитета или уполномоченный по охране труда.

Приказ о назначении комиссий по проверке знаний по охране труда обновляется ежегодно. Число членов комиссии должно быть не менее трех человек (председатель, заместитель председателя, члены комиссии). Члены комиссий по проверке знаний должны иметь документ, удостоверяющий их полномочия (удостоверение установленной формы).

Проведение проверки знаний по охране труда должно быть оформлено протоколом и скреплено подписями членов комиссии (не менее трех) и экзаменуемого.

Внеочередная проверка знаний по охране труда проводится вне зависимости от срока предыдущей проверки знаний по охране труда:

— при введении в действие новых или переработанных законодательных и др. нормативных правовых актов по охране труда;

— при изменении действующих или внедрении новых технологических процессов и оборудования, если они требуют дополнительных знаний по охране труда;

— при назначении или переводе на другую работу, если новые обязанности требуют дополнительных знаний по охране труда;

— при перерыве в работе в данной должности более 1 года;

— после аварий, несчастных случаев на производстве;

— при нарушении работниками требований нормативных правовых актов по охране труда;

— по требованию государственной инспекции труда при установлении недостаточности знаний.

За счет средств Фонда социального страхования РФ осуществляется обучение по охране труда с отрывом от производства следующих категорий застрахованных:

специалистов и руководителей служб охраны труда организаций;

членов комитетов (комиссий) по охране труда;

уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда профессиональных союзов и иных органов, представляющих интересы работников;

руководителей бюджетных учреждений.

Одновременно с проверкой знаний требований охраны труда может проводиться аттестация работников организаций, связанных с выполнением работ или обслуживанием объектов (установок, оборудования), подконтрольных органами государственного надзора, в сроки, установленные соответствующими правилами.

Проведение предварительных и периодических Медицинских осмотров

Ст.212 ТК РФ Работодатель обязан обеспечить:

10. проведение за счет собственных средств обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров (обследований) работников, а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) работников по их просьбам в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ними места работы (должности) и среднего заработка на время прохождения указанных медицинских осмотров;

11. недопущение работников к исполнению ими трудовых обязанностей без прохождения обязательных медицинских осмотров, а также в случае медицинских противопоказаний.

Работники, занятые на тяжелых работах и на работах с вредными или опасными условиями труда (в том числе на подземных работах), а также на работах, связанных с движением транспорта, работники пищевой промышленности, общественного питания и торговли, водопроводных сооружений, лечебно—профилактических и детских учреждений проходят

обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры. Работники проходят предварительный медицинский осмотр до заключения трудового договора.

В организации составляется перечень профессий при работе на которых обязательно прохождение медицинских осмотров. С 23 сентября 2004 года применяется Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 16 августа 2004 года № 83, которым утвержден перечень вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядок проведения этих осмотров (обследований). Перечень в конкретной организации составляется на основании приказа руководителя организации об утверждении перечней вредных, опасных веществ и производственных факторов, а также работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические осмотры работников, и согласовывается с органами санэпиднадзора.

На основании данного перечня профессий составляется поименный список работников, в котором указывается вредный или опасный фактор, воздействующий на работника, профессия, стаж работы по этой профессии.

Поименный список согласовывается с органами санэпиднадзора и один экземпляр передается в медицинское учреждение с которым заключается договор на проведение медицинского осмотра.

Периодические медицинские осмотры осуществляются в соответствии с утвержденным порядком и медицинскими регламентами, включающими в себя перечень врачей, участвующих в проведении этих медицинских осмотров.

По окончании прохождения предварительных и периодических медицинских осмотров медицинским учреждением работнику выдается заключительный акт по результатам медицинского осмотра, один экземпляр которого передается в организацию и хранится в личном деле работающего.

На основании заключительных актов по результатам медицинских осмотров составляется график прохождения периодических медицинских освидетельствований.

При уклонении работника от прохождения медицинского освидетельствования работодатель обязан не допускать его к выполнению им трудовых обязанностей. Медосмотр проводится за счет работодателя.

Лица с нарушениями здоровья, препятствующими применению средств индивидуальной защиты (СИЗ), в частности средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), не должны допускаться к работам в условиях, когда применение СИЗ обязательно. Вопрос о допуске или не допуске к работам в условиях применения СИЗОД рассматривается при предварительных и периодических медицинских осмотрах.

Обеспечение спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами

Ст. 212 ТК РФ Работодатель обязан обеспечить:

5. приобретение за счет собственных средств и выдачу специальной одежды, специальной обуви и др. средств индивидуальной защиты, смывающих и обезвреживающих средств в соответствии с установленными нормами работникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных загрязнением.

На работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, работникам выдаются сертифицированные средства индивидуальной защиты (СИЗ), смывающие и обезвреживающие средства.

Обеспечение работников СИЗ производится в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты.

В организации на основании штатного расписания составляется выписка из Типовых норм, в которой указывается профессия, перечень полагающихся средств индивидуальной защиты (СИЗ) и нормы их выдачи, соответствующий пункт Типовых норм.

Руководитель организации в отдельных случаях может по согласованию с государственным инспектором по охране труда и профсоюзным органом (иным органом, представляющим интересы работников) заменять один вид СИЗ, предусмотренных Типовыми отраслевыми нормами, другим, обеспечивающим полную защиту от опасных и вредных производственных факторов.

В тех случаях, когда технические СИЗ не указаны в Типовых отраслевых нормах, они могут быть выданы работникам на основании аттестации рабочих мест в зависимости от характера выполняемых работ со сроком носки до износа или как дежурные и могут включаться в коллективные договоры и соглашения.

Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты осуществляется на основе расчета потребности (ведомости потребности) в спецодежде, спецобуви и других средствах индивидуальной защиты (наименование профессий, количество, ГОСТы, ОСТы, ТУ, размеры, рост, защитные пропитки, цвета, отдельно мужская и женская спецодежда и спецобувь).

На предприятии для обеспечения приемки и хранения СИЗ создается комиссия с участием представителей профсоюзного комитета (уполномоченных по охране труда) по проверке качества поступающих на предприятие СИЗ, а также ко оценке бывших в употреблении СИЗ.

Для учета выдачи работникам и сдачи ими средств индивидуальной защиты применяется личная карточка установленного образца.

Работодатель организует надлежащий уход за СИЗ и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию и обезвреживание специальной одежды и обуви и других СИЗ, обеспечивает регулярное, в соответствии с установленными ГОСТ сроками, испытание и проверку исправности СИЗ (респираторов, противогазов, самоспасателей, предохранительных поясов, касок и др.), а также своевременную замену фильтров, стекол и других частей технических СИЗ с понизившимися защитными свойствами. После проверки исправности на технических СИЗ должна быть сделана отметка (клеймо, штамп) о сроках следующего испытания.

Разработка и утверждение инструкций по охране труда

Ст. 212 ТК РФ Работодатель обязан обеспечить:

21. разработку и утверждение с учетом мнения выборного профсоюзного или иного уполномоченного работниками органа инструкций по охране труда для работников.

Инструкция по охране труда является одним из видов локальных нормативных актов.

Инструкция — основной документ, которым должны руководствоваться рабочие и служащие при выполнении определенных работ с учетом местных условий.

В организации составляется перечень профессий и видов работ, по которым должны быть разработаны инструкции по охране труда. Перечень разрабатывается на основании утвержденного штатного расписания, утверждается руководителем организации, согласовывается с профсоюзным комитетом и рассылается во все структурные подразделения организации. Инструкции по охране труда разрабатываются руководителями подразделений, а специалисты службы охраны труда (инженер по охране труда) оказывают методическую помощь в разработке инструкций.

Инструкции по охране труда утверждаются руководителем организации после согласования с соответствующим выборным профсоюзным органом, службой охраны труда, а в случае необходимости — другими службами и должностными лицами.

В ряде нормативных правовых актов содержится требования к разработке производственных инструкций, должностных инструкций для ответственных специалистов, инструкций по обслуживанию машин и механизмов. Типовые инструкции для обслуживающего персонала, составленные, например, Ростехнадзором, и являются производственными инструкциями. Рекомендуется разрабатывать одну инструкцию, например,

«Производственная инструкция по обслуживанию и по охране труда». В ст. 9.4.2 Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10—382—2000) указывается, что на предприятии должны быть «разработаны должностные инструкции для ответственных специалистов». Здесь имеется в виду разработка таких инструкций, как, например, инструкция для лиц, ответственных за безопасное производство работ кранами. Она будет дополнением к должностной инструкции. Таким образом, у мастера может быть несколько должностных инструкций в зависимости от количества возлагаемых на него обязанностей. В организации на все машины, механизмы должны быть разработаны инструкции по обслуживанию.

Для вводимых в действие новых производств, технологий допускается разработка временных инструкций до приемки указанных производств в эксплуатацию государственной приемочной комиссией или внедрения новых технологий.

Действующие в подразделении инструкции по охране труда для работников структурного подразделения организации, а также перечень этих инструкций хранятся у руководителя этого подразделения.

Инструкции следует выдавать в структурные подразделения только под роспись в журнале выдачи инструкций. Контрольный экземпляр инструкций хранится в службе охраны труда.

Местонахождение инструкции по охране труда для работников определяет руководитель структурного подразделения организации с учетом обеспечения доступности и удобства ознакомления с ними.

Инструкции по охране труда могут выдаваться работникам на руки для изучения при первичном инструктаже либо вывешиваться на рабочих местах или участках, либо храниться в ином месте, доступном для работников. Работники службы охраны труда обязаны своевременно производить замену инструкций.

Трехступенчатый контроль по охране труда

Первая ступень: ежедневно на каждом объекте, во всех сменах.

До начала смены мастер совместно с бригадиром и общественным инспектором по охране труда проверяют состояние техники безопасности и производственной санитарии на объекте. Выявленные нарушения, назначенные исполнители и сроки устранения нарушений записываются в журнал по технике безопасности.

Вторая ступень: один раз в неделю на каждом объекте.

Начальник участка, механик, энергетик, общественный инспектор по охране труда проверяют устранение нарушений, записанных в журнале первой ступенью контроля, а также сами проверяют состояние техники безопасности и производственной санитарии на объекте. Нарушения,

назначенных исполнителей и сроки устранения нарушений записываются в журнале.

Третья ступень: один раз в месяц на каждом объекте.

Главный инженер, заместитель начальника по быту, главный механик, инженер по технике безопасности управления, старший общественный инспектор по охране труда или представитель профкома проверяют ведение контроля первой и второй ступенями, устранение нарушений, а также проводят комплексную проверку состояния техники безопасности и производственной санитарии на объекте. Результаты проверки оформляются актом, заносятся в журнал.

Контрольные вопросы:

1. Предмет, объекты, виды и формы строительного контроля?
2. Методика входного контроля проектной документации?
3. Методика приемки геодезической разбивочной основы?
4. Входной контроль получаемых строительных материалов, изделий, конструкций?
5. Операционный контроль?

1.2. Методика входного контроля проектной документации

Производственный контроль включает входной контроль проектно-сметной документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования, операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций приемочный контроль строительно-монтажных работ.

При входном контроле проектно-сметной документации производится проверка ее комплектности и достаточности содержащейся в ней технической информации для производства работ. Исполнитель работ (подрядчик) в соответствии с действующим законодательством выполняет входной контроль переданной ему для исполнения документации. Проектная документация должна быть допущена к производству работ застройщиком (заказчиком) подписью ответственного лица или путем простановки штампа.

При входном контроле проектной документации следует проанализировать всю представленную документацию, включая ПОС и рабочую документацию, проверив при этом: - ее комплектность; - соответствие проектных осевых размеров и геодезической основы; - наличие согласований и утверждений; - наличие ссылок на материалы и изделия; - соответствие границ стройплощадки на стройгенплане установленным сервитутам; - наличие перечня работ и конструкций, показатели, качества которых влияют на безопасность объекта и подлежат оценке соответствия в процессе строительства; - наличие предельных значений контролируемых по указанному перечню параметров, допускаемых уровней несоответствия по каждому из них; -

наличие указаний о методах контроля и измерений, в том числе в виде ссылок на соответствующие нормативные документы.

При обнаружении недостатков соответствующая документация возвращается на доработку Лицо, осуществляющее строительство, вправе выполнить входной контроль переданной ему документации, передать застройщику или заказчику перечень выявленных в ней недостатков, проверить их устранение.

Срок выполнения входного контроля проектной документации устанавливается в договоре. В случаях, когда в составе проектной документации не разрабатывается проект организации строительства, застройщик (заказчик) совместно с проектировщиком и исполнителем работ (подрядчиком) условиями договора (распорядительной документацией) определяют порядок приемки законченного строительством объекта, а также перечень контрольных процедур оценки соответствия, выполняемых в процессе строительства по завершении определенных его этапов.

Контрольные вопросы:

- 1. Приёмочный контроль?*
- 2. Авторский надзор строительства?*
- 3. Мониторинг технического состояния зданий и сооружений?*
- 4. Приемка и ввод в эксплуатацию законченных строительством объектов недвижимости?*
- 5. Строительно-техническая экспертиза как форма строительного контроля?*

1.3. Обеспечение безопасности на объекте

Крупные аварии на ряде производственных объектов представляют собой такую большую опасность, что их предотвращением занимаются специалисты по промышленной безопасности опасных производственных объектов. Опасными производственными объектами являются предприятия или их цехи, участки, площадки, отдельные установки, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются воспламеняющиеся, окисляющие, горючие вещества (горючие вещества — жидкости, газы, пыли, способные самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления), взрывчатые вещества, токсичные и высокотоксичные вещества (вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить к их гибели), используется оборудование, работающее под определенным давлением, используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулеры, получают расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов, ведутся горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а также работы в подземных условиях.

Целью промышленной безопасности является предотвращение «аварий» и «инцидентов». Понятие инцидент означает отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от режима технологического процесса, нарушение требований безопасности. Авария — это разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Промышленная безопасность опасных производственных объектов — это состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий. Правовое регулирование в области промышленной безопасности осуществляется Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», другими федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации в области промышленной безопасности. Положения закона распространяются на все организации (независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности), осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации. Иные нормативные правовые акты, упоминаемые в законе о промышленной безопасности — это прежде всего акты, изданные в целях правового, организационного, экономического и иного обеспечения реализации этого закона. Практически все подзаконные акты, регулирующие отношения в сфере промышленной безопасности, разработаны и утверждены постановлениями Правительства РФ и приказами Ростехнадзора России — Ростехнадзора.

Опасные производственные объекты должны быть идентифицированы по признакам опасности и зарегистрированы в государственном реестре опасных производственных объектов. Основные требования к организации, эксплуатирующей опасный производственный объект:

- соблюдение положений законодательства в области промышленной безопасности;
- наличие лицензии на эксплуатацию опасного производственного объекта;
- обеспечение проведения подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;
- организация и осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- обеспечение наличия и функционирования необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами в соответствии с установленными требованиями;

- обеспечение проведения экспертизы промышленной безопасности зданий;
- предотвращение проникновения на опасный производственный объект посторонних лиц;
- обеспечение выполнения требований промышленной безопасности к хранению опасных веществ;
- разработка декларации промышленной безопасности;
- заключение договора страхования риска ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта;
- приостановление эксплуатации опасного производственного объекта самостоятельно или по решению суда в случае аварии или инцидента;
- осуществление мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте.

Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности — один из важнейших элементов системы управления промышленной безопасностью. Целью производственного контроля является предупреждение аварий и обеспечение готовности организаций к локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте за счет осуществления комплекса организационно-технических мероприятий.

Основные задачи производственного контроля:

- а) обеспечение промышленной безопасности в эксплуатирующей организации;
- б) анализ состояния промышленной безопасности в эксплуатирующей организации;
- в) разработка мер, направленных на улучшение состояния промышленной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;
- г) контроль за соблюдением требований промышленной безопасности, установленных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами, а также нормативно-техническими документами;
- д) координация работ, направленных на предупреждение аварий и инцидентов на опасных производственных объектах и обеспечение готовности к локализации инцидентов и аварий и ликвидации их последствий;
- е) контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и проверкой контрольных средств измерений;
- ж) контроль за соблюдением технологической дисциплины.

В целях принятия согласованных решений по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на основании результатов производственного контроля в эксплуатирующих организациях с численностью работников, занятых на опасных производственных объектах, более 150 человек создаются комиссии производственного контроля (КПК). Ответственность

руководителя и работников эксплуатирующей организации, на которых возложены обязанности по организации и осуществлению производственного контроля, определяется законодательством Российской Федерации. Все мероприятия промышленной безопасности на опасных производственных объектах контролирует Ростехнадзор. Оборудование, работающее под давлением более 0,07 МПа (0,7 кг/см²) или при температуре нагрева воды более 115°C, согласно Федеральному закону от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» относится к категории опасных производственных объектов и подлежит регистрации в органах Ростехнадзора.

Сосуды, работающие под давлением, паровые и водогрейные котлы, трубопроводы пара и горячей воды, технологические трубопроводы эксплуатируются многими организациями и индивидуальными предпринимателями и являются объектами повышенной опасности, разрушение которых в процессе эксплуатации может привести к большим материальным потерям и другим тяжелым последствиям.

Вследствие этого при проектировании, изготовлении, реконструкции, монтаже, наладке, эксплуатации и ремонте таких объектов необходимо выполнять требования специальных правил. Основными причинами аварий систем, работающих под давлением, являются:

- значительное превышение давления из-за неисправности предохранительных клапанов, нарушение технологического процесса или воспламенение паров масла в воздухоборниках, отсутствие (неисправность) редуцирующих устройств;
- неисправность или отсутствие предохранительных устройств;
- дефекты при изготовлении, монтаже и ремонте сосудов;
- переполнение сосудов сжиженными газами;
- износ (коррозия стенок сосудов);
- обслуживание сосудов необученным персоналом, нарушения технологической и трудовой дисциплины, нарушения правил и др.

Техника безопасности при организации строительной площадки.

До начала строительства каждый объект обеспечивается проектной документацией. Перечень вопросов, подлежащих решению в проектах производства работ, их объем, и степень разработки зависят от объема строительства и его технической сложности. Как правило, раздел техники безопасности должен содержать следующие конкретные решения: создание условий безопасности и безвредности выполнения строительно-монтажных работ в целом; выбор безопасных способов выполнения каждой операции и технологического процесса на отдельных рабочих местах; рассмотрены вопросы производства работ в холодное время года и теплое время суток.

Вопросы техники безопасности, разрабатываемые в проекте, подразделяются на три группы: общеплощадочные, технологические и специальные.

К *общеплощадочной группе* вопросов относятся: краткая характеристика строительной площадки, ее месторасположение; каким образом устраивают обозначения и ограждения опасных зон; выбор системы освещения площадки, проходов и рабочих мест; обозначение и организация въездов – выездов на строительную площадку и движение по строительной площадке; обозначение и ограждение опасных зон, обеспечение безопасности условий труда в непосредственной близости от действующих линий электропередач, газопроводов и т.д.; организация прохода рабочих по строительной площадке и входа в строящееся здание; организация санитарно-гигиенического обслуживания рабочих; обеспечение безопасности зданий и сооружений в процессе реконструкции.

К *технологической группе* вопросов причислены разработка инженерных решений по безопасному выполнению строительно-монтажных работ, процессов и операций; выбор рациональных устройств, приспособлений и методов выполнения отдельных операций и технологических процессов; обеспечение безопасности эксплуатации монтажных кранов и других механизмов а также механизированного инструмента; разработка мероприятий, исключающих поражение опасными факторами: электрическим током, газами, материалами, выделяющими токсины в процессе производства работ и т.д. В данном вопросе необходимо разработать мероприятия ко всем основным технологическим процессам, имеющим место при производстве работ данного объекта.

К *специальным вопросам* по охране труда относят мероприятия, которые обуславливают особенности выполнения работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ. До начала выполнения этих работ должен быть выдан наряд-допуск. К этим работам могут относиться:

- выполнение работ с применением грузоподъемных кранов и других строительных машин в охранных зонах воздушных линий электропередачи, газонефтепродуктопроводов, складов легковоспламеняющихся или горючих жидкостей, горючих или сжиженных газов;
- выполнение любых работ в колодцах, шурфах, замкнутых и труднодоступных пространствах;
- выполнение земляных работ на участках с патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники и т.п.), в охранных зонах подземных электрических сетей, газопровода и других опасных подземных коммуникаций;
- осуществление текущего ремонта. Демонтажа оборудования, а также производство ремонтных или каких-либо строительно-монтажных работ при наличии опасных факторов действующего предприятия;

- выполнение работ на участках, где имеются или может возникнуть опасность со смежных участков работ;
- выполнение работ в непосредственной близости от полотна или проезжей части эксплуатируемых автомобильных и железных дорог (определяются с учетом действующих нормативных документов по безопасности труда соответствующих министерств и ведомств);
- выполнение газопламенных работ.

Проектирование организации строительства и производства работ.

Общие положения.

Проект организации строительства (ПОС) разрабатывает ведущая проектная организация. Проект должен содержать:

- 1) сводный календарный план строительства с указанием последовательности осуществления строительства и отдельный график работ, выполняемых в подготовительный период (прокладка подземных коммуникаций, строительства подземных путей, сноса старых строений и др.);
- 2) данные об объеме основных строительных, монтажных и специальных работ и о потребности в материально-технических ресурсах и рабочих кадрах;
- 3) строительный генеральный план с расположением постоянных и временных сооружений, зданий и устройств, в том числе железных и автомобильных дорог, основных коммуникаций и складов, крупных механизированных установок с выделением объектов, сооружаемых в подготовительный период;
- 4) пояснительную записку с описанием и обоснованием методов производства работ, потребностей в материально-технических ресурсах и рабочих кадрах; перечень временных сооружений и вспомогательных предприятий с указанием типовых проектов, а также другие решения, вытекающие из спецификации данного строительства; основные технико-экономические показатели.

Требования охраны труда в проектах организации строительства разрабатывают в виде проектных соображений по основным вопросам: устройство ограждения строительной площадки, устройство временных дорог с разработкой направлений движений, перечня типовых временных зданий для санитарно-бытового обслуживания, обоснования выбора и перечня основных устройств по технике безопасности – лесов, подмостей и т.п.

Проект производства работ (ППР) составляют для пусковых комплексов и основных объектов строительства. В проекте производства работ должны быть разработаны следующие требования по охране труда:

- а) организация санитарно-гигиенического и бытового обслуживания на строительной площадке;
- б) система освещения строительной площадки, проходов и рабочих мест;
- в) обеспечение работающих питьевой водой;
- г) ограждение опасных зон и защита рабочих мест от возможного падения сверху материалов и предметов;
- д) обеспечение безопасной эксплуатации строительных машин;
- е) обеспечение электробезопасности;
- ж) отбор существующих и разработка новых устройств и приспособлений, обеспечивающих безопасность запроектированных способов производства работ;
- з) обеспечение безопасных условий труда при работах с материалами на основе полимеров и другими новыми материалами;
- и) обеспечение безопасности труда при работе в зимних и других особых условиях;
- к) проектные решения по вопросам, по которым главой СНиП требуется специальная проектная документация.

Проекты производства работ составляют на основе рабочих чертежей, разработанных проектной организацией. Они должны быть утверждены и переданы строительной организации за два месяца до начала работ.

Опасные зоны.

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

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

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ на территории организации генеральный подрядчик (субподрядчик) и администрация организации, эксплуатирующая (строящая) этот объект, обязаны оформить акт-допуск.

При проектировании производства строительно-монтажных работ необходимо учитывать опасные зоны, которые могут носить постоянный или вероятностный характер в зависимости от характера действия производственной опасности (зона строящегося здания, вблизи линии электропередач, движущихся частей машин ит.п.).

Граница опасной зоны, возникающей при падении предметов вблизи строящегося здания, может быть определена по формуле:

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

Таблица 1

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

Санитарно-бытовое обеспечение.

Размещение санитарно-бытовых зданий и помещений на стройгенплане и на строительной площадке может осуществляться тремя способами:

рассредоточенным (по всей территории строительной площадки);

узловым – сосредоточено на специально отведенной территории для ряда строительных организаций;

смешанным – бытовые городки строительных организаций и участков и отдельно стоящие здания для обслуживания работающих на комплексе.

Здания, помещения и устройства санитарно-бытового назначения располагаются по отношению к объектам, выделяющим пыль, вредные пары и газы (бункерам, бетонорастворным узлам, сортировочным устройствам и т.п.), на расстоянии не менее 50 м с наветренной стороны ветров преобладающего направления.

Проходы в санитарно-бытовые здания и помещения не должны пересекать железнодорожные пути, открытые траншеи и котлованы без устройства переходных настилов и средств сигнализации, а также зоны работы башенных кранов и других погрузочно-разгрузочных устройств.

Входы в бытовые здания и помещения со стороны железнодорожных путей могут устраиваться при условии расположения оси железнодорожного пути на расстоянии не менее 7 м от наружных стен зданий.

В состав санитарно-бытовых помещений входят: гардеробные, помещения для отдыха и обогрева, душевые, умывальные, помещения для сушки, чистки одежды и обуви, уборные, помещения личной гигиены женщин, помещения общественного питания (столовые, буфеты, помещения для приема пищи), здравпункты и др.

Санитарно-бытовые помещения могут размещаться в имеющихся на площадке свободных зданиях, подлежащих сносу, и во вновь построенных или инвентарных зданиях сборно-разборного передвижного контейнерного типа.

При размещении в одном здании различных по назначению санитарно-бытовых помещений рекомендуются следующие виды их блокировки:

- гардеробные с умывальными, уборными, душевыми, помещениями для личной гигиены женщин, для сушки одежды и обуви, для обеспыливания рабочей одежды и обуви, для ручных и ножных ванн;

- умывальные с уборными;

- умывальные с помещениями приема пищи;

- уборные и душевые (для женщин) с помещениями для личной гигиены женщин;

- помещениями для личной гигиены женщин с женской уборной, умывальной гардеробной или при здравпункте;

- помещения для ручных и ножных ванн с умывальными (или смежно с ними);

- помещения для отдыха и обогрева с помещениями для приготовления пищи.

Расчет площадей санитарно-бытовых помещений производится по этапам строительства с учетом динамики рабочей силы на каждом этапе.

При количестве работающих от 300 до 500 человек на стройплощадке может быть организован здравпункт. Площадь медицинского помещения определяется расчетом.

Питьевое водоснабжение.

Все работающие на строительных площадках обеспечиваются питьевой водой в соответствии с ГОСТ 2874 – 73.

При выборе источника водоснабжения используется в первую очередь существующая в районе строительства постоянная сеть водоснабжения. Расположение постоянных и временных сетей водоснабжения указывается на стройгенплане и в технологических картах. Питьевую воду из источников водоснабжения подвергают обязательному кипячению. Кипятить воду следует в аппаратах, конструкция которых исключает возможность разбора воды, не доведенной до кипения.

В случае невозможности устройства централизованного водоснабжения работающие обеспечиваются привозной водой питьевого качества.

Питьевые установки устанавливаются на расстоянии от рабочих мест не более 75 метров.

Количество питьевых установок определяется из расчета одно устройство на 150 человек, работающих в наиболее многочисленной смене.

Снабжение питьевой водой работающих, которые по условиям технологического процесса не могут покинуть рабочее место, в том числе те места, которые находятся над планировочной отметкой площадки на высоте более 10м, необходимо обеспечивать из расчета не менее 3л на одного человека. Для снабжения питьевой водой применяются закрытые баки с фонтанирующими насадками, групповые и индивидуальные термосы, флаги.

Выбор системы искусственного освещения.

Устройство электрического освещения выполняется с учетом следующих требований:

- обеспечения достаточной видимости на рабочих местах и создания равномерности освещения;

- исключения слепящего действия источника освещения;

- использования электробезопасных и пожаробезопасных источников освещения.

Искусственное освещение рабочих мест, проходов, проездов, территории строительной площадки может быть рабочим, охранным и аварийным. Система освещения выполняется общей или комбинированной.

Рабочее освещение предусматривается на всех участках строительных площадок для обеспечения нормальной работы в темное время суток.

Для строительной площадки в местах производства работ предусматривается общее равномерное освещение с величиной освещенности не менее 2 лк.

Охранное освещение устраивается при необходимости наблюдения за территорией строительства в темное время суток, освещенность принимается не менее 0,5 лк на уровне земли в горизонтальной или односторонней вертикальной плоскости.

Аварийное освещение предназначается для эвакуации людей и обеспечивает освещенность в местах основных проходов, подъемов и спусков: внутри здания — не менее 0,5 лк; снаружи здания — не менее 0,2 лк.

В случае невозможности или технической нецелесообразности устройства специальной сети аварийного освещения предусматриваются инвентарные переносные электрические фонари с аккумуляторами или сухими элементами.

Для освещения необходимо применять светильники заводского изготовления выполненные с учетом требований электробезопасности.

Для помещений повышенной опасности или работы в особенно неблагоприятных условиях, как-то: шахтах, колодцах, котлованах, емкостях применяются ручные светильники с напряжением электросети от 36 до 12 В.

К конструкции переносных светильников предъявляется ряд требований, в том числе:

- наличие отражателя светового потока;
- выполнение корпуса из теплостойкого, водостойкого материала, имеющего достаточную прочность;
- защита ламп накаливания от механических повреждений;
- надежная изоляция токоведущих частей;
- наличие устройства, позволяющего изменить высоту стойки, в др.

Устройство временных дорог.

Для обеспечения безопасной и безаварийной работы транспорта на строительных площадках предусматриваются подъездные пути и внутрипостроечные дороги, устраиваемые вне опасных зон.

Дороги на строительной площадке должны иметь твердые покрытия и обеспечивать свободный доступ транспортных средств и строительных машин ко всем объектам и участкам производства работ.

Сеть внутрипостроечных дорог во избежание столкновения транспортных средств выполняется кольцевой. Радиусы закругления временных дорог принимаются не менее 10 м, а при движении крупногабаритных машин - не менее 12 м.

Ширина проезжей части дорог должна быть не менее 3,5 м при движении транспортных средств в одном направлении и не менее 6 м при движении в двух направлениях.

При устройстве временных дорог необходимо учитывать назначение, срок службы, природные условия трассы и ее состояние к моменту устройства покрытия.

Для строительства временных дорог с покрытиями усовершенствованного типа на срок, меньший возможности срока их службы, целесообразно применение инвентарных железобетонных плит.

При отсутствии плит временные дороги устраиваются с песчано-шлаковым, гравийным или щебеночно-грунтовым покрытием.

Для подачи крупных цельноперевозимых элементов, конструкций от складов к месту монтажа на крупных объектах устраиваются рельсовые пути. Рельсовые построечные пути нормальной колеи укладывают на балласте из песка, гравия и щебня. Радиус кривых должен быть не менее 200 м, а в исключительных случаях — до 150 м с обязательной укладкой контррельсов.

Количество пересечений автомобильных дорог с рельсовыми путями устраивается минимальным.

Подходы автомобильной дороги к пересечению с железными дорогами на протяжении 50 м проектируются с продольным уклоном не более 30%. В местах пересечения автомобильных дорог с рельсовыми путями устраиваются сплошные настилы.

Пересечение дорог с трубопроводами (водопровод, канализация, газопровод, нефтепровод, теплофикационные трубопроводы и т. п.), с кабелями линий связи и электропередачи осуществляют при соблюдении норм и технических условий на проектирование этих устройств и по согласованию с организациями — владельцами этих коммуникаций.

Для обеспечения безопасной работы транспорта в темное время суток предусматривается устройство освещения.

В местах переходов через канавы, траншеи, трубопроводы большого диаметра и другие препятствия устраиваются инвентарные мостики шириной не менее 0,8 м с двухсторонними перилами. На косогорах и откосах с уклоном более 20° устанавливаются лестницы или стремянки шириной не менее 0,3 м с односторонними перилами высотой 1,1 м.

Ограждение стройплощадки, участков производства работ и опасных зон.

Для выделения территории стройплощадки, участков производства строительно-монтажных работ и опасных зон необходимо предусматривать устройство ограждений, показываемых на стройгенплане и в технологических картах в схемах организации рабочей зоны.

При выборе ограждения учитывается специфика выполнения строительно-монтажных работ, характеристика строительного объекта или участка производства работ, вида опасных зон, местонахождение объекта (населенные районы, наличие проходов, проездов).

К устройству ограждений стройплощадки и участков производства работ предъявляется ряд требований, в том числе: сборность элементов, надежность и удобство их соединения, устойчивость конструкции к внешним воздействиям и др.

Для ограждения территории строительной площадки рекомендуется щитовое ограждение. Ограждение устанавливается на расстоянии 8—10 м от строящегося объекта со стороны движения пешеходов и транспорта.

Контрольные вопросы:

1. *Опасные производственные объекты и обеспечение безопасности?*
2. *Основные положения законодательства Российской Федерации о труде и об охране труда?*
3. *Государственные нормативные требования по охране труда и ответственность за их несоблюдением. Государственное регулирование в сфере охраны труда, надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства и иных нормативных правовых актов?*
4. *Социальное партнерство?*
5. *Производственный травматизм, профессиональные заболевания, расследования несчастных случаев.*

1.4 Организация безопасного производства работ с повышенной опасностью

Следует самым внимательным образом относиться к организации выполнения работ повышенной опасности. Практика показывает, что именно они вносят свой весомый вклад в производственный травматизм. К работам повышенной опасности относятся работы, при выполнении которых имеется или может возникнуть существенная опасность.

Поэтому при выполнении таких работ, кроме обычных мер безопасности, необходимо проводить дополнительные мероприятия, разрабатываемые отдельно для каждой конкретной производственной операции. В каждой организации с учетом конкретных условий и особенностей технологии должен быть составлен и утвержден руководителем организации перечень работ повышенной опасности.

Его составляют на основе примерного перечня работ с повышенной опасностью в соответствии с нормативными правовыми актами по охране труда, такими, например, как СНиП 12–03–01 «Безопасность труда в строительстве», «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила по охране труда в строительстве» (Приказ Минтруда № 336н), «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» (Приказ Минтруда № 328н), «Положение. Работы с повышенной опасностью, организация проведения» (ПОТ РО-14000–005–98), «Правила по охране труда при работе на высоте» (Приказ Минтруда №155н), «Правила по охране труда в жилищно-коммунальном хозяйстве» (Приказ Минтруда №439н) и др. В ПОТ РО 14000–005–98 «Положение».

Работы с повышенной опасностью, организация проведения» приведен примерный перечень работ с повышенной опасностью:

1. Земляные работы в зоне расположения подземных энергетических сетей, газо- и нефтепроводов и других аналогичных подземных коммуникаций и объектов.

2. Рытье котлованов, траншей глубиной более 1,5 м и производство работ в них.
3. Работы по разборке (обрушению) зданий и сооружений, а также по укреплению и восстановлению аварийных частей и элементов зданий и сооружений.
4. Строительные, монтажные, ремонтные и другие работы, выполняемые в условиях действующих производств одного подразделения организации силами другого подразделения или подрядной организацией при соприкосновении или наложении их производственных деятельности (так называемые совмещенные работы).
5. Ремонтные, строительные и монтажные работы на высоте более 2 м от пола без инвентарных лесов и подмостей.
6. Ремонт трубопроводов пара и горячей воды.
7. Работы по ремонту, окраске крыш, очистке крыш зданий от снега или пыли при отсутствии ограждений по их периметру.
8. Работы по подъему, спуску и перемещению тяжеловесных и крупногабаритных грузов при отсутствии машин соответствующей грузоподъемности.
9. Ремонт крупногабаритного оборудования высотой 2 м и более.
10. Ремонтные, строительные и монтажные работы, обслуживание светильников и другие виды работ, выполняемых с галерей мостовых кранов.
11. Работы по окраске грузоподъемных кранов и очистке их от пыли, снега и другие аналогичные работы.
12. Работы в замкнутых объемах, в ограниченных пространствах.
13. Ремонтные работы, обслуживание мостовых кранов, выполнение работ с выходом на крановые пути.
14. Электро- и газосварочные работы снаружи и внутри емкостей из-под горючих веществ, работы в закрытых резервуарах, в цистернах, колодцах, тоннелях, ямах, бегунах, в топках и дымоходах котлов, где возможно отравление или удушье работников, а также работы внутри горячих печей и т. п.
15. Проведение газоопасных работ в газовом хозяйстве.
16. Проведение огневых работ в пожаро- и взрывоопасных помещениях.
17. Проведение ремонтных работ при эксплуатации теплоиспользующих установок, тепловых сетей и оборудования и др.

Кроме работ, предписанных нормативными актами к выполнению с оформлением наряда-допуска (форма приведена в приложении), в этот перечень предприятие может включать любые работы, которые оно посчитает нужным. Как правило, сюда дополнительно включаются работы, при выполнении которых часто происходят несчастные случаи, инциденты или возникают аварийные

ситуации. Перечень работ с повышенной опасностью должен быть согласован с профсоюзной организацией или иным представительным органом работников.

При разборке зданий и сооружений (далее - разборке строений) в процессе их реконструкции или сноса необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- самопроизвольное обрушение элементов конструкций строений и падение вышерасположенных незакрепленных конструкций, материалов, оборудования;

- движущиеся части строительных машин, передвигаемые ими предметы;

- острые кромки, углы, торчащие штыри;

- повышенное содержание в воздухе рабочей зоны пыли и вредных веществ;

- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более.

До начала проведения работ по разборке строений необходимо выполнить подготовительные мероприятия, связанные с отселением проживающих в них граждан или выездом расположенных там организаций, а также с отключением от сетей водо-, тепло-, газо- и электроснабжения, канализации, технологических продуктопроводов и принятием мер против их повреждения.

Все необходимые согласования по проведению подготовительных мероприятий должны быть сделаны на стадии разработки ПОС.

Разборку зданий необходимо осуществлять на основе решений, предусмотренных в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.). Указанные решения должны быть разработаны после проведения обследования общего состояния здания (сооружения), а также фундаментов, стен, колонн, сводов и прочих конструкций. По результатам обследования составляется акт, на основании которого осуществляется решение следующих вопросов:

- выбор метода проведения разборки;

- установление последовательности выполнения работ;

- установление опасных зон и применение при необходимости защитных ограждений;

- временное или постоянное закрепление или усиление конструкций разбираемого здания с целью предотвращения случайного обрушения конструкций;

- мероприятия по пылеподавлению;

- меры безопасности при работе на высоте;

- схемы строповки при демонтаже конструкций и оборудования.

Перед началом работ необходимо ознакомить работников с решениями, предусмотренными в ППР, и провести инструктаж о безопасных методах работ.

Удаление неустойчивых конструкций при разборке здания следует производить в присутствии руководителя работ.

При разборке строений доступ к ним посторонних лиц, не участвующих в производстве работ, запрещен. Участки работ по разборке зданий необходимо оградить согласно СНиП 12-03.

Проход людей в помещения во время разборки должен быть закрыт.

При разборке строений механизированным способом необходимо установить опасные для людей зоны, а машины (механизмы) разместить вне зоны обрушения конструкций.

Кабина машиниста должна быть защищена от возможного попадания отколовшихся частиц, а рабочие должны быть обеспечены защитными очками.

При разборке строений, а также при уборке отходов, мусора необходимо применять меры по уменьшению пылеобразования.

Работающие в условиях запыленности должны быть обеспечены средствами защиты органов дыхания от находящихся в воздухе пыли и микроорганизмов (плесени, грибков, их спор).

Перед допуском работающих в места с возможным появлением газа или вредных веществ их необходимо проветрить. При неожиданном появлении газа работы следует прекратить и вывести работников из опасной зоны.

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

Порядок производства работ

Разборку строений (демонтаж конструкций) необходимо осуществлять последовательно сверху вниз.

Запрещается разборка строений одновременно в нескольких ярусах по одной вертикали.

При разборке строений необходимо оставлять проходы на рабочие места.

При разборке кровли и наружных стен работники должны применять предохранительный пояс.

При разборке карнизов и свисающих частей здания находиться на стене запрещается.

Не допускается выполнение работ во время гололеда, тумана, дождя, исключаяющего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

При разборке строений необходимо предотвратить самопроизвольное обрушение или падение конструкций.

Неустойчивые конструкции, находящиеся в зоне выполнения работ, следует удалять или закреплять, или усиливать согласно ППР.

Запрещается подрубать дымовые трубы, каменные столбы и простенки вручную, а также производить обрушение их на перекрытие.

При разборке строений способом "валки" длина прикрепленных тросов (канатов) должна быть в 3 раза больше высоты здания.

При разборке строений взрывным способом необходимо соблюдать требования ПБ 13-407.

При демонтаже конструкций и оборудования с помощью грузоподъемных кранов необходимо соблюдать требования раздела «Монтажные работы» настоящего издания.

Способы освобождения, а также схемы строповки демонтируемых конструкций должны соответствовать предусмотренным в ППР.

Материалы, получаемые от разборки строений, а также строительный мусор, необходимо опускать по закрытым желобам или в закрытых ящиках или контейнерах при помощи грузоподъемных кранов. Нижний конец желоба должен находиться не выше 1 м над землей или входить в бункер.

Сбрасывать мусор без желобов или других приспособлений разрешается с высоты не более 3 м. Опасные зоны в этих местах необходимо ограждать. Размеры опасной зоны устанавливаются согласно СНиП 12-03.

Материалы, получаемые при разборке зданий, необходимо складировать на специально отведенных площадках.

Земляные работы

Организация работ

При выполнении земляных и других работ, связанных с размещением рабочих мест в выемках и траншеях, необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- обрушающиеся горные породы (грунты);
- падающие предметы (куски породы);
- движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими предметы;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- химические опасные и вредные производственные факторы.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, указанных выше, безопасность земляных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

определение безопасной крутизны незакрепленных откосов котлованов, траншей (далее - выемки) с учетом нагрузки от машин и грунта;
определение конструкции крепления стенок котлованов и траншей;
выбор типов машин, применяемых для разработки грунта и мест их установки;

дополнительные мероприятия по контролю и обеспечению устойчивости откосов в связи с сезонными изменениями;

определение мест установки и типов ограждений котлованов и траншей, а также лестниц для спуска работников к месту работ.

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 производства работ должно быть очищено от валунов, деревьев, строительного мусора.

Производство земляных работ в охранной зоне кабелей высокого напряжения, действующего газопровода, других коммуникаций, а также на участках с возможным патогенным заражением почвы (свалки, скотомогильники, кладбище и т.п.) необходимо осуществлять по наряду-допуску после получения разрешения от организации, эксплуатирующей эти коммуникации, или органа санитарного надзора.

Производство работ в этих условиях следует осуществлять под непосредственным наблюдением руководителя работ, а в охранной зоне кабелей, находящихся под напряжением, или действующих газопроводов, кроме того, под наблюдением работников организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.

Разработка грунта в непосредственной близости от действующих подземных коммуникаций допускается только при помощи лопат, без помощи ударных инструментов.

Применение землеройных машин в местах пересечения выемок с действующими коммуникациями, не защищенными от механических повреждений, разрешается по согласованию с организациями - владельцами коммуникаций.

В случае обнаружения в процессе производства земляных работ не указанных в проекте коммуникаций, подземных сооружений или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения соответствующих органов.

Организация рабочих мест

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 зоне работ.

Выемки, разрабатываемые на улицах, проездах, во дворах населенных пунктов, а также в других местах возможного нахождения людей, должны быть ограждены защитными ограждениями с учетом требований государственных стандартов. На ограждении необходимо устанавливать предупредительные надписи, а в ночное время - сигнальное освещение.

Для прохода людей через выемки должны быть устроены переходные мостики в соответствии с требованиями СНиП 12-03.

Для прохода на рабочие места в выемки следует устанавливать трапы или маршевые лестницы шириной не менее 0,6 м с ограждениями или приставные лестницы (деревянные - длиной не более 5 м).

Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с вертикальными стенками без крепления в песчаных, пылевато-глинистых и талых грунтах выше уровня грунтовых вод и при отсутствии вблизи подземных сооружений, допускается при их глубине не более, м:

1,0 - в несележавшихся насыпных и природного сложения песчаных грунтах;

1,25 - в супесях;

1,5 - в суглинках и глинах.

При среднесуточной температуре воздуха ниже минус 2°C допускается увеличение наибольшей глубины вертикальных стенок выемок в мерзлых грунтах, кроме сыпучемерзлых, по сравнению с установленной выше на величину глубины промерзания грунта, но не более чем до 2 м.

Производство работ, связанных с нахождением работников в выемках с откосами без креплений в насыпных, песчаных и пылевато-глинистых грунтах выше уровня грунтовых вод (с учетом капиллярного поднятия) или грунтах, осушенных с помощью искусственного водопонижения, допускается при глубине выемки и крутизне откосов, указанных в таблице 2.

Таблица 2

N п/ п	Виды грунтов	Крутизна откоса (отношение его высоты к заложению) при глубине выемки, м, не более		
		1,5	3,0	5,0
1.	Насыпные несележавшиеся	1:0,67	1:1	1:1,25
2.	Песчаные	1:0,5	1:1	1:1
3.	Супесь	1:0,25	1:0,67	1:0,85
4.	Суглинок	1:0	1:0,5	1:0,75
5.	Глина	1:0	1:0,25	1:0,5
6.	Лессовые	1:0	1:0,5	1:0,5

Примечания: 1. При напластовании различных видов грунта крутизну откосов назначают по наименее устойчивому виду от обрушения откоса;

2. К несслежавшимся насыпным относятся грунты с давностью отсыпки до двух лет для песчаных; до пяти лет - для пылевато-глинистых грунтов.

Крутизна откосов выемок глубиной более 5 м во всех случаях и глубиной менее 5 м при сложных гидрологических условиях и видах грунтов, а также откосов, подвергающихся увлажнению, должны устанавливаться проектом.

Конструкция крепления вертикальных стенок выемок глубиной до 3 м в грунтах естественной влажности должна быть, как правило, выполнена по типовым проектам. При большей глубине, а также сложных гидрогеологических условиях крепление должно быть выполнено по индивидуальному проекту.

При установке креплений верхняя часть их должна выступать над бровкой выемки не менее чем на 15 см.

Перед допуском работников в выемки глубиной более 1,3 м ответственным лицом должно быть проверено состояние откосов, а также надежность крепления стенок выемки.

Валуны и камни, а также отслоения грунта, обнаруженные на откосах, должны быть удалены.

Допуск работников в выемки с откосами, подвергшимися увлажнению, разрешается только после тщательного осмотра лицом, ответственным за обеспечение безопасности производства работ, состояние грунта откосов и обрушение неустойчивого грунта в местах, где обнаружены "козырьки" или трещины (отслоения).

Выемки, разработанные в зимнее время, при наступлении оттепели должны быть осмотрены, а по результатам осмотра должны быть приняты меры к обеспечению устойчивости откосов и креплений.

Разработка роторными и траншейными экскаваторами в связных грунтах (суглинках и глинах) выемок с вертикальными стенками без крепления допускается на глубину не более 3 м. В местах, где требуется пребывание работников, должны устраиваться крепления или разрабатываться откосы.

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

Порядок производства работ

Устанавливать крепления необходимо в направлении сверху вниз по мере разработки выемки на глубину не более 0,5 м.

Разрабатывать грунт в выемках "подкопом" не допускается. Извлеченный из выемки грунт необходимо размещать на расстоянии не менее 0,5 м от бровки этой выемки.

При разработке выемок в грунте одноковшовым экскаватором высота забоя должна определяться ППР с таким расчетом, чтобы в процессе работы не образовывались "kozyрки" из грунта.

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

Разборку креплений в выемках следует вести снизу вверх по мере обратной засыпки выемки, если иное не предусмотрено ППР.

При механическом ударном рыхлении грунта не допускается нахождение работников на расстоянии ближе 5 м от мест рыхления.

Односторонняя засыпка пазух при устройстве подпорных стен и фундаментов допускается в соответствии с ППР после осуществления мероприятий, обеспечивающих устойчивость конструкции, при принятых условиях, способах и порядке засыпки.

При разработке, транспортировании, разгрузке, планировке и уплотнении грунта двумя или более самоходными или прицепными машинами (скреперами, грейдерами, катками, бульдозерами), идущими одна за другой, расстояние между ними должно быть не менее 10 м.

Автомобили-самосвалы при разгрузке на насыпях, а также при засыпке выемок следует устанавливать не ближе 1 м от бровки естественного откоса; разгрузка с эстакад, не имеющих защитных (отбойных) брусьев, запрещается.

Места разгрузки автотранспорта должны определяться регулировщиком.

Запрещается разработка грунта бульдозерами и скреперами при движении на подъем или под уклон, с углом наклона более указанного в паспорте машины.

Не допускается присутствие работников и других лиц на участках, где выполняются работы по уплотнению грунтов свободно падающими трамбовками, ближе 20 м от базовой машины.

Специальные методы производства работ

При разработке карьеров необходимо соблюдать ПБ 06-07.

При разработке скальных, мерзлых земляных грунтов взрывным способом необходимо соблюдать требования ПБ 13-407.

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 и опрокидывание).

В случае электропрогрева грунта напряжение источника питания не должно быть выше 380 В.

Прогреваемый участок грунта необходимо оградить, установить на ограждении знаки безопасности, а в ночное время осветить. Расстояние

между ограждением и контуром прогреваемого участка должно быть не менее 3 м. На прогреваемом участке пребывание работников и других лиц не допускается.

Линии временного электроснабжения к прогреваемым участкам грунта должны выполняться изолированным проводом, а после каждого перемещения электрооборудования и перекладки электропроводки следует измерить сопротивление изоляции мегаомметром.

При разработке грунта способом гидромеханизации следует выполнять требования государственных стандартов.

Устройство искусственных оснований и буровые работы

Организация работ

При устройстве искусственных оснований и выполнении буровых работ необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- обрушающиеся горные породы (грунты);
- движущиеся машины и их рабочие органы, а также передвигаемые ими конструкции и предметы;
- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- опрокидывание машин, падение свай и их частей;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, указанных выше, безопасность устройства искусственных оснований и буровых работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по 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.

Производство буровых работ и работ по устройству искусственных оснований следует осуществлять с соблюдением требований раздела «Земляные работы» настоящего издания.

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

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

Предельная масса молота и сваи для копра согласно паспорту машины должна быть указана на его ферме или раме.

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 свай.

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

При забивке свай плавучим копром необходимо обеспечить его надежное причаливание 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.

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

Пробуренные скважины при прекращении работ должны быть закрыты щитами или ограждены. На щитах и ограждениях должны быть установлены предупреждающие знаки безопасности и сигнальное освещение.

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. Настил площадки должен быть огражден в соответствии с требованиями СНиП 12-03.

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

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

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

Порядок производства работ

Монтаж, демонтаж и перемещение сваебойных и буровых машин осуществлять под непосредственным руководством лиц, ответственных за безопасное выполнение указанных работ.

Монтаж, демонтаж и перемещение сваебойных и буровых машин при ветре 15 м/с и более или грозе не допускаются.

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

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

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

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

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.

Перед началом осмотра, смазки, чистки или устранения каких-либо неисправностей буровой машины или копра буровой инструмент или сваебойный механизм должны быть опущены и поставлены в устойчивое положение, а двигатель остановлен и выключен.

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.

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.

При подъеме свая должна удерживаться от раскачивания и кручения при помощи расчалок.

Одновременный подъем сваебойного молота и сваи не допускается.

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.

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

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

Оставлять их на весу не допускается.

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

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.

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 опущена краном на расстояние не более 30 см от верха погружаемой сваи-оболочки.

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.

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

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

аппараты замораживающей станции после окончания монтажа - пневматическим или гидравлическим 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 - гидравлическим давлением не менее 2,5 МПа.

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.

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

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

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.

Силикатоварки автоклавного типа и другие устройства, находящиеся под давлением в процессе эксплуатации, необходимо подвергать регулярным техническим освидетельствованиям и периодическим гидравлическим испытаниям согласно требованиям Госгортехнадзора России.

Бетонные работы

Организация работ

При приготовлении, подаче, укладке и уходе за бетоном, заготовке и установке арматуры, а также установке и разборке опалубки (далее - выполнении бетонных работ) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;

- движущиеся машины и передвигаемые ими предметы;

- обрушение элементов конструкций;

- шум и вибрация;

- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, указанных выше, безопасность бетонных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

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

- определение несущей способности и разработка проекта опалубки, а также последовательности ее установки и порядка разборки;

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

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

При монтаже опалубки, а также установке арматурных каркасов следует руководствоваться требованиями раздела "Монтажные работы" настоящего издания.

Цемент необходимо хранить в силосах, бункерах, ларях и других закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе загрузки и выгрузки. Загрузочные отверстия должны быть закрыты защитными решетками, а люки в защитных решетках закрыты на замок.

При использовании пара для прогрева инертных материалов, находящихся в бункерах или других емкостях, следует применять меры, предотвращающие проникновение пара в рабочие помещения.

Спуск рабочих в камеры, обогреваемые паром, допускается после отключения подачи пара, а также охлаждения камеры и находящихся в ней материалов и изделий до 40°C.

Организация рабочих мест

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.

Для перехода работников с одного рабочего места на другое необходимо применять лестницы, переходные мостики и трапы, соответствующие требованиям СНиП 12-03.

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

Опалубка перекрытий должна быть ограждена по всему периметру. Все отверстия в рабочем полу опалубки должны быть закрыты. При необходимости оставлять эти отверстия открытыми их следует затягивать проволоочной сеткой.

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

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

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

Съемные грузозахватные приспособления, стропы и тара, предназначенные для подачи бетонной смеси грузоподъемными кранами, должны быть изготовлены и освидетельствованы согласно ПБ 10-382.

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 людей на расстоянии ближе 1 м от арматурных стержней, нагреваемых электротоком.

При применении бетонных смесей с химическими добавками следует использовать защитные перчатки и очки.

Работники, укладывающие бетонную смесь на поверхности, имеющей уклон более 20°C, должны пользоваться предохранительными поясами.

Эстакада для подачи бетонной смеси автосамосвалами должна быть оборудована отбойными брусками. Между отбойными брусками 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 транспортного средства.

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

Зона электропрогрева бетона должна иметь защитное ограждение, удовлетворяющее требованиям государственной стандартизации, световую сигнализацию и знаки безопасности.

Порядок производства работ

Работа смесительных машин должна осуществляться при соблюдении следующих требований:

очистка приемков 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.

При выполнении работ по заготовке арматуры необходимо:

устанавливать защитные ограждения рабочих мест, предназначенных для разматывания бухт (мотков) и выправления арматуры;

при резке станками стержней арматуры на отрезки длиной менее 0,3 м применять приспособления, предупреждающие их разлет;

устанавливать защитные ограждения рабочих мест при обработке стержней арматуры, выступающей за габариты верстака, а у двусторонних верстаков, кроме того, разделять верстак посередине продольной металлической предохранительной сеткой высотой не менее 1 м;

складывать заготовленную арматуру в специально отведенных для этого местах;

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

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

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

При укладке бетона из бункера расстояние между нижней кромкой бункера и ранее уложенным бетоном или поверхностью, на которую укладывается бетон, должно быть не более 1 м, если иные расстояния не предусмотрены ППР.

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 проверять исправность и надежность закрепления всех его звеньев между собой и к страховочному канату.

При подаче бетона с помощью бетононасоса необходимо:

удалять всех работающих от бетоновода на время продувки на расстояние не менее 10 м;

укладывать бетоноводы на прокладки для снижения воздействия динамической нагрузки на арматурный каркас и опалубку при подаче бетона.

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.

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

Разборка опалубки должна производиться после достижения бетоном заданной прочности.

Минимальная прочность бетона при распалубке загруженных конструкций, в том числе от собственной нагрузки, определяется ППР и согласовывается с проектной организацией.

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

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.

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.

При устройстве технологических отверстий для пропуска трубопроводов в бетонных и железобетонных конструкциях алмазными кольцевыми сверлами необходимо на месте ожидаемого падения керна оградить опасную зону.

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

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 провода с нарушенной изоляцией.

Зона электропрогрева бетона должна находиться под круглосуточным наблюдением электромонтеров, выполняющих монтаж электросети.

Пребывание работников и выполнение работ на этих участках не допускается, за исключением работ, выполняемых по наряду-допуску в соответствии с межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

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

После каждого перемещения электрооборудования, применяемого при прогреве бетона, на новое место следует измерить сопротивление изоляции мегаомметром.

Монтажные работы

Организация работ

При монтаже железобетонных и стальных элементов конструкций, трубопроводов и оборудования (далее - выполнении монтажных работ) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
- передвигающиеся конструкции, грузы;
- обрушение незакрепленных элементов конструкций зданий и сооружений;
- падение вышерасположенных материалов, инструмента;
- опрокидывание машин, падение их частей;
- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, указанных выше, безопасность монтажных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

- определение марки крана, места установки и опасных зон при его работе;
- обеспечение безопасности рабочих мест на высоте;
- определение последовательности установки конструкций;
- обеспечение устойчивости конструкций и частей здания в процессе сборки;

определение схем и способов укрупнительной сборки элементов конструкций.

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

При возведении зданий и сооружений запрещается выполнять работы, связанные с нахождением людей в одной захватке (участке) на этажах (ярусах), над которыми производятся 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.

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

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

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

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.

Распаковка и расконсервация подлежащего монтажу оборудования должны производиться в зоне, отведенной в соответствии с ППР, и осуществляться на специальных стеллажах или прокладках высотой не менее 100 мм.

При расконсервации оборудования не допускается применение материалов с взрывопожароопасными свойствами.

При монтаже каркасных зданий устанавливать последующий ярус каркаса допускается только после установки ограждающих конструкций или временных ограждений на предыдущем ярусе.

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.

Организация рабочих мест

В процессе монтажа конструкций зданий или сооружений монтажники должны находиться на ранее установленных и надежно закрепленных конструкциях или средствах подмачивания.

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

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

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

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.

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

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.

Навесные металлические лестницы высотой более 5 м должны удовлетворять требованиям СНиП 12-03 или 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.

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

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.

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

Строповку конструкций и оборудования необходимо производить средствами, удовлетворяющими требованиям СНиП 12-03 и обеспечивающими возможность дистанционной расстроповки с рабочего горизонта в случаях, когда высота до замка грузозахватного средства превышает 2 м.

Порядок производства работ

До начала выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена сигналами между лицом, руководящим монтажом, и машинистом. Все сигналы подаются только одним лицом (бригадиром, звеньевым, такелажником-стропальщиком), кроме сигнала "Стоп", который может быть подан любым работником, заметившим явную опасность.

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

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.

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

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

Поднимать конструкции следует в два приема: сначала на высоту 20-30 см, затем после проверки надежности строповки производить дальнейший подъем.

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.

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

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.

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

Запрещается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололеде, грозе или тумане, исключающих 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 и более.

При надвигке (передвигке) конструкций и оборудования лебедками грузоподъемность тормозных лебедок и полиспастов должна быть равна грузоподъемности тяговых, если иные требования не установлены проектом.

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

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

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

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

Каменные работы

Организация работ

При выполнении каменных работ необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работающих следующих опасных и вредных производственных факторов:

расположение рабочих мест вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;

падение вышерасположенных материалов, конструкций и инструмента;
самопроизвольное обрушение элементов конструкций;
движущиеся части машин и передвигаемые ими конструкции и материалы.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, указанных выше, безопасность каменных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по 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 средств защиты от падения человека с высоты и падения предметов вблизи здания;

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

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

При необходимости возведения каменных стен вышерасположенного этажа без укладки перекрытий или покрытий необходимо применять временные крепления этих стен.

При монтаже перекрытий и других конструкций необходимо выполнять требования раздела 8 настоящих норм и правил.

При кладке наружных стен зданий высотой более 7 м с внутренних подмостей необходимо по всему периметру здания устраивать наружные защитные козырьки, удовлетворяющие 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 нижележащей частью стены здания и поверхностью козырька, был 110° , 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 защитный 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 50+50 мм, устанавливаться на высоте 6-7 м над первым рядом, а затем по ходу кладки переставляться через 6-7 м.

Организация рабочих мест

Кладку необходимо вести с междуэтажных перекрытий или средств подмащивания. Высота каждого яруса стены назначается с таким расчетом, чтобы уровень кладки после каждого перемасливания был не менее чем на два ряда выше уровня нового рабочего настила.

Средства подмащивания, применяемые при кладке, должны отвечать требованиям СНиП 12-03. Конструкция подмостей и допустимые нагрузки должны соответствовать предусмотренным в ППР.

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

Кладку карнизов, выступающих из плоскости стены более чем на 30 см, следует осуществлять с наружных лесов или навесных подмостей, имеющих ширину рабочего настила не менее 60 см. Материалы следует располагать на средствах подмащивания, установленных с внутренней стороны стены.

При кладке стен здания на высоту до 0,7 м от рабочего настила 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.

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.

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.

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.

Порядок производства работ

Кладка стен ниже и на уровне перекрытия, устраиваемых из сборных железобетонных плит, должна производиться с подмостей нижележащего этажа.

Не допускается монтировать плиты перекрытия без предварительно выложенного из кирпича бортика на два ряда выше укладываемых плит.

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

Установка креплений карниза, облицовочных плит, а также опалубки кирпичных перемычек должна выполняться в соответствии с рабочей документацией.

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

При облицовке стен крупными бетонными плитами необходимо соблюдать следующие требования:

облицовку следует начинать с укладки в уровне междуэтажного перекрытия опорного Г-образного ряда облицовочных плит, заделываемых в кладку, а затем устанавливать рядовые плоские плиты с креплением их к стене;

при толщине облицовочных плит более 40 мм облицовочный ряд должен ставиться раньше, чем выполняется кладка, на высоту ряда облицовки;

не допускается установка облицовочных плит любой толщины выше кладки стены более чем на два ряда плит.

При кладке или облицовке наружных стен многоэтажных зданий запрещается производство работ во время грозы, снегопада, тумана, исключающих видимость в пределах фронта работ, или при ветре скоростью более 15 м/с.

Способом замораживания на обыкновенных растворах разрешается возводить здания не более 4 этажей и не выше 15 м.

Для каменных конструкций, выполненных 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 раствора.

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

Отделочные работы

Организация работ

При выполнении отделочных работ (штукатурных, малярных, облицовочных, стекольных) необходимо предусматривать мероприятия по

предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;
острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях отделочных материалов и конструкций;

недостаточная освещенность рабочей зоны.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, указанных выше, безопасность отделочных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

организация рабочих мест, обеспечение их необходимыми средствами подмащивания и другими средствами малой механизации, необходимыми для производства работ;

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

При выполнении отделочных работ следует выполнять требования настоящих норм и правил, при выполнении окрасочных работ следует выполнять требования межотраслевых правил по охране труда.

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.

Организация рабочих мест

Рабочие места для выполнения отделочных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания и лестницами-стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям СНиП 12-03.

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

При работе с вредными или огнеопасными и взрывоопасными материалами следует непрерывно проветривать помещения во время работы, а также в течение 1 ч после ее окончания, применяя естественную или искусственную вентиляцию.

Места, над которыми производятся стекольные или облицовочные работы, необходимо ограждать.

Запрещается производить остекление или облицовочные работы на нескольких ярусах по одной вертикали.

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.

При применении воздухонагревателей (электрических или работающих на жидком топливе) для просушивания помещений зданий и сооружений необходимо выполнять требования ППБ-01.

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

При выполнении работ с растворами, имеющими химические добавки, необходимо использовать средства индивидуальной защиты (резиновые перчатки, защитные мази, защитные очки) согласно инструкции завода-изготовителя применяемого состава.

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.

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

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

Порядок производства работ

При выполнении всех работ по приготовлению и нанесению окрасочных составов, включая импортные, следует соблюдать требования инструкций предприятий-изготовителей в части безопасности труда.

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

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

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 и их прикосновения к подвижным стальным канатам;

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

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

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.

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;

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

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

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

Заготовка и сборка деревянных конструкций

При заготовке и сборке (монтаже) деревянных конструкций необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

подвижные части производственного оборудования;

передвигающиеся изделия, заготовки, материалы;

расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;

острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях материалов и конструкций;

токсические, химические, опасные и вредные производственные факторы.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, указанных выше, безопасность сборки (монтажа) деревянных конструкций должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

обеспечение безопасности рабочих мест на высоте;

определение последовательности установки конструкций;

обеспечение устойчивости конструкций и частей здания в процессе сборки;

определение схем и способов укрупнительной сборки элементов конструкций;

меры безопасности при проведении работ по антисептированию и огнезащитной обработке древесины.

При производстве работ по сборке (монтажу) деревянных конструкций, помимо требований данного раздела, должны учитываться требования раздела 8 "Монтажные работы" настоящих правил и ППБ-01. При применении механизированного инструмента следует руководствоваться СНиП 12-03, при деревообработке и работах по антисептированию и огнезащитной обработке следует руководствоваться межотраслевыми правилами по охране труда.

При работах по антисептированию и огнезащитной обработке следует руководствоваться ПОТ РМ 004.

Укладку балок междуэтажных и чердачных перекрытий, подшивку потолков, а также укладку накатов следует осуществлять с подмостей. Выполнять указанные работы с приставных лестниц запрещается.

Для монтажа деревянных конструкций и производства других видов работ необходимо укладывать временный настил по балкам междуэтажных и чердачных перекрытий.

Щиты или доски временных настилов необходимо соединять впритык, а места их стыкования располагать по осям балок.

Элементы конструкций следует подавать на место сборки в готовом виде. Производить заготовку конструкций на подмостях и возведенных конструкциях (за исключением пригонки деталей по месту) запрещается.

Подмости, с которых производится монтаж деревянных конструкций, не следует соединять или опирать на эти конструкции до их окончательного закрепления.

Приготавливать антисептические и огнезащитные составы следует в отдельных помещениях с принудительной вентиляцией.

Запрещается доступ посторонних лиц к местам приготовления этих составов.

Антисептирование конструкций во время каких-либо работ в смежных помещениях или при смежных работах в одном помещении не допускается.

Изоляционные работы

Организация работ

При выполнении изоляционных работ (гидроизоляционных, теплоизоляционных, антикоррозионных) необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха рабочей зоны;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;

острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях оборудования, материалов.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, указанных выше, безопасность изоляционных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по 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.

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

Изоляционные работы на технологическом оборудовании и трубопроводах должны выполняться, как правило, до их установки или после постоянного закрепления в соответствии с проектом.

При производстве антикоррозионных работ, кроме требований настоящих норм и правил, следует выполнять требования государственных стандартов.

При производстве теплоизоляционных работ с использованием изделий из асбеста и асбестосодержащих материалов необходимо соблюдать требования ПОТ РМ-010.

Организация рабочих мест

Рабочие места при приготовлении горячих мастик, проведении изоляционных работ с выделением пожароопасных веществ должны быть оборудованы первичными средствами пожаротушения согласно ППБ-01.

При проведении изоляционных работ внутри аппаратов или закрытых помещений рабочие места должны быть обеспечены вентиляцией (прветриванием) и местным освещением от электросети напряжением не выше 12 В с арматурой во взрывобезопасном исполнении.

Рабочие места для выполнения изоляционных работ на высоте должны быть оборудованы средствами подмащивания с ограждениями и лестницами-стремянками для подъема на них, соответствующими требованиям СНиП 12-03.

Перед началом изоляционных работ в аппаратах и других закрытых емкостях все электродвигатели необходимо отключить, а на подводящих технологических трубопроводах поставить заглушки и в соответствующих местах повесить плакаты (надписи), предупреждающие о проведении работ внутри аппаратов.

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

Битумную мастику следует доставлять к рабочим местам, как правило, по битумопроводу или в емкостях при помощи грузоподъемного крана.

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

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

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

Порядок производства работ

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

Не допускается превышение температуры варки и разогрева битумных мастик выше 180°C.

Заполнение битумного котла допускается не более 3/4 его вместимости.

Загружаемый в котел наполнитель должен быть сухим. Недопустимо попадание в котел льда и снега.

Для подогрева битумных мастик внутри помещений запрещается применение устройств с открытым огнем.

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

Запрещается вливать растворитель в расплавленный битум, а также готовить грунтовку на этилированной бензине или бензоле.

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

При приготовлении и заливке пенополиуретана должны быть выполнены следующие требования:

подогрев компонентов пенополиуретана должен производиться с помощью закрытых нагревателей и без применения открытого пламени;

при выполнении технологических операций должно быть исключено попадание компонентов на кожный покров работников;

при выполнении работ по приготовлению рабочих составов и заливки не допускается в зоне радиусом 25 м курить и разводить огонь, выполнять сварочные работы.

Стекловату и шлаковату следует подавать к месту работы в контейнерах или пакетах, соблюдая условия, исключающие распыление.

Для закрепления сеток под штукатурку поверхностей строительных конструкций необходимо применять вязальную проволоку.

На поверхностях конструкций или оборудования после покрытия их теплоизоляционными материалами, закрепленными вязальной проволокой с целью подготовки под обмазочную изоляцию, не должно быть выступающих концов проволоки.

При производстве теплоизоляционных работ зазор между изолируемой поверхностью и рабочим настилом лесов не должен превышать двойной толщины изоляции плюс 50 мм.

Кровельные работы

Организация работы

При выполнении кровельных работ по устройству мягкой кровли из рулонных материалов и металлической или асбестоцементной кровли необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;

- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;

- повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования, материалов и воздуха рабочей зоны;

- острые кромки, заусенцы и шероховатость на поверхностях оборудования, материалов;

- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может пройти через тело человека.

При наличии опасных и вредных производственных факторов, указанных выше, безопасность кровельных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в организационно-технологической документации (ПОС, ППР и др.) следующих решений по охране труда:

- организация рабочих мест на высоте, пути прохода работников на рабочие места, особые 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.

Производство кровельных работ газопламенным способом следует осуществлять по наряду-допуску, предусматривающему меры безопасности.

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.

Организация рабочих мест

Места производства кровельных работ, выполняемых газопламенным способом, должны быть обеспечены не менее чем двумя эвакуационными выходами (лестницами), а также первичными средствами пожаротушения в соответствии с ППБ -01.

Подниматься на кровлю и спускаться с нее следует только по лестничным маршам и оборудованным для подъема на крышу лестницам. Использовать в этих целях пожарные лестницы запрещается.

При производстве работ на плоских крышах, не имеющих постоянного ограждения, рабочие места необходимо ограждать в соответствии с требованиями СНиП 12-03.

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.

При выполнении работ на крыше с уклоном более 20° работники должны применять предохранительные пояса согласно требованиям СНиП 12-03.

Применяемые для подачи материалов при устройстве кровель краны малой грузоподъемности должны устанавливаться и эксплуатироваться в соответствии с инструкцией завода-изготовителя. Подъем груза следует осуществлять в контейнерах или таре.

Вблизи здания в местах подъема груза и выполнения кровельных работ необходимо обозначить опасные зоны, границы которых определяются согласно СНиП 12-03.

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

Запас материала не должен превышать сменной потребности.

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

Порядок производства работ

Порядок производства работ с применением горячих мастик определяется разделом 12 настоящих норм и правил.

Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключаяющего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

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 заготовленном виде.

Заготовка указанных элементов и деталей непосредственно на крыше не допускается.

Выполнение кровельных работ по установке (подвеске) готовых водосточных желобов, воронок, труб, а также колпаков и зонтов для дымовых и вентиляционных труб и покрытию парапетов, сандриков, отделке свесов следует осуществлять с применением подмостей.

Запрещается использование для указанных работ приставных лестниц.

При выполнении кровельных работ газопламенным способом необходимо выполнять следующие требования безопасности:

баллоны должны быть установлены вертикально и закреплены в специальных стойках;

тележки стойки с газовыми баллонами разрешается устанавливать на поверхностях крыши, имеющих уклон до 25°. 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 резиноканевых рукавов - 3 м, до отдельных баллонов - 5 м.

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

Требования безопасности при складировании материалов и конструкций

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

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

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

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

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

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

- стенные панели - в кассеты или пирамиды (панели перегородок - в кассеты вертикально);

- стенные блоки - в штабель в два яруса на подкладках и с прокладками;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Контрольные вопросы:

1. Организация безопасного производства работ?
2. Перечень работ с повышенной опасностью?
3. Перечень работ при опасной ситуации?
4. Повышенная опасность на предприятии?
5. Основные причины аварий систем?

1.5. Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях

Авария — опасное происшествие (природного или техногенного характера), создающее на объекте, определенной территории или акватории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования и транспортных средств, нарушению производственного или транспортного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде.

Аварийная ситуация — это развивающаяся во времени авария, состоящая в последовательности сменяющих друг друга различных опасных событий. Для характеристики пространственных масштабов аварийной ситуации используют термин аварийная зона (или зона аварии). Лекция 10. Техника безопасности строительного производства АНО ДПО «Учебно-курсовой комбинат» г. Ставрополь

В целях упорядочения отнесения происходящих аварий к тому или иному виду Ростехнадзором введена их классификация в зависимости от объектов, относящихся к категории опасных производственных объектов. В соответствии с постановлением Правительства РФ от 21 мая 2007 г. № 304 «О классификации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» чрезвычайные ситуации классифицируются в зависимости от количества людей, пострадавших в этих ситуациях, людей, условия жизнедеятельности которых нарушены, размера материального ущерба, а также границ зон распространения поражающих факторов чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации подразделяются на локальные, муниципальные, межмуниципальные, региональные, межрегиональные и федеральные. Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.0.230–2007 и международное Руководство МОТ-СУОТ 2001 по системам управления охраной труда требуют, чтобы предупреждение аварийных ситуаций, готовность к ним и реагирование были составной частью системы управления охраной труда на производстве.

В соответствии с этим в каждой организации следует установить и поддерживать в рабочем состоянии мероприятия по

предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним и реагированию. Эти мероприятия должны определять возможный характер и масштаб аварийных ситуаций и предусматривать предупреждение связанных с ними рисков.

Все мероприятия должны быть разработаны в соответствии с размером и характером деятельности организации. Мероприятия должны:

- гарантировать, что имеющаяся необходимая информация, оповещение и координация действий работников обеспечат защиту всех людей в случае аварийной ситуации в рабочей зоне;
- предоставлять информацию соответствующим службам аварийного реагирования и обеспечивать их быстрое оповещение при аварии;
- предусматривать оказание первой медицинской помощи, проведение противопожарных мероприятий и эвакуацию всех людей, находящихся в рабочей зоне;
- предоставлять соответствующую информацию и возможность подготовки всех работников, включая проведение регулярных тренировок по предупреждению аварийных ситуаций, обеспечению готовности к ним и реагированию.

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварии организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте;
- заключать с профессиональными аварийно-спасательными службами или с профессиональными аварийно-спасательными формированиями договоры на обслуживание, а в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, создавать собственные профессиональные аварийно-спасательные службы или профессиональные аварийноспасательные формирования, а также нештатные аварийно-спасательные формирования из числа работников;
- в соответствии с законодательством Российской Федерации иметь резервы финансовых средств и материальных ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- обучать работников необходимым действиям в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте;
- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии и поддерживать указанные системы в пригодном к использованию состоянии.

Поэтому на крупных предприятиях, эксплуатирующих опасные производственные объекты, существуют противопожарная служба, газоспасательная служба, система противопожарной защиты,

готовятся нештатные аварийно-спасательные формирования из числа работников, имеется план ликвидации аварии (ПЛА) и т. п. Как правило, слаженность работы всех этих служб существенно влияет на результат работы по ликвидации аварийных ситуаций. Для отработки практических навыков и действий в условиях аварийной ситуации по плану ликвидации аварий регулярно проводятся учебно-тренировочные занятия, запись о которых делается в специальном журнале, и там же выставляется оценка знаний каждого работника. Как правило, в учебно-тренировочных занятиях вместе с работниками принимают участие и специалисты аварийно-спасательных формирований (МЧС) для отработки согласованных совместных действий. С учетом специфики производства занятия проводятся с различной периодичностью, определенной в правилах безопасности для данной отрасли.

Контрольные вопросы:

1. *Что такое авария?*
2. *Понятие аварийная ситуация?*
3. *Классификация опасных объектов?*
4. *Понятие рабочего состояния мероприятия?*
5. *Перечень действий при опасной ситуации на объекте?*