

РАБОТЫ АНТИКОРРОЗИОННЫЕ

Требования безопасности

Occupational safety standards system. Building.
Anticorrosive protective works. Safety requirements
ГОСТ 12.3.016-87

Дата введения 01.07.87

Настоящий стандарт распространяется на антикоррозионные работы по защите оборудования, строительных конструкций зданий и сооружений (далее - защищаемые объекты) на строящихся, действующих и реконструируемых предприятиях, в условиях баз, мастерских и приобъектных производственных помещений на всех стадиях технологического процесса (подготовки поверхности, подготовки материалов и приготовления составов, нанесения антикоррозионного покрытия, хранения и транспортирования исходных материалов).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Антикоррозионные работы следует выполнять в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 12.3.002-75, СНиП III-4-80, нормативных документов, утвержденных Министерством здравоохранения СССР, Госгортехнадзором СССР, Минэнерго СССР, ГУПО МВД СССР и Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды.

1.2. Опасные и вредные производственные факторы должны быть устранены или снижены до допустимых уровней в соответствии с действующими стандартами:

температура, влажность, содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны - по ГОСТ 12.1.005-76;

шум - по ГОСТ 12.1.003-83;

вибрация - по ГОСТ 12.1.012-78;

ультразвук - по ГОСТ 12.1.001-83;

заряды статического электричества - по ГОСТ 12.1.018-86;

освещенность - по ГОСТ 12.1.046-85;

вредные вещества - по ГОСТ 12.1.007-76.

1.3. Требования по пожаробезопасности - по ГОСТ 12.1.004-85, взрывобезопасности - по ГОСТ 12.1.010-76.

1.4. При организации и выполнении антикоррозионных работ следует предусматривать физиологически обоснованные режимы труда и отдыха в соответствии с требованиями проекта организации строительства и проекта производства работ.

1.5. Отходы при производстве антикоррозионных работ не должны загрязнять производственные помещения и окружающую природную среду.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССАМ

2.1. Общие требования

2.1.1. Антикоррозионные работы следует выполнять по проектам производства работ с максимальным использованием средств механизации.

2.1.2. При каких-либо нарушениях технологического процесса, отключении вентиляции или изменении самочувствия работающих работы следует немедленно прекратить, а работающих удалить из рабочей зоны.

2.1.3. При выполнении работ в замкнутых объемах (закрытых аппаратах, закрытых металлических и железобетонных резервуарах колодцах, подвалах, вентиляционных тоннелях) с пожаровзрывоопасными и вредными веществами в течение рабочей смены работающим следует периодически предоставлять перерывы в работе с выходом из рабочей зоны, продолжительность которых определяют в установленном порядке.

2.1.4. При выполнении антикоррозионных работ в условиях повышенной опасности работающим следует иметь наряд-допуск по СНиП Ш-4-80.

2.1.5. Не допускается производство работ без средств индивидуальной защиты, установленных ГОСТ 12.4.011-75.

2.2. Требования при работе с пожаровзрывоопасными материалами

2.2.1. При производстве работ необходимо выполнять требования "Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ".

2.2.2. Оборудование и оснастка для выполнения антикоррозионных работ, контрольно-регулирующие приборы, светотехническое и вентиляционное оборудование (далее - производственное оборудование), электрические приводы и пускорегулирующая аппаратура должны быть во взрывобезопасном исполнении. Размещение и подключение оборудования следует выполнять по "Правилам устройства электроустановок".

Производственное оборудование, инструмент и спецодежда должны быть в исполнении, исключающем разряды статического электричества и образование искры по ГОСТ 12.1.018-86.

2.2.3. Концентрация пожаровзрывоопасных летучих веществ не должна превышать значений предельно допустимых взрывоопасных концентраций (ПДВК) по ГОСТ 12.1.004-85 и должна обеспечиваться принудительной приточно-вытяжной вентиляцией.

2.2.4. В местах ведения работ и в окружающих их зонах радиусом 25 м по всей открытой высоте не допускается:

проводить какие-либо совмещенные работы, вызывающие образование искр, огня или пыли;

курить, разводить огонь;

иметь при себе спички, зажигалки, а также металлические предметы, которые могут вызвать искру;

работать в обуви со стальными гвоздями на подошвах;

обогревать производственные помещения и защищаемые объекты электроприборами не во взрывоопасном исполнении;

находиться лицам, не участвующим непосредственно в выполнении данных работ.

Зону обозначить знаками безопасности по ГОСТ 12.4.026-76.

Проемы и отверстия над и под помещениями, где ведутся огне-взрывоопасные работы, а также каналы, проемы, трубопроводы и пр. из смежных помещений следует закрывать герметично.

2.2.5. При необходимости проведения совмещенных работ в замкнутых объемах с диаметром или размером сторон более 25 м, за исключением наливных резервуаров, должны быть разработаны мероприятия, исключающие возникновение пожаров, взрывов. На производство таких работ необходимо оформлять наряд-допуск.

Совмещенные работы следует производить не ближе 25 м от ограждения рабочей зоны.

2.2.6. Часовой объем работ с пожаровзрывоопасными веществами не должен превышать сменной потребности, указанной в проекте производства работ.

2.2.7. Для осмотра защищаемого объекта вход людей в рабочую зону перед началом работ или в перерывах между сменами допускается при условии:

не превышения предельно допустимых концентраций вредных веществ (ПДК);

включенных вентиляционных систем;

наличия наряда-допуска.

При перерывах в работе в соответствии с п. 2.1.3 вентиляционные системы не допускается выключать.

2.3. Требования при работе с токсичными и раздражающими веществами

Не допускается хранить и принимать пищу, хранить и чистить одежду в местах производства работ с токсичными и раздражающими веществами.

2.4. Требования при подготовке поверхности

2.4.1. Абразивный инструмент следует применять по ГОСТ 12.3.028-82.

2.4.2. Подготовка и применение модификаторов ржавчины - по ГОСТ 10678-76.

2.4.3. При выполнении абразивно-струйной очистки рабочая зона должна иметь ограждение, исключающее распространение пыли.

2.4.4. Работы по нанесению модификаторов ржавчины следует производить по "Правилам и нормам техники безопасности, пожарной безопасности и промышленной санитарии для окрасочных цехов", утвержденными ВЦСПС в 1977 г.

2.5. Требования при приготовлении антикоррозионных составов и подготовке исходных материалов

2.5.1. При расположении производственного оборудования в рабочей зоне следует предусмотреть мероприятия, обеспечивающие выполнение требований пп. 2.2 и 2.3.

2.5.2. При приготовлении горячих составов заполнение котлов допускается не более чем на 3/4 их объема. Загружаемый в котел наполнитель должен иметь влажность не выше нормативной. Приготовление серного состава в котлах следует производить на песчаной бане.

2.5.3. При выливании жидких компонентов из бочек следует применять специальные устройства и приспособления (ручные насосы, кантователи и пр.).

2.6. Требования при нанесении антикоррозионных покрытий

2.6.1. При нанесении металлических покрытий следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.008-75 и ГОСТ 12.2.008-75.

2.6.2. Вулканизацию гуммировочного покрытия в аппаратах следует выполнять только после полного удаления из них паров растворителей.

2.6.3. При вулканизации покрытий на подводящих паропроводах следует установить контрольную и регулирующую арматуру и предохранительный клапан.

2.6.4. Сброс давления и отвод паровоздушной смеси и конденсата после окончания вулканизации под давлением следует осуществлять с помощью предназначенной для этого арматуры.

2.6.5. При открытой вулканизации следует предусмотреть мероприятия, исключающие контакт работающих с используемым при этом паром и горячей водой.

2.6.6. Снятие опалубки из-под несущих элементов антикоррозионной защиты, а также передачу нагрузки на них следует производить после достижения материалами прочности, предусмотренной в рабочих чертежах.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ВРЕМЕННЫМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОМЕЩЕНИЯМ, ПЛОЩАДКАМ И ЗАЩИЩАЕМЫМ ОБЪЕКТАМ

3.1. Защищаемые объекты следует обеспечивать аварийным освещением во взрывобезопасном исполнении.

3.2. Производственные помещения, места (участки), производственные площадки следует оборудовать средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009-83.

3.3. При проведении работ с применением пожаровзрывоопасных веществ полы временных производственных помещений следует покрывать настилами из деревянных досок, резиновыми ковриками и другими материалами, исключающими искробразование.

3.4. Защищаемые объекты следует заземлять по ГОСТ 12.1.030-81 и "Правилам устройства электроустановок", утвержденным Министерством энергетики СССР.

3.5. Металлические аппараты, подлежащие вулканизации закрытым способом, используемые в качестве пароприемников, должны соответствовать "Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденным Госгортехнадзором СССР.

3.6. При производстве работ с применением пожаровзрывоопасных веществ производственные помещения и защищаемые объекты должны иметь проемы (двери, люки, лазы, снятые крышки, отверстия ввода газа и т.п.), открывающиеся наружу для обеспечения входа и выхода людей.

Для подачи материалов, пропуска временных вентиляционных систем, токопроводов и т.п. следует использовать технологические отверстия, а при их отсутствии или недостаточных размерах - дополнительные проемы в соответствии с проектом производства работ.

3.7. Минимально допустимый линейный размер проемов 0,8 м. Максимальная высота расположения нижней кромки одного из проемов от внутренней поверхности пола (днища) 0,8 м.

3.8. Для обеспечения безопасного входа и выхода работающих проемы следует оборудовать площадками и лестницами по ГОСТ 12.2.012-75.

3.9. Число проемов и их взаимное расположение следует устанавливать исходя из габаритных размеров и конструкции защищаемого объекта.

3.9.1. Защищаемые объекты диаметром или размером сторон до 2,0 м при высоте до 2,0 м должны иметь съемную крышку или перекрытие.

3.9.2. Защищаемые объекты диаметром или размером сторон от 2,0 до 6,0 м при высоте до 6,0 м должны иметь съемную крышку и проем в нижней части или не менее двух проемов при отсутствии съемной крышки.

3.9.3. Защищаемые объекты диаметром или размером сторон от 6,0 до 8,0 м при высоте до 12,0 м должны иметь проемы, количество которых определяется из расчета один проем на 4 м высоты защищаемой поверхности объекта.

3.9.4. При высоте и диаметре или размерах сторон более указанных дополнительное число проемов должно определяться проектом производства работ в зависимости от конструкций средств подмащивания, а также от числа работающих одновременно, исходя из расчета - один проем на трех работающих, но не менее двух проемов в нижнем поясе или в верхней крышке (перекрытии) заглубленных защищаемых объектов.

Расстояние между проемами, находящимися на одной отметке, не должно быть менее 1/4 части периметра или длины окружности.

3.10. В непроходных защищаемых объектах (каналы, тоннели) антикоррозионные работы следует производить до монтажа технологических трубопроводов и установки плит перекрытия, но после завершения работ по устройству систем пожарной автоматики.

Антикоррозионные работы в канализационных лотках и каналах глубиной до 1,5 м следует производить при соотношении глубины к ширине не более 1,7.

Аппараты диаметром до 1,0 м должны иметь разъемы на каждые 2,0 м длины; царги, имеющие приварные днища, должны иметь длину не более 1,0 м.

Газоходы, воздухопроводы, трубопроводы (далее - газоходы) диаметром или размером сторон до 1,0 м следует монтировать из сборных секций, длина которых определяется в зависимости от вида антикоррозионного покрытия, но не более 2,0 м.

Газоходы диаметром более 1,0 м должны иметь проемы размером не менее 0,8 м через каждые 10-12 м длины.

Антикоррозионную защиту наклонных и вертикальных газоходов, диаметром от 1,0 до 2,0 м следует выполнять до монтажа; каждый монтируемый участок должен иметь люк диаметром не менее 0,8 м (с учетом толщины защиты), расположенный на расстоянии 0,6 м от его торца.

3.11. Выполнение антикоррозионных работ в защищаемых объектах, не отвечающих изложенным требованиям, следует производить по специально разработанному проекту производства работ, согласованному с учреждениями санитарно-эпидемиологической службы, технической инспекцией труда или органами пожарного надзора и другими специальными службами в установленном порядке.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ МАТЕРИАЛАМ

4.1. Все поставляемые материалы должны иметь аналитический паспорт с указанием наличия вредных веществ, параметров, характеризующих пожаровзрывоопасность, сроков и условий хранения, рекомендуемого метода нанесения, способа и регламента безопасного выполнения антикоррозионных работ.

4.2. На все работы по приготовлению антикоррозионных составов и нанесению покрытий должны быть технологические инструкции и инструкции о мерах пожарной безопасности, утвержденные в установленном порядке.

При приготовлении антикоррозионных составов не допускается изменять порядок введения компонентов, предусмотренных стандартами и техническими условиями на материалы конкретного вида.

4.3. Применение материалов, не имеющих технологических инструкций, не допускается. Применение материалов, не включенных в "Перечень полимерных материалов и изделий, разрешенных к применению в строительстве", утвержденный Министерством здравоохранения СССР, не допускается.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

5.1. Производственное оборудование должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-74, требованиям категорий производств согласно СНиП 2.09.02-85 и классу взрывоопасности согласно "Правилам устройства электроустановок".

5.2. Производственное оборудование, на которое распространяются "Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", следует эксплуатировать и обслуживать в соответствии с требованиями этого документа, а грузоподъемные машины и механизмы - в соответствии с "Правилами устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов и лифтов".

5.3. При использовании котлов при приготовлении горячих составов следует предусмотреть мероприятия по безопасной их установке.

5.4. В конструкции сопла аппарата для абразивно-струйной очистки следует предусмотреть устройство для дистанционного включения и выключения подачи сжатого воздуха.

При отсутствии такого устройства обслуживание установки должно осуществляться двумя рабочими, имеющими между собой постоянную связь (звуковую, световую, при помощи сигнального каната и т.п.).

6. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ

6.1. Применяемые механизмы, ручной инструмент, инвентарные подмости, оградительные устройства должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.059-78 и ГОСТ 12.2.012-75.

6.2. Оснащение и организация рабочего места - по ГОСТ 12.2.061-81.

6.3. Работы в замкнутых объемах следует производить при работающей приточно-вытяжной вентиляции.

С наружной стороны у входа в замкнутые объемы должен находиться дежурный.

Между работающими внутри замкнутых объемов и дежурным следует поддерживать постоянную связь (звуковую, световую, при помощи сигнального каната и т.п.).

6.4. Проезды, проходы к рабочим местам - по СНиП III-4-80.

6.5. Сигнальные цвета и знаки безопасности - по ГОСТ 12.4.026-76.

6.6. Санитарно-бытовое обеспечение следует производить в соответствии с СН 276-74 и с учетом групп производственных процессов по санитарной характеристике.

7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ ИСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ

7.1. Хранение материалов на объекте следует производить в местах, предусмотренных проектом производства работ.

7.2. В помещениях для хранения пожароопасных веществ следует предусмотреть паровое или водяное отопление.

7.3. Взрывоопасные и вредные вещества следует хранить и транспортировать в таре, исключающей возможность их пролива, рассыпания, испарения и пыления.

7.4. При эксплуатации производственной тары следует соблюдать требования ГОСТ 12.3.010-82.

7.5. Пожаровзрывоопасные и вредные вещества и составы следует хранить в таре, имеющей маркировку по ГОСТ 14192-77, знаки опасности - по ГОСТ 19433-81.

Открывать пробки и крышки тары следует инструментом, изготовленным из цветного металла.

7.6. Хранение порожней тары из-под пожаровзрывоопасных и вредных веществ и составов, а также их очистку следует производить на специально отведенных и огражденных площадках, согласованных с пожарной охраной строительного объекта.

Не допускается оставлять порожнюю тару в рабочей зоне.

7.7. Легковоспламеняющиеся вещества следует хранить в рабочей зоне в минимально необходимых количествах, но не более сменной нормы.

7.8. Транспортирование пожаровзрывоопасных веществ следует производить в соответствии с требованиями "Инструкции о порядке перевозки опасных грузов автомобильным транспортом" № 370-1980, утвержденной МВД СССР.

Транспорт следует оснащать средствами пожаротушения по ГОСТ 12.4.009-83.

7.9. Погрузочно-разгрузочные работы следует производить механизированным способом по ГОСТ 12.3.009-76.

7.10. При применении искусственного освещения в местах погрузки и разгрузки осветительная арматура должна соответствовать требованиям "Правил устройства электроустановок".

7.11. Обтирочный материал, использованный при работе, следует складывать в металлические ящики с плотно закрывающимися крышками и своевременно утилизировать.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

8.1. К проведению антикоррозионных работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие:

предварительный медицинский осмотр в соответствии с приказом Министерства здравоохранения СССР от 19 июля 1984 г. № 700;

обучение безопасности труда - по ГОСТ 12.0.004-79, производственной санитарии, пожаро- и электробезопасности;

профессиональную подготовку.

8.2. Должностные лица строительного-монтажной организации в соответствии с требованиями СНиП III-4-80 несут ответственность за соблюдение норм техники безопасности при производстве работ.

8.3. Руководство строительного-монтажной организации, осуществляющей производство антикоррозионных работ, заблаговременно в письменной форме обязано предупредить генерального подрядчика о начале этих работ (для разработки в соответствии с "Положением о взаимоотношениях организаций - генеральных подрядчиков с субподрядными организациями" мероприятий, обеспечивающих безопасные условия работы на строящемся объекте) и оформить наряд-допуск на их производство.

8.4. При производстве антикоррозионных работ на действующих предприятиях следует по согласованию с руководством этих предприятий разработать и утвердить мероприятия по безопасности труда.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ РАБОТАЮЩИХ

9.1. Применяемые средства индивидуальной защиты (СИЗ) работающих:

тип защитных очков - по ГОСТ 12.4.013-85;

тип защитной одежды - по ГОСТ 12.4.103-83;

тип индивидуальных средств защиты органов дыхания - по ГОСТ 12.4.034-85;

тип дерматологических защитных средств - по ГОСТ 12.4.068-79.

9.2. При абразивно-струйной очистке и нанесении металлизационного покрытия для защиты органов дыхания следует применять СИЗ с принудительной подачей воздуха.

9.3. При выполнении металлизационных покрытий защита органа слуха - по ГОСТ 12.4.051-78.

9.4. Выбор СИЗ следует осуществлять с учетом конкретных производственных факторов и в соответствии с "Ассортиментом спецодежды, спецобуви и др. СИЗ, рекомендуемых для рабочих и служащих, занятых на строительных, строительного-монтажных и ремонтно-строительных работах, на 1985-1986 гг. и последующие годы", согласованным ЦК профсоюза рабочих строительства и промстройматериалов и Союзглавспецодеждой при Госснабе СССР.

9.5. Лица, не имеющие СИЗ, соответствующих характеру производственных процессов, к работе не допускаются.

9.6. Спецодежду следует подвергать обеспыливанию и стирке в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

10. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССАМ НА ДЕЙСТВУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

10.1. Антикоррозионные работы следует производить по проекту производства работ, выполненному в соответствии с рабочими чертежами антикоррозионной защиты, а также техническим заключением о состоянии и несущей способности основных конструкций реконструируемых и ремонтируемых объектов.

10.2. При полной или частичной остановке предприятия, при остановке отдельных цехов и производств (или без их остановки) следует выполнять следующие условия:

обеспечить полную нейтрализацию восстанавливаемого покрытия; от защищаемого объекта отключить сети водо-, тепло-, газо-, электроснабжения, канализации, технологических трубопроводов;

использовать штатные подъемно-транспортные устройства в случае соответствия условий их эксплуатации требованиям проекта производства работ;

применять штатную вентиляционную систему в случае соответствия ее технологических параметров требованиям проекта производства работ.

При невозможности использования штатной вентиляционной системы на время производства работ ее следует отключить и обозначить предупреждающими знаками безопасности;

место выброса воздуха из вентиляционной системы следует определять по проекту производства работ;

до начала работ оформить акт-допуск с указанием мероприятий, обеспечивающих безопасность проведения работ;

работы выполнять в соответствии с графиком совмещенных работ, в котором определены очередность и порядок выполнения антикоррозионных работ и работ цеха.

10.3. Следует разработать мероприятия и план усиления пожарной безопасности на период проведения работ по реконструкции.

11. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ БЕЗОПАСНОСТИ

11.1. Контроль за соблюдением взрывобезопасности и пожарной безопасности в рабочей зоне следует проводить по ГОСТ 12.1.010-76 и ГОСТ 12.1.004-85.

11.2. Контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны следует проводить в зависимости от класса опасности по ГОСТ 12.1.007-76 и ГОСТ 12.1.005-76.

11.3. Контроль освещенности рабочей зоны следует проводить по ГОСТ 24940-81 и ГОСТ 12.1.046-85.

11.4. Воздух рабочей зоны и мест максимального скопления пожаро-взрывоопасных и вредных веществ в защищаемом объекте следует контролировать с помощью автоматических средств измерений непрерывного действия.

11.4.1. Концентрацию пожаровзрывоопасных веществ следует контролировать при помощи газосигнализаторов. Выдача сигнала "ОПАСНОСТЬ" должна осуществляться при достижении 10 % величины нижнего предела взрываемости.

11.4.2. Концентрацию вредных веществ следует контролировать при помощи газоанализаторов. Выдача сигнала "КОНЦЕНТРАЦИЯ" осуществляется при достижении ПДК вредных веществ.

При отсутствии серийно выпускаемых средств измерений следует использовать лабораторные методы анализа воздушной среды на строительной площадке.

11.5. Газоанализаторы и газосигнализаторы должны проходить государственные испытания в соответствии с требованиями ГОСТ 8.001-80 или быть аттестованы в соответствии с ГОСТ 8.326-78.

Газоанализаторы и газосигнализаторы следует подвергать государственной поверке по ГОСТ 8.002-86.

11.6. Контроль за состоянием электрооборудования и его безопасной эксплуатации должен обеспечиваться администрацией строительно-монтажной организации в соответствии с требованиями "Правил техники безопасности электроустановок потребителей и правил технической эксплуатации электроустановок потребителей" и "Правил устройства электроустановок", утвержденных Министерством энергетики СССР.

11.7. Контроль безопасной работы оборудования, зарегистрированного органами Госгортехнадзора СССР, следует производить в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением", утвержденных Госгортехнадзором СССР.

11.8. Установить порядок контроля показателей качества средств индивидуальной защиты следует в соответствии с требованиями.