

**МИНИСТЕРСТВО ТРУДА И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от 26 июля 2001 г. N 59**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ МЕЖОТРАСЛЕВЫХ ПРАВИЛ
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ НАНЕСЕНИИ МЕТАЛЛОПОКРЫТИЙ**

Министерство труда и социального развития Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые Межотраслевые правила по охране труда при нанесении металлопокрытий.
2. Ввести в действие Межотраслевые правила по охране труда при нанесении металлопокрытий, утвержденные настоящим Постановлением, с 1 октября 2001 г.
3. Департаменту условий и охраны труда Министерства труда и социального развития Российской Федерации организовать издание и распространение Межотраслевых правил по охране труда при нанесении металлопокрытий.

Министр труда
и социального развития
Российской Федерации
А.ПОЧИНОК

Утверждены
Постановлением Министерства
труда и социального развития
Российской Федерации
от 26 июля 2001 г. N 59

Введены в действие
с 1 октября 2001 года

**МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ПРАВИЛА
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ НАНЕСЕНИИ МЕТАЛЛОПОКРЫТИЙ
ПОТ Р М-018-2001**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Межотраслевые правила по охране труда при нанесении металлопокрытий (далее - Правила) распространяются на работников организаций, независимо от форм собственности и организационно - правовых форм, и других физических лиц, занятых в процессах

нанесения металлопокрытий электрохимическим, химическим и физическим способами на всех стадиях производства. Правила не распространяются на работников, занимающихся нанесением металлопокрытий методом напыления.

1.2. Правила действуют на территории Российской Федерации и устанавливают единые требования по охране труда к рабочим местам и организации работ.

1.3. Требования, содержащиеся в Правилах, должны учитываться при: проектировании и применении производственных процессов и оборудования нанесения металлопокрытий; проектировании и строительстве новых, реконструкции и техническом перевооружении действующих организаций.

1.4. Требования Правил, выполнение которых связано со значительными капитальными затратами, реализуются в сроки, согласованные с органом исполнительной власти по труду субъекта Российской Федерации, государственной инспекцией труда в субъекте Российской Федерации и другими заинтересованными органами (по вопросам, входящим в их компетенцию).

1.5. На основе Правил в организациях с учетом конкретных условий в установленном порядке разрабатываются (или приводятся в соответствие с ними) инструкции по охране труда, технологические и эксплуатационные документы.

1.6. Требования, содержащиеся в Правилах, устанавливают минимально допустимый уровень охраны и безопасности труда для работников организаций.

Федеральные органы исполнительной власти и органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации в своих нормативных правовых актах, а организации в своих документах в области охраны труда (стандартах предприятия, приказах, распоряжениях, положениях, должностных инструкциях) могут устанавливать более высокий уровень требований по условиям, охране и безопасности труда.

1.7. В соответствии с Кодексом законов о труде Российской Федерации <*>, Федеральным законом "Об основах охраны труда в Российской Федерации" <***> работодатель обязан обеспечить здоровые и безопасные условия труда, правильно организовать труд работников, обучение их безопасным методам труда, обеспечить трудовую и производственную дисциплину, соблюдение требований соответствующих нормативных правовых актов по охране труда, периодически проводить инструктаж по охране труда, постоянно улучшать условия труда и санитарно - бытовое обслуживание работников.

<*> Кодекс законов о труде Российской Федерации (Ведомости Верховного Совета РСФСР, 1971, N 50, ст. 1007) с последующими изменениями и дополнениями.

<***> Федеральный закон от 17 июля 1999 г. N 181-ФЗ "Об основах охраны труда в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 29, ст. 3702).

1.8. Для обеспечения безопасности труда при нанесении металлопокрытий работодатель осуществляет контроль за соблюдением работниками безопасных методов и приемов выполнения работ, выполнением требований, изложенных в соответствующих инструкциях по охране труда, а также за правильным использованием средств коллективной и индивидуальной защиты.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССАМ

2.1. Общие требования

2.1.1. Требования безопасности труда следует соблюдать:
при приготовлении электролитов и растворов;
при подготовке поверхности перед нанесением покрытий;
при нанесении покрытий.

2.1.2. Нанесение всех видов металлопокрытий на всех стадиях производства должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.3.002, Межотраслевых правил по охране труда при использовании химических веществ и настоящих Правил.

2.1.3. Безопасность технологических процессов нанесения металлопокрытий должна быть обеспечена:

автоматизацией и герметизацией процессов, являющихся источником опасных и вредных производственных факторов;

механизацией и автоматизацией ручного труда;

заменой токсичных и горючих веществ менее токсичными, нетоксичными и негорючими веществами;

устранением непосредственного контакта работников с веществами и растворами, оказывающими вредное воздействие на организм человека;

использованием автоматизированных методов определения концентрации веществ 1 класса опасности в воздухе рабочей зоны;

использованием блокировочных устройств и средств световой и звуковой сигнализации при нарушениях технологического процесса;

своевременным удалением и обезвреживанием отходов производства, являющихся источниками опасных и вредных производственных факторов.

2.1.4. На работников, занятых нанесением металлопокрытий, возможно воздействие следующих опасных и вредных производственных факторов:

повышенное содержание пыли в воздухе рабочей зоны;

повышенная загазованность парами вредных химических веществ;

повышенная влажность воздуха;

повышенный уровень шума и вибрации;

опасный уровень напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

повышенный уровень статического электричества;

повышенная температура поверхности изделия и оборудования;

повышенный уровень ультразвука;

пожаровзрывоопасность;

химические факторы общетоксического, раздражающего, канцерогенного воздействия на организм работника;

движущие механизмы и машины;

физические нагрузки с повышенными затратами энергии;

брызги кислот и щелочей, токсичных электролитов и растворов;

отлетающие частицы абразивных материалов.

2.1.5. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК), установленных ГОСТ 12.1.005, ГН 2.2.5.686 и ГН 2.2.5.687.

2.1.6. Уровни шума на рабочих местах не должны превышать допустимых уровней, установленных ГОСТ 12.1.003 и ГН 2.2.4/2.18.562.

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеются в виду санитарные нормы с номером СН 2.2.4/2.1.8.562-96, а не ГН 2.2.4/2.18.562.

2.1.7. Уровни вибрации на рабочих местах не должны превышать величин, установленных ГОСТ 12.1.012 и ГН 2.2.4/2.1.566.

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеются в виду санитарные нормы с номером СН 2.2.4/2.1.8.566-96, а не ГН 2.2.4/2.1.566.

2.1.8. Уровни ультразвука на рабочих местах не должны превышать величин, установленных ГОСТ 12.1.001, ГОСТ 12.2.051, СанПиН 2.2.4/2.1.8.582, санитарными нормами и правилами при работе на промышленных ультразвуковых установках.

2.1.9. Напряжения прикосновения и токи, протекающие через тело работника при работе электроустановок, не должны превышать норм, установленных ГОСТ 12.1.038.

2.1.10. Напряженность электростатического поля на рабочих местах не должна превышать норм, установленных ГОСТ 12.1.018, а также Санитарно - гигиеническими нормами допустимой напряженности электростатического поля.

2.1.11. Микроклимат производственных помещений должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 и СанПиН 2.2.4.548.

2.1.12. При проведении технологических процессов нанесения металлопокрытий должны выполняться требования пожарной безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004 и Правил пожарной безопасности в Российской Федерации.

2.1.13. Инструмент, применяемый в технологических процессах нанесения металлопокрытий, должен отвечать соответствующим требованиям государственных стандартов, технических условий и технологической документации.

2.1.14. При применении абразивного инструмента необходимо выполнять требования ГОСТ 12.3.028 и Межотраслевых правил по охране труда при холодной обработке металлов.

2.1.15. Погрузочно - разгрузочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.3.020 и Межотраслевых правил по охране труда при погрузочно - разгрузочных работах и размещении грузов.

2.1.16. Работы с вредными и взрывопожароопасными веществами должны проводиться при включенных вентиляционных системах с применением средств индивидуальной защиты.

2.1.17. Присутствие посторонних лиц в рабочем пространстве оборудования для очистки деталей и нанесения металлопокрытий во время его работы или наладки не допускается.

2.1.18. Технологические процессы нанесения металлопокрытий должны проводиться в соответствии с технической документацией организации - разработчика технологического процесса.

2.1.19. Для каждого способа нанесения металлопокрытий в организации должны быть разработаны и утверждены в установленном порядке технологические инструкции и инструкции по охране труда.

2.1.20. Технологические процессы нанесения металлопокрытий должны быть, как правило, механизированы и автоматизированы и выполняться в соответствии с установленной технологией. При работе на автоматах, полуавтоматах и других механизированных установках и поточных линиях по нанесению металлопокрытий должны выполняться требования безопасности труда, предусмотренные эксплуатационными инструкциями организации - изготовителя.

2.1.21. Отходы производства должны собираться в специально отведенных местах и подвергаться утилизации или другим видам переработки в соответствии с нормативно -

технической документацией на проводимый технологический процесс, учитывающий химический состав и физическое состояние отходов.

2.1.22. В технологической документации на нанесение металлопокрытий должны быть изложены требования безопасности труда в соответствии с требованиями ГОСТ 3.1120.

2.1.23. При работе с расплавами металлов приспособления для загрузки ванн, погружаемые изделия, металл, добавляемый в ванну, должны быть сухими и нагретыми до 70 - 80 град. С.

2.1.24. Загрузка в ванны и выгрузка из них крупногабаритных и тяжелых изделий массой более 20 кг должны производиться грузоподъемными устройствами.

2.2. Приготовление растворов и электролитов

2.2.1. К работам по приготовлению растворов и электролитов допускаются работники, прошедшие специальное обучение и инструктаж по безопасным методам работы и обеспеченные соответствующими средствами индивидуальной защиты.

2.2.2. Приготовление растворов и электролитов производится под руководством мастера в отдельных, специально оборудованных помещениях по наряду - допуску на работы повышенной опасности.

2.2.3. При приготовлении раствора из смеси кислот следует вводить кислоты в порядке возрастания их плотности. Разбавляя кислоты, необходимо вливать их только в холодную воду тонкой струей и одновременно перемешивать.

2.2.4. Едкие щелочи должны растворяться небольшими порциями при непрерывном перемешивании во избежание выбрасывания раствора. Добавление в раствор щелочи должно производиться с помощью приспособлений, медленно погружаемых в воду. Добавление воды в ванну с водным раствором едкого натрия допускается только в холодный раствор во избежание выплескивания раствора из ванны.

2.2.5. Растворение твердых химических веществ необходимо производить в сосудах, изготовленных из химически стойких материалов, в специально оборудованном помещении.

2.2.6. Загрузка в ванны сосудов с твердыми химическими веществами общей массой более 20 кг должна производиться с помощью грузоподъемных устройств.

2.2.7. Пополнение водой ванн, имеющих температуру свыше 100 град. С, должно производиться небольшой струей, регулируемой вентилем. Ванна при этом должна быть закрыта.

2.2.8. Растворение щелочи и цианистых солей при массовом и крупносерийном производстве необходимо производить в механизированных установках.

2.2.9. Вскрытие барабанов, заполненных твердыми химическими веществами, если невозможно механизировать процесс, необходимо производить с помощью специального ножа. Применять для этих целей ударный инструмент не допускается.

2.2.10. Вскрытие барабанов с хромовым ангидридом должно производиться медными или латунными инструментами. Работники должны при этом применять средства защиты глаз, рук и органов дыхания.

2.2.11. Вскрытие тары с вредными химическими веществами производится только под местной вытяжной вентиляцией.

2.2.12. Развешивание цианистых соединений производится только в вытяжном шкафу изолированного помещения при включенной вытяжной вентиляции данного помещения. Работа выполняется в резиновых перчатках, противогазе и спецодежде. Получение и

расходование цианистых солей необходимо отмечать в журнале учета, находящемся у работника, ответственного за хранение и отпуск ядов.

2.2.13. Цианистые растворы приготавливаются только в специально выделенном и оборудованном помещении. Эти помещения оснащаются емкостями со специальными растворами для обезвреживания случайных выплесков, аптечками с медикаментами для оказания первой помощи.

2.2.14. Дробление каустика должно быть механизировано и выполняться в закрытых камерах или шкафах. Допускается дробление каустика путем расплавления его паром в специальных установках.

2.2.15. Не допускается контакт хромового ангидрида с уксусной кислотой, спиртом, керосином и другими горючими жидкостями.

2.2.16. Растворение хромового ангидрида необходимо производить в шланговом противогазе или фильтрующем респираторе с коробками, обеспечивающими полную очистку воздуха, подаваемого в зону дыхания работника.

2.2.17. Заполнение ванн кислотами и жидкими щелочами производится при помощи сифонов с плотными кранами. Процессы заполнения ванн большого объема агрессивными жидкостями, а также перекачка растворов из ванн осуществляются специальными кислотоупорными насосами.

2.2.18. Переливание кислоты или щелочи в ванны ручным способом допускается в исключительных случаях только с помощью специальных приспособлений, обеспечивающих безопасную установку бутылки, предупреждающих расплескивание жидкости и устраняющих выделение паров.

2.2.19. Раствор электролита перед добавлением щелочи в ванну оксидирования должен быть охлажден до температуры не выше 100 град. С; расплав - до отвердевания.

2.2.20. Для предупреждения выброса раствора из ванн оксидирования во время корректировки растворов и наполнения ванн должны применяться специальные приспособления (перфорированные ведра для растворения щелочи, трубки для подачи горячей воды, доходящие до дна ванн).

2.2.21. При приготовлении борфтористоводородного электролита во избежание выплескивания раствора необходимо добавлять в ванну борную кислоту, а затем углекислый свинец, смешанный с водой (в виде кашицы) небольшими порциями; емкость ванны должна быть в 3 - 4 раза больше рассчитанного объема борфтористоводородной кислоты; ванна должна иметь водяное охлаждение.

2.2.22. Для уменьшения воздействия на работников выделений вредных паров следует: в растворы для травления вводить пенообразователи или ингибиторы травления; в электролиты хромирования вводить добавки поверхностно активных веществ (ПАВ).

2.2.23. На участках работ, где применяется азотная кислота, не должно быть горючих веществ, материалов и отходов (стружка, опилки и т.п.).

2.2.24. По окончании работы все приспособления и инструменты должны быть промыты и обезврежены.

2.2.25. Слив электролитов, растворов и воды из ванн должен производиться закрытым способом. При этом должна быть исключена возможность смешения в канализационной сети разных веществ, образующих при этом токсичные газы, пары или плотные осадки, а также самовозгорание и взрыв при смешении с водой или другими химическими веществами.

2.2.26. Электролиты, растворы, вода и другие жидкости перед спуском их из ванн в канализацию должны самотеком поступать в специальные отстойники или очистные сооружения для прохождения соответствующей очистки.

2.2.27. Отработанные электролиты перед спуском в сточные воды должны быть нейтрализованы. Шлам, содержащий токсичные вещества, должен подвергаться обезвреживанию. Полнота нейтрализации и обезвреживания должна быть подтверждена результатами анализа.

2.3. Требования к технологическим процессам подготовки поверхности изделий перед нанесением металлопокрытий

2.3.1. Очистка изделий механическим способом <*> с применением абразивных материалов <**>

<*> Механический способ очистки включает:

дробеметный способ (абразив подается на деталь с помощью центробежного колеса);
дробеструйный и пескоструйный способы (абразив направляется на поверхность детали струей воздуха);

гидропескоструйный способ (абразив направляется на деталь струей жидкости);
способ очистки в галтовочных барабанах.

<**> Используются металлические (дробь, песок, стружка), искусственные (корунд, стеклянные шарики и другие), органические (скорлупа орехов, опилки твердых пород деревьев) абразивные материалы.

2.3.1.1. Очистка изделий механическим способом должна производиться в помещениях, изолированных от других производственных участков, оснащенных системой приточно - вытяжной вентиляции с очисткой воздуха и сбором абразивных материалов (при гидропескоструйном способе очистки должна быть предусмотрена система сбора и очистки воды).

2.3.1.2. Абразивные материалы, применяемые в сухом виде, необходимо очищать от примесей в сепараторах.

2.3.1.3. Пуск очистных камер (барабанов) должен быть заблокирован с пуском вытяжных вентиляционных установок, причем включение вентиляционных установок должно осуществляться с опережением, а выключение - с отставанием от пуска очистной установки.

2.3.1.4. Процесс загрузки и возврата дроби в очистные камеры должен быть механизирован.

2.3.1.5. Загрузка (выгрузка) деталей в камеры и барабаны должна быть механизирована.

2.3.1.6. Лазы для рук в камере закрытого типа не должны иметь открытых пространств, через которые шум может проникнуть в помещение. Необходимо, чтобы эластичные перчатки и нарукавники в лазах для рук были выполнены как одно целое.

2.3.1.7. Величина гранул металлического песка должна быть менее 100 мк.

2.3.1.8. Гидромонитор должен быть закреплен на шаровой цапфе или надежно подвешен на специальном кронштейне и снабжен амортизатором отдачи. При высоких давлениях гидромонитор должен быть закреплен на специальной стойке, обеспечивающей безопасное управление им.

2.3.1.9. Сжатый воздух перед вводом в очистные камеры должен пропускаться через масловодоотделитель.

2.3.1.10. Вентиляционные системы из очистных камер необходимо периодически очищать по разработанному графику.

2.3.1.11. Очистку деталей следует проводить только при включенной вытяжной вентиляции, оборудованной надежной системой блокировки.

2.3.1.12. Порядок укладки деталей на транспортное средство дробебетного оборудования должен быть установлен в технической документации на данный технологический процесс.

2.3.1.13. Загрузка, укладка и съём деталей на очистном оборудовании должны производиться при отключенной подаче абразива в рабочее пространство камер и барабанов.

2.3.1.14. Применяемая тара для деталей, способ ее загрузки и установки на рабочие столы, а также крепление различных по весу деталей должны быть оговорены в технической документации.

2.3.1.15. Извлечение абразива из деталей после их очистки путем применения струи сжатого воздуха не допускается.

2.3.1.16. Управление соплом (пистолетом) при очистке деталей должно производиться вне рабочего пространства камеры. Оператор, производящий гидроочистку, должен находиться на специально оборудованной стационарной площадке.

2.3.1.17. Большие камеры для очистки крупных изделий должны быть снабжены механическими приспособлениями для перемещения изделий в камере. Управление приспособлениями должно быть механизировано.

2.3.1.18. Очистку деталей следует проводить в плотно закрытых камерах и барабанах.

2.3.1.19. Пульпа должна быть подогрета до температуры 20 - 30 град. С в летний и зимний периоды года.

2.3.1.20. При применении гидropескоструйной очистки содержание песка в воде (по весу) не должно быть выше 50%.

2.3.1.21. Песок, подаваемый в гидropескоструйные установки, не должен содержать фракции ниже 100 микрон.

2.3.1.22. Детали, помещенные для очистки в гидropескочистную камеру, должны быть надежно закреплены специальными приспособлениями, указанными в технологической документации.

2.3.1.23. При работе гидropескочистных камер работник должен находиться на деревянной решетке вне камеры.

2.3.1.24. Работу по загрузке, укладке и съему деталей следует проводить при исправной блокировке, исключающей подачу пульпы (смеси песка и воды) в очистную камеру.

2.3.1.25. Давление сжатого воздуха, подаваемого в смесителях абразива, оборудовании с нагнетательной системой подачи к соплам, а также давление водяной струи при гидроочистке не должно превышать 0,6 МПа (6 кгс/кв. см).

2.3.1.26. Очистка деталей ручным механизированным инструментом с абразивными кругами в очистных камерах не допускается.

2.3.1.27. Очистку деталей следует проводить абразивными материалами, указанными в технологической документации.

2.3.1.28. Процессы загрузки и возврата абразива в установках для дробеструйной и гидropескоструйной очистки, включение и выключение подачи сжатого воздуха, песка и пульпы должны быть механизированы.

2.3.1.29. Применение сухого кварцевого песка для очистки деталей не допускается.

2.3.1.30. Между персоналом камеры гидроочистки и насосной станции должна быть установлена двусторонняя связь для согласованных действий.

2.3.1.31. Очищать камеры от отработанной пульпы следует путем перекачивания ее в специальные отстойники и выброса сточных вод в канализацию.

2.3.1.32. Очистка камеры от осадков должна быть механизирована.

2.3.2. Очистка на шлифовально - полировальных и крацевальных станках

2.3.2.1. При очистке деталей шлифованием, полированием и крацеванием должны выполняться требования Межотраслевых правил по охране труда при холодной обработке металлов.

2.3.2.2. Полировальные и шлифовальные станки должны быть оборудованы защитными экранами и местными отсосами, заблокированными с механизмом пуска станка.

2.3.2.3. Не допускается применение полировальных кругов, состоящих из секций, изготовленных из различных материалов.

2.3.2.4. Установка и подрезка матерчатых полировальных кругов должна производиться специально назначенными для этой цели работниками.

2.3.2.5. Правку и подрезку капроновых щеток необходимо производить только на обдирочном станке.

2.3.2.6. Центровку войлочных и шитых матерчатых кругов следует производить механизированным способом на специальных станках, оборудованных укрытием и местной вытяжной вентиляцией.

2.3.2.7. Полирование изделий из алюминиевых и титановых сплавов должно производиться на полировальных станках, оборудованных местными отсосами.

2.3.2.8. До начала крацевания необходимо проверить надежность крепления щеток, "ершей" и кожухов.

2.3.2.9. Работа на крацевальном станке должна выполняться только в защитных очках.

2.3.2.10. При крацевании мокрым способом устройство для смачивания деталей не должно допускать разбрызгивания раствора и попадания его на работника.

2.3.2.11. Сухое крацевание необходимо производить под вытяжкой, для чего крацевальные круги следует заключать в вентиляционные кожухи.

2.3.2.12. При крацевании необходимо пользоваться специальными державками, устраняющими соприкосновение рук работника с крацевальной щеткой, особенно при обработке мелких и трудно удерживаемых деталей.

2.3.2.13. Шлифование и полирование изделий из магниевых сплавов должно производиться в отдельных изолированных помещениях, предназначенных специально для обработки изделий из магниевых сплавов. На производственных участках, где производится обработка изделий из магниевых сплавов, не допускается обрабатывать детали из черных металлов.

2.3.2.14. Все поступающие на шлифование и полирование изделия из магниевых сплавов должны быть освобождены от каркасов из черных металлов.

2.3.2.15. Абразивный материал, предназначенный для наклейки на фетровые круги, не должен содержать частиц железа. Качество материала должно контролироваться по инструкции предприятия.

2.3.2.16. При мокром шлифовании магниевых сплавов необходимо применять в качестве увлажнителя масло или масляную смесь. Масло должно быть свободно от минеральных кислот и иметь температуру вспышки не ниже 150 град. С. Количество масла должно быть достаточным для смачивания всей образующейся пыли.

2.3.2.17. В случае применения воды во время шлифования ее следует подавать в большом количестве для того, чтобы вся пыль смывалась и поступала вместе с водой в соответствующий пылеприемник. Система подачи воды должна быть заблокирована с пуском станка, в случае прекращения поступления воды в необходимом количестве станок должен автоматически выключаться. Накапливаемый при осаждении шлам должен систематически удаляться из отстойной камеры и сжигаться на специально отведенной площадке по

согласованию с местной пожарной охраной. Порядок очистки отстойника от шлама должен быть оговорен в инструкции, утвержденной в установленном порядке.

2.3.3. Очистка в галтовочных барабанах

2.3.3.1. Уровни шума при галтовке на рабочих местах не должны превышать величин, установленных ГОСТ 12.1.003 и ГН 2.2.4/2.18.562.

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеются в виду санитарные нормы с номером СН 2.2.4/2.1.8.562-96, а не ГН 2.2.4/2.18.562.

2.3.3.2. Помещение, в котором установлены галтовочные барабаны, следует оборудовать общей вытяжной вентиляцией, а сами барабаны - местными отсосами.

2.3.3.3. Для снижения уровня шума галтовочные барабаны должны быть облицованы звукоизолирующими и шумоглушащими материалами.

2.3.3.4. Загруженные изделия и абразивные материалы должны занимать около 80% объема галтовочного барабана, причем объем, занимаемый абразивом, как правило, должен быть в 2 раза больше объема, занимаемого деталями.

2.3.3.5. Температура деталей, поступающих в галтовочные барабаны, должна быть не более 45 град. С.

2.3.3.6. Скорость вращения галтовочных барабанов должна быть указана в технологической документации.

2.3.3.7. Для снижения или устранения шума галтовку следует производить в плотно закрывающихся барабанах или в барабанах, помещенных в ванну с раствором щелочных солей.

2.3.4. Ультразвуковая очистка

2.3.4.1. При организации и выполнении работ по ультразвуковой очистке деталей необходимо выполнять требования ГОСТ 12.1.001, ГОСТ 12.2.51, ГОСТ 12.4.077 и СанПиН 2.2.4/2.1.8.582.

2.3.4.2. Ультразвуковые установки для очистки деталей должны быть установлены в изолированных помещениях или закрыты специальными раздвижными укрытиями.

2.3.4.3. Ультразвуковые генераторы должны отвечать требованиям ГОСТ 12.2.007.10 и ГОСТ 12.1.001.

2.3.4.4. При работе ультразвуковых установок должен быть исключен непосредственный контакт работников с рабочей жидкостью, ультразвуковым инструментом и обрабатываемыми деталями.

2.3.4.5. Помещения, где установлены ультразвуковые установки, должны быть оборудованы общеобменной вентиляцией. Ванны для обезжиривания деталей ультразвуком должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

2.3.4.6. Установки для ультразвуковой очистки деталей должны быть оборудованы подъемно - транспортными устройствами конвейерного типа, позволяющими механизировать все операции процесса без участия работника. Загрузка деталей на эти устройства и разгрузка их должны производиться вне помещения, где установлена ультразвуковая установка.

2.3.4.7. Все операции, связанные с работой при открытых звукоизолирующих крышках и дверках, должны производиться при выключенных источниках колебаний. В исключительных случаях, связанных с производственной необходимостью, когда выключение преобразователя при работе с ультразвуковыми ваннами является нежелательным, детали необходимо погружать в ванну в сетке или в перфорированных ванночках, снабженных ручками с виброизолирующими покрытиями. Ручки сеток и ванночек не должны иметь жесткой связи.

2.3.4.8. Работающие на ультразвуковых установках для очистки деталей должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты органов слуха, рук и глаз.

2.3.5. Очистка органическими растворителями

2.3.5.1. При очистке органическими растворителями необходимо выполнять следующие требования:

очистку необходимо производить в отдельном помещении, оборудованном приточно - вытяжной вентиляцией и средствами пожаротушения;

очистка должна производиться механизированным способом;

при очистке вручную промывать детали пожароопасными органическими растворителями следует в специальных шкафах из негорючих материалов, внутри которых должны быть установлены металлические ванны или столы из цветных металлов. Над бортами ванн или стола и в верхней части шкафа необходимо устраивать вентиляционные отсосы. Корпуса ванн должны быть надежно заземлены. Необходимо применять растворители с антистатическими присадками. При очистке протиркой вручную следует применять хлопчатобумажные материалы, не способствующие накоплению статического электричества. Очистку в хлорированных углеводородах необходимо производить в герметизированных установках.

2.3.5.2. На вытяжной вентиляционной системе следует предусмотреть установку уловителей паров органических растворителей.

2.3.5.3. Моторы и вентиляторы должны быть во взрывозащищенном исполнении и установлены вне рабочего помещения.

2.3.5.4. Не допускается пользоваться электронагревательными приборами на участках очистки органическими растворителями, а также производить всякого рода работы, связанные с появлением искр.

2.3.5.5. Чистку и ремонт производственного оборудования, содержащего остатки органических растворителей, необходимо производить после продувания его воздухом или паром до полного удаления паров растворителей. При продувке должны быть включены вентиляционные устройства, предотвращающие загрязнение воздуха помещения парами органических растворителей.

2.3.5.6. Пожароопасные органические растворители, находящиеся на участке очистки, необходимо хранить только в количестве, предусмотренном технологической документацией.

2.3.5.7. Емкости для хранения органических растворителей должны изготавливаться и применяться в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, а также Правил пожарной безопасности в Российской Федерации.

2.3.5.8. Не допускается выполнять сливно - наливные операции со скоростью движения бензина в трубопроводе более 0,1 м/сек.

2.3.5.9. При работе с бензином открытые части тела и глаза работников должны быть защищены от попадания растворителя.

2.3.5.10. Обезжиривание деталей трихлорэтиленом необходимо проводить только в герметически закрытых, автоматизированных или механизированных установках с водяным охлаждением, оборудованных вентиляцией.

2.3.5.11. Конструкция установок для очистки трихлорэтиленом должна исключать попадание растворителя в рабочее помещение во время работы установок и выгрузки из них деталей. Очищать установки от шлама необходимо в спецодежде и противогазе.

2.3.5.12. Перед отправкой на заводской склад тару из-под трихлорэтилена необходимо полностью очистить.

2.3.6. Химическая и электрохимическая очистка

2.3.6.1. Для каждого способа химической и электрохимической очистки деталей из черных и цветных металлов должны быть составлены специальные инструкции по охране труда.

2.3.6.2. При работе на ванне электролитической очистки не должно допускаться искрообразования от короткого замыкания полюсов, контактирования подвесок со штангой или от соударения стальных деталей.

2.3.6.3. Загружать и выгружать детали из ванны электролитической очистки необходимо при отключенном электропитании.

2.3.6.4. При работе ванны электролитической очистки во избежание взрыва необходимо периодически снимать пену с гремучим газом с поверхности раствора и предусматривать меры, исключая образование искры. Удалять пену с поверхности раствора необходимо приспособлениями, изготовленными из металлов, устойчивых в рабочих средах.

2.3.6.5. Детали, упавшие на дно ванны электролитической очистки, следует извлекать специальными приспособлениями при отключенном электрическом токе и нагревателях.

2.3.6.6. Составлять и корректировать ванны электролитической очистки необходимо раствором каустической соды и других солей, заранее приготовленных в отдельной ванне. Заполнять ванны растворами следует насосом или заливочными приспособлениями.

2.3.6.7. Разогреть застывший каустик необходимо паром через змеевик, погруженный в массу.

2.3.6.8. Работать с щелочными растворами следует в предохранительных очках, в защитной спецодежде и обуви.

2.3.6.9. Работать с раствором венской извести следует в резиновых перчатках, а протирку деталей сухой венской известью необходимо производить только с применением защиты органов дыхания.

2.3.7. Травление черных и цветных металлов

2.3.7.1. Технологические процессы травления деталей из черных и цветных металлов и оборудование для травильных операций должны быть механизированы и автоматизированы. Если автоматизацию травильных работ нельзя осуществить полностью, то заполнять травильные ванны кислотой необходимо при помощи заливочных приспособлений, а загружать и выгружать тяжелые и крупногабаритные детали - посредством подъемно - транспортных механизмов и приспособлений.

2.3.7.2. Травильные растворы необходимо готовить, строго придерживаясь следующей последовательности:

для травления черных металлов - заполнение травильных ванн холодной водой, добавление соляной кислоты, затем серной кислоты;

для травления меди и латуни - заполнение травильных ванн холодной водой, добавление (последовательное) соляной, азотной и серной кислот;

для травления титана и его сплавов - заполнение травильных ванн холодной водой, добавление (последовательное) плавиковой и азотной кислот.

Кислоты в воду вливаются тонкой струей при тщательном перемешивании.

2.3.7.3. Травильные ванны с кислотами должны устанавливаться так, чтобы верхние борта находились на расстоянии 1 м от пола, а работникам не приходилось нагибаться над ванными при загрузке и выгрузке деталей.

2.3.7.4. При монтаже деталей на приспособления, подвешивании и креплении их на штанги должна быть исключена возможность падения деталей в травильную ванну. Не допускается проверять крепление деталей на подвесках, встряхивая их над ванной.

2.3.7.5. Подвесные приспособления (подвески, корзины и др.) должны быть прочными и удобными, изготовленными из материала, устойчивого к воздействию кислот и щелочей.

2.3.7.6. Детали, обезжиренные в трихлорэтилене, перед погружением в крепкие щелочи и минеральные кислоты должны быть предварительно промыты в воде во избежание образования моноклорэтилена (самовоспламеняющееся вещество).

2.3.7.7. Все изделия, подлежащие травлению, должны быть предварительно просушены.

2.3.7.8. При электролитическом способе травления черных и цветных металлов не допускается загружать, выгружать, встряхивать детали, очищать штанги и исправлять контакты во время работы травильных ванн при включенном электропитании.

2.3.7.9. Режим травления черных и цветных металлов, особенно температура раствора и продолжительность выдержки деталей в травильной ванне, должны соответствовать принятой технологии.

2.3.7.10. Не допускается подогревать травильные растворы с серной кислотой до температуры выше 80 град. С, а с соляной кислотой - выше 35 град. С. При травлении необходимо пользоваться автоматическим регулятором температуры.

2.3.7.11. Технология процесса травления черных и цветных металлов не должна допускать наклонения работника над травильной ванной.

2.3.7.12. Все работы по травлению деталей из черных и цветных металлов необходимо производить с применением средств индивидуальной защиты, предусмотренных для работников, занятых на работах, в которых используются растворы кислот и щелочей, а также при действующей местной и общеобменной вентиляции. При отключении вентиляции работы должны быть прекращены.

2.3.7.13. При попадании кислоты или щелочи на открытую часть тела необходимо немедленно обмыть пораженные места водой, а затем нейтрализовать:

в случае попадания кислоты - раствором двууглекислой соды;

в случае попадания щелочи - раствором борной кислоты.

2.3.7.14. При комбинированном, гидридном и кислотном травлении сплавов из бериллиевой бронзы и титана травильные ванны должны быть ограждены со стороны рабочего места металлическим щитом высотой 3 м над полом с окнами из небьющегося стекла.

2.3.7.15. Растворы для травления черных металлов (углеродистых сталей) следует готовить, вливая в холодную воду тонкую струю серной или другой кислоты, при тщательном перемешивании. Для уменьшения выделения водорода и вредных газов при травлении деталей из черных металлов зеркало травильных ванн должно быть покрыто специальными присадками (пенообразователями, ингибиторами и другими). Применять серную кислоту, загрязненную мышьяковистыми соединениями, не допускается.

2.3.7.16. Травление черных металлов (нержавеющих сталей) следует производить преимущественно электролитическим способом. Перед травлением деталей с толстой окалиной необходимо разрыхлять окислы в горячей крепкой щелочи.

2.3.7.17. Подготовительные работы по химическому обезжириванию и травлению цветных металлов (алюминиевых сплавов) следует производить в травильных ваннах, оборудованных местной вытяжной вентиляцией или в укрытиях типа вытяжных шкафов. Ванны для травления алюминия должны быть оборудованы крышками, открывание и

закрывание которых должно быть механизировано. При массовом травлении необходимо применять механизированные установки, полуавтоматы и конвейеры.

2.3.7.18. При химической обработке магния и его сплавов необходимо строго выполнять требования противопожарной безопасности. Не допускается попадание концентрированной азотной кислоты на изделия из магния и его сплавов. Для предупреждения загорания деталей из магниевых сплавов необходимо, чтобы концентрация азотной кислоты в травильной ванне была не более 30 г/л. Не разрешается загружать изделия из магниевых сплавов в расплавленные щелочи. Электрооборудование должно быть во взрывозащищенном исполнении.

2.3.7.19. Обработка высокооловянистых титановых сплавов в расплавах щелочей, а также соприкосновение титана и его сплавов с дымящей азотной кислотой не допускается.

2.3.7.20. При химической обработке цветных металлов (магниевых и титановых сплавов) не допускается использование технологической оснастки (подвески, сетки и т.п.), изготовленной из стали. Стальные подвески необходимо изолировать полимерными материалами.

2.3.7.21. Не допускается хранить кислоты и щелочи в помещении, где производится обработка изделий из магния и титана.

2.3.7.22. Устройство вентиляции от вытяжных шкафов или ванн для травления меди и ее сплавов должно обеспечивать удаление окислов азота и других вредных выделений. Травление цветных металлов из меди и ее сплавов следует производить преимущественно в автоматизированных и механизированных установках. Пользоваться в работе разогретыми травильными растворами не допускается.

2.3.7.23. При травлении титана и его сплавов составы травильных ванн, температурный режим и время выдержки должны соответствовать технологической инструкции. Травление в расплаве каустика с окислителями при температуре выше 470 град. С недопустимо из-за возможности загорания титана в расплаве, взрыва и разбрызгивания щелочного раствора, особенно при обработке тонких листов. Не допускается соприкосновение титана и его сплавов с дымящей азотной кислотой. При загорании титана в расплаве щелочи необходимо немедленно выключить ванну и выгрузить детали. Для гашения горящего титана следует применять сухой песок, доломитовую пыль, непенные огнетушители, заряженные порошковыми веществами. Применение воды, углекислоты, азота для гашения титана не допускается. Вытяжная вентиляция от ванн травления титановых сплавов не должна включаться в вытяжную систему других агрегатов. Электрооборудование должно быть во взрывозащищенном исполнении.

2.3.8. Электрополирование

2.3.8.1. При работе с электрополировальными растворами необходимо выполнять те же требования безопасности труда, что и при травлении черных и цветных металлов. При приготовлении растворов для электрополирования вначале следует вводить фосфорную кислоту, затем серную. Электрополирование должно производиться при непрерывном перемешивании и охлаждении рабочего раствора. Смешивать хлорную кислоту с другими компонентами следует небольшими порциями при интенсивном перемешивании за защитным экраном. Работать со смесью необходимо в защитной одежде из резины. Не допускается контакт хлорной кислоты с деревом, бакеллитом и другими органическими веществами.

2.4. Нанесение металлопокрытий электрохимическим способом

2.4.1. Кислые электролиты

2.4.1.1. При работе с кислыми электролитами должны применяться приспособления и устройства, устраняющие контакт работника с применяемыми растворами.

2.4.1.2. Регулирование режимов электрического тока, кислотности раствора, уровня электролита в ваннах, температуры электролита, продолжительности процессов необходимо производить при помощи специальных автоматических устройств.

2.4.1.3. Подвесные приспособления должны быть изготовлены из кислото- и щелочестойкого материала и испытаны в установленном порядке.

2.4.1.4. Работники, выполняющие работы с кислыми электролитами, не должны одновременно работать на ваннах обезжиривания и травильных ваннах.

2.4.1.5. Чистить штанги, подвески, медные, цинковые, никелевые и другие аноды следует в резиновых перчатках.

2.4.1.6. Перед началом работы на ваннах никелирования работники должны смазывать руки и другие незащищенные части тела мазью, составленной из ланолина и вазелина (в равных количествах). После работы работники должны промыть руки теплой водой с мылом и смазать их мазью по указанию врача.

2.4.2. Щелочные электролиты

2.4.2.1. При работе с щелочными электролитами (лужение, цинкование и др.) должны выполняться требования по безопасному обращению со щелочами и другими химическими веществами.

2.4.2.2. Щели бортового отсоса необходимо периодически прочищать от засорений щелочью, обмывать борта ванны с щелочными электролитами и пол водой. На каждом участке цеха должны быть составлены графики очистки бортовых отсосов, профилактического осмотра и ремонта ванн с щелочными электролитами.

2.4.2.3. При выполнении электрохимических процессов загружать и выгружать детали следует при отключенном электрическом токе. Если же эти операции необходимо производить под напряжением, необходимо следить за тем, чтобы детали не замыкали разноименные полюса. Штанги должны быть надежно изолированы от корпуса ванны с щелочным электролитом.

2.4.3. Цианистые электролиты

2.4.3.1. Технологические процессы для работы с цианистыми электролитами должны быть механизированы или автоматизированы. В исключительных случаях заполнять ванну цианистым электролитом необходимо при помощи заливочных приспособлений.

2.4.3.2. Ванны с цианистыми электролитами должны быть оборудованы крышками с замками. Ванны во время работы следует прикрывать крышками. По окончании работы и на время обеденного перерыва ванны должны быть закрыты крышками и заперты на замок. Ключи должны сдаваться руководителю подразделения. Крышки на ваннах с цианистыми электролитами, устанавливаемые на автоматических или полуавтоматических линиях, допускается не устанавливать при наличии ограждающих устройств, препятствующих доступу к ваннам вне рабочее время.

2.4.3.3. Загрузка цианистых солей, корректировка ванн с цианистым электролитом, чистка и фильтрование растворов и обезвреживание тары и отходов должны производиться под руководством административного персонала при включенной вытяжной вентиляции с применением соответствующих средств защиты органов дыхания.

2.4.3.4. В рабочих помещениях не допускается хранить совместно кислоты и цианистые вещества.

2.4.3.5. Изделия перед погружением в ванны с цианистым электролитом должны быть отмыты от остатков кислоты.

2.4.3.6. Вытяжная вентиляция при проведении работ с цианистыми электролитами должна быть проверена и включена за 30 минут до начала работы.

2.4.3.7. Для очистки выбрасываемого вентилятором загрязненного воздуха должен быть установлен фильтр, поглотитель цианистых соединений или сооружена водяная завеса.

2.4.3.8. При появлении запаха миндаля (запах синильной кислоты) администрация участка должна немедленно сделать анализ воздуха. В случае обнаружения в воздухе синильной кислоты работу следует прекратить, работников вывести из помещения, а помещение проветрить.

2.4.3.9. В процессе работы необходимо следить за контрольной лампой, сигнализирующей о работе вытяжной вентиляции.

2.4.3.10. Помещение для работ с цианистыми электролитами должно быть оборудовано автоматическим устройством, сигнализирующим о наличии в воздухе вредных веществ.

2.4.3.11. Инструмент, применяемый для работы на ваннах с цианистыми электролитами, должен иметь отличительную окраску.

2.4.3.12. Отработанные цианистые электролиты, шлам и осадки сразу же после чистки ванны должны быть нейтрализованы.

2.4.3.13. Приготовление обезвреживающего раствора и работа с ним должна производиться с применением средств индивидуальной защиты от воздействия цианистого электролита и под руководством административного персонала.

2.4.3.14. Спецодежду при работе с цианистыми электролитами необходимо хранить отдельно от личной одежды и не реже одного раза в неделю стирать. Перед стиркой спецодежду необходимо обезвреживать.

2.4.3.15. После работы с цианистыми электролитами каждый работник должен нейтрализовать кожный покров рук, прополоскать рот и принять душ.

2.4.4. Хромовые электролиты

2.4.4.1. Ванны хромирования должны быть оборудованы автоматическими регуляторами температуры, створчатыми крышками, заливочными приспособлениями.

2.4.4.2. На участках хромирования должны находиться: стол для монтажа деталей, стол для химического обезжиривания кашицей венской извести, набор подвесок и приспособлений, обеспечивающих безопасные условия труда.

2.4.4.3. Промывочные ванны необходимо располагать рядом с рабочими ваннами.

2.4.4.4. Уровень раствора в ванне хромирования при загрузке деталями должен быть на 150 - 200 мм ниже краев ванны.

2.4.4.5. Местная вытяжная вентиляция на ваннах хромирования, работающих с подогревом, должна включаться одновременно с началом подогрева ванн, а выключаться - после полного охлаждения ванн.

2.4.4.6. Отработанный хромовый раствор необходимо сливать в железные емкости с соблюдением мер безопасности для последующей нейтрализации.

2.4.4.7. Смену электролита и очистку ванны хромирования необходимо производить в спецодежде и с применением средств индивидуальной защиты органов дыхания.

2.4.4.8. Работникам до начала работы с хромовыми электролитами по указанию врача необходимо смазывать слизистую оболочку носа вазелином, а кожу рук и лица - защитной пастой. При случайном попадании электролита на кожу лица и рук следует удалять его 5-процентным раствором гипосульфита с последующей промывкой холодной водой, а при попадании в глаз - промывать 1-процентным раствором гипосульфита и проточной водой.

2.4.5. Борфтористоводородные электролиты

2.4.5.1. При работе с борфтористоводородными электролитами необходимо соблюдать следующие меры безопасности:

емкость сосуда для приготовления электролита должна быть в 3 - 4 раза больше рассчитанного объема фтористоводородной кислоты;

добавлять борную кислоту и затем углекислый свинец, смешанный с водой, необходимо небольшими порциями во избежание выплескивания раствора;

борфтористоводородные электролиты необходимо готовить на специально оборудованном месте при работающей местной вытяжной вентиляции в респираторе, резиновых перчатках, фартуке и резиновых сапогах.

2.4.6. Анодирование

2.4.6.1. Ванны для анодирования должны быть оборудованы холодильными установками и специальными крышками, выключающими ток во время их поднятия.

2.4.6.2. Перед каждой ванной для анодирования должны быть деревянные решетки с ковриками из диэлектрической резины.

2.4.6.3. При работе на автоматизированных или механизированных установках для анодирования следует соблюдать требования Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок и Межотраслевых правил по охране труда при использовании химических веществ.

2.4.6.4. При анодировании магния и его сплавов должны быть предусмотрены мероприятия, предохраняющие от поражения током:

загрузку и выгрузку ванн для анодирования необходимо производить при выключенном напряжении;

пульт управления процессом анодирования должен быть расположен в отдельном помещении;

штанги должны быть тщательно изолированы от бортов ванны для анодирования;

на полу вокруг ванны для анодирования должны быть предусмотрены изолирующие настилы - решетки.

2.5. Нанесение химических металлопокрытий

2.5.1. Фосфатирование и оксидирование

2.5.1.1. Работники, работающие на ваннах фосфатирования и оксидирования, должны соблюдать требования Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок и Межотраслевых правил по охране труда при использовании химических веществ.

2.5.1.2. При корректировке ванн оксидирования необходимо пользоваться заранее приготовленными растворами каустической соды.

2.5.1.3. При добавлении в ванну фосфатирования и оксидирования воды и концентрированного щелочного раствора необходимо пользоваться устройством в виде трубы с воронкой, доходящей до дна ванны. Ванну при добавлении воды необходимо закрывать крышкой и охлаждать до +100 град. С.

2.5.1.4. Ванны для горячего фосфатирования и оксидирования должны быть оборудованы автоматическими или ручными регуляторами температуры нагрева ванны и автоматически закрывающимися крышками.

2.5.1.5. Очистку оборудования, штанг, контактов, анодных крючков и медных, цинковых, никелевых и других анодов необходимо проводить влажным способом в резиновых перчатках.

2.5.1.6. Для извлечения упавших деталей из ванн фосфатирования и оксидирования необходимо пользоваться специальными приспособлениями, указанными в технологической документации, при снятии напряжения с ванны и отключении нагревателей. Черенок перфорированного совка должен быть изготовлен из материалов, устойчивых к воздействию кислот и щелочей. Длина черенка перфорированного совка должна быть на 400 мм больше глубины ванны.

2.5.1.7. Во избежание выплескивания раствора из ванны оксидирования до начала работы следует разбить корку щелочи на дне ванны. Включив нагрев ванны, необходимо перемешивать раствор, разрушая корку на поверхности.

2.5.1.8. Уровень раствора ванны фосфатирования и оксидирования с деталями должен быть ниже ее бортов при ручной работе - на 350 - 400 мм, при автоматизированной - на 200 - 300 мм.

2.5.1.9. Щели бортового отсоса необходимо очищать 1 раз в сутки.

2.5.1.10. Детали, особенно с глухими отверстиями, необходимо тщательно промывать, чтобы в углублениях не оставалась щелочь.

2.5.1.11. Ванны фосфатирования следует обогревать преимущественно паром.

2.5.1.12. Мелкие детали необходимо обрабатывать в перфорированных барабанах, погружаемых в ванну фосфатирования и оксидирования.

2.5.1.13. Для улучшения условий труда горячее фосфатирование следует заменять ускоренным холодным фосфатированием методом распыления раствора (струйным методом).

2.5.1.14. Для приготовления рабочего раствора ванн холодного фосфатирования необходимо пользоваться готовыми солями монофосфата цинка. В случае отсутствия монофосфата цинка готовить концентрат, необходимый для составления рабочих растворов ванн холодного фосфатирования, необходимо в следующем порядке: заполнить ванну фосфорной кислотой, добавить азотную кислоту, добавить сухие цинковые белила (или окись цинка) в виде заранее приготовленной кашицы небольшими порциями при постоянном помешивании и охлаждении (чтобы температура концентрата не превышала 45 - 50 град. С). Приготавливать концентрат необходимо в отдельном помещении при работе вытяжной вентиляции.

2.5.2. Никелирование

2.5.2.1. Химическое никелирование необходимо производить в никелевых ваннах с бортовой вентиляцией.

2.5.2.2. Участок химического никелирования должен быть снабжен теплообменником, автоматическим устройством для регулирования концентрации водородных ионов, устройством для подачи пара автоматическим регулятором температуры, приспособлениями для фильтрования, перемешивания электролита и подачи раствора, корректировки никелевых ванн.

2.5.2.3. Работники, работающие на никелевых ваннах, должны применять средства индивидуальной защиты, обеспечивающие защиту кожного покрова.

2.6. Физические способы нанесения металлопокрытий

2.6.1. Горячий способ

2.6.1.1. Ванны горячего цинкования, расположенные на уровне пола (настила рабочей площадки), должны иметь по всему периметру ограждения высотой не менее 1 м. Со стороны загрузки и выгрузки изделия ванна должна быть снабжена по всей длине съемными барьерами.

2.6.1.2. Трубы, подлежащие горячему цинкованию, должны быть короче ванн горячего цинкования не менее чем на 200 мм.

2.6.1.3. Трубы и другие изделия перед погружением в ванну горячего цинкования во избежание выброса горячего цинка из ванны должны быть тщательно просушены и подогреты. Сушка труб в сушильной камере должна производиться при температуре 90 - 110 град. С до полного испарения влаги, но не менее 30 минут. Наличие влаги на наружной или внутренней поверхности труб после их сушки не допускается.

2.6.1.4. Во время загрузки цинка в расплавленную ванну горячего цинкования, а также во время загрузки и выгрузки труб и изделий из нее работники должны применять средства защиты глаз и лица от ожогов.

2.6.1.5. Удаление цинка и гарт - цинка из ванны горячего цинкования должно производиться механизированным способом. Во время извлечения из ванны горячего цинкования цинка и гарт - цинка нахождение людей в опасной близости от ванн не допускается.

2.6.1.6. Рабочий инструмент перед использованием его и во время работы должен быть предварительно просушен и подогрет.

2.6.1.7. Производство ремонтных работ над ванной цинкования во время ее работы не допускается. В случае аварийного ремонта механизмов ванна горячего цинкования с расплавленным раствором должна быть перекрыта прочным металлическим настилом.

2.6.1.8. В случае аварийного выпуска цинка из ванны горячего цинкования с обеих сторон ванны в фундаменте должны быть устроены специальные изложницы для приема всего цинка из ванны.

2.6.2. Металлизационный способ

2.6.2.1. Помещения, в которых производится металлизация крупных изделий, должны быть оборудованы общеобменной вентиляцией. Работа по металлизации изделий должна выполняться в противопылевом респираторе и защитных очках или в маске с подачей чистого воздуха в зону дыхания.

2.6.2.2. При электродуговой металлизации должны выполняться следующие требования: аппараты для электродуговой металлизации должны быть надежно заземлены; настройка и регулировка распылительной головки под напряжением не допускается; электрометаллизатор должен быть оборудован устройством для защиты работников от действия электрической дуги;

крепление шлангов к воздушному трубопроводу и штуцеру аппарата должно быть надежным и исключать возможность срыва;

распылительные головки электродуговых аппаратов должны обеспечивать стабильное горение электрической дуги;

сечение токопроводящих проводов к электрометаллизатору должно обеспечивать длительную работу его без нагрева свыше 50 град. С.

2.6.3. Диффузионный способ

2.6.3.1. При диффузионном цинковании, хромировании и алюминировании концентрация металлической пыли в рабочей зоне не должна превышать значений предельно допустимых концентраций, предусмотренных ГОСТ 12.1.005.

2.6.3.2. Открывание металлической тары с порошками (цинк, хром, алюминий) следует осуществлять с помощью специального инструмента и приспособлений, не вызывающих искрообразования. Работы необходимо выполнять в специальных помещениях.

2.6.3.3. Эксплуатация электропечей при диффузионном нанесении металлопокрытий должна осуществляться в соответствии с требованиями Правил эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

2.6.3.4. Загрузка и выгрузка технологических контейнеров в печи массой более 7 кг должны выполняться с применением внутрицеховых грузоподъемных устройств, согласно гигиеническим критериям оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

2.6.3.5. Разборку контейнеров после диффузионной обработки следует осуществлять при температуре не выше 45 град. С с применением средств индивидуальной защиты органов дыхания и рук.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ЗДАНИЯМ И ПОМЕЩЕНИЯМ

3.1. Общие требования

3.1.1. Производственные здания и помещения, в которых располагаются цехи и участки нанесения металлопокрытий, должны отвечать требованиям настоящих Правил, соответствующих государственных стандартов ССБТ, строительных норм и правил (СНиП), санитарных норм (СН), санитарных правил (СП), санитарных правил и норм (СанПиН), Правил пожарной безопасности в Российской Федерации и других действующих нормативных правовых актов.

3.1.2. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов должна проводиться в соответствии с требованиями СНиП 3.01.04.

3.1.3. Производственные помещения, в которых располагаются цехи и участки нанесения металлопокрытий, должны находиться, как правило, в одноэтажных зданиях со светоаэрационными фонарями и соответствовать требованиям СНиП 2.09.02. Допускается также расположение производственных помещений, цехов и участков на первых этажах многоэтажных зданий при условии отделения этих помещений от других капитальной стеной. В отдельных случаях допускается располагать участки нанесения металлопокрытий совместно с другими производствами (участками) при условии устройства эффективных местных отсосов от ванн, которые не должны допускать загрязнения воздушной среды выше ПДК. При расположении участка нанесения металлопокрытий в многопролетном корпусе последний следует располагать у наружной стены для создания условий естественного проветривания.

3.1.4. Цехи и участки нанесения металлопокрытий, расположенные в отдельных зданиях, а также цехи и участки нанесения металлопокрытий, находящиеся в зданиях с другими цехами и участками, следует строить из огнестойкого материала, размещать по отношению к жилым застройкам с подветренной стороны и на расстоянии, определяемом в соответствии с расчетом рассеивания вредных веществ, но не менее 50 м от жилых застроек.

3.1.5. Объемно - планировочные и конструктивные решения помещений цехов и участков нанесения металлопокрытий необходимо осуществлять в соответствии с

требованиями СНиП 2.01.02, СНиП 2.09.02, СНиП 21-01, Правил пожарной безопасности в Российской Федерации, Норм пожарной безопасности и настоящих Правил.

3.1.6. Процессы гидropескоструйной и дробеструйной очистки деталей должны выполняться в изолированных помещениях. Допускается располагать отдельные гидropескоструйные и дробеструйные установки в составе поточных механизированных или автоматизированных линий. При этом должны быть приняты меры по ограничению шума на рабочих местах до допустимых величин. Содержание количества вредных выделений в воздухе рабочей зоны не должно превышать ПДК. Полы в помещениях, где располагаются гидropескоструйные и дробеструйные установки, должны быть прочными и нескользкими, а в гидropескоструйных отделениях полы должны иметь уклон для стока вод.

3.1.7. Под большими производственными цехами и участками нанесения металлопокрытий с перекрещивающимися коммуникациями цианистых и кислых стоков могут быть использованы подвал и полуподвальные помещения для размещения энергетического оборудования (генераторов, вентиляторов, насосов и т.п.), промразводки и запасных емкостей при условии устройства в них эффективной вентиляции. Высота этих помещений от пола до выступающих конструкций перекрытия должна быть не менее 2,2 м; нижние выступающие части коммуникаций должны быть расположены на высоте не менее 1,8 м. Ширина проходов в подвале должна быть не менее 1 м. Подвальные помещения должны иметь надежные перекрытия, выполненные из материалов, рассчитанных на соответствующие нагрузки для данных видов производств нанесения металлопокрытий, а также иметь не менее двух эвакуационных выходов.

3.1.8. Административные помещения, находящиеся над участками нанесения металлопокрытий, должны иметь отдельную вентиляцию.

3.1.9. При размещении цехов, участков нанесения металлопокрытий в многоэтажных зданиях должны быть приняты меры, исключающие возможность попадания воздуха, загрязненного парами и пылью, в вышерасположенные помещения, а также в смежные помещения, в которых располагаются другие производства.

3.1.10. Цехи и участки для полирования, шлифования и очистки изделий должны размещаться в изолированных помещениях. Стены и полы этих помещений должны допускать влажную уборку их.

3.1.11. Цехи и участки для очистки деталей в органических растворителях должны располагаться в одноэтажном здании или на первом этаже многоэтажного здания с наружной стороны общего производственного помещения с обязательным выходом наружу.

3.1.12. Помещения, в которых располагаются расходные склады хранения химикатов, легковоспламеняющихся жидкостей (ЛВЖ) и агрессивных жидкостей, должны быть оборудованы приточно - вытяжной вентиляцией и искусственным освещением. Полы и стены помещений этих складов должны быть кислото- и щелочестойкими, а в помещениях хранения ЛВЖ полы должны изготавливаться из материалов, исключающих возможность искрообразования.

3.1.13. Помещения, предназначенные для розлива кислот и щелочей, должны быть изолированы от помещений, в которых они хранятся.

3.1.14. Насосное отделение для перекачивания агрессивных жидкостей должно быть изолировано капитальными стенами от других помещений. Допускается размещение насосов для перекачивания неагрессивных жидкостей в производственном помещении и подвале.

3.1.15. Помещения, в которых располагаются склады для хранения цианистых солей и дымящих кислот и оборудование этих складов, а также помещения для расфасовки цианистых солей и розлива кислот должны соответствовать требованиям Правил при работе

с химическими веществами. Соединения стен с полом в помещениях для хранения и расфасовки цианистых солей должны быть закруглены и не иметь выбоин, трещин, щелей, в которых могут скапливаться остатки солей. Ширина проходов в помещениях для хранения цианистых солей должна быть не менее 1 м.

3.1.16. Помещения, в которых проводятся работы с цианистыми электролитами, должны быть изолированы. В помещении цеха автоматы или полуавтоматы для цианистых покрытий могут располагаться при условии, если безопасность работы с ними гарантируется их конструкцией и содержание вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны помещений не превышает действующих норм.

3.1.17. Высота помещений должна допускать использование грузоподъемных устройств, но быть не ниже чем 5 м от уровня пола до выступающих конструкций потолка.

3.1.18. Полы помещений, в которых располагаются цехи и участки нанесения металлопокрытий, должны быть ровными. Подвалы, тоннели, колодцы, траншеи должны располагаться выше уровня грунтовых вод.

3.1.19. На территории организации должно быть изолированное помещение для сбора, кратковременного хранения и утилизации отходов, полученных при работе по нанесению металлопокрытий.

3.1.20. В перекрытиях, стенах, колоннах и других конструктивных элементах производственных зданий не должно быть выступающих на поверхность металлических частей.

3.1.21. Все производственные помещения должны иметь средства пожаротушения и, в необходимых случаях, сигнализацию.

3.1.22. Производственные здания должны быть защищены от прямых ударов молнии молниеотводами, устроенными с учетом первичных и вторичных проявлений молний. Проверка средств грозозащиты и состояния заземления должна проводиться регулярно согласно утвержденному графику.

3.1.23. В производственных помещениях должны быть предусмотрены безопасные проходы и проезды для движения людей и транспортных средств. Ширина проездов устанавливается в зависимости от габаритов транспортных средств и при одностороннем движении электрокаров и электропогрузчиков должна быть 2,5 - 3 м, при двустороннем движении - 4 м. Для крупных цехов нанесения металлопокрытий ширина главного проезда должна составлять не менее 6 м. Границы проходов и проездов должны быть отмечены светлыми полосами шириной не менее 50 мм, металлическими кнопками или другими способами.

3.1.24. Высота въездных ворот цеха нанесения металлопокрытий должна быть не менее 5,4 м. В цехе должно быть не менее двух эвакуационных выходов. Двери должны иметь ширину не менее 0,8 м и высоту не менее 2,0 м. Ворота, двери и другие проемы в капитальных стенах, сделанные для технологических целей, должны быть утеплены и оборудованы тамбурами или тепловыми воздушными завесами. Двери должны иметь приспособления для принудительного закрывания.

3.1.25. Стены и внутренние конструкции производственных помещений должны быть покрыты химически стойкими красками или керамическими плитками до высоты не менее 2 м, защищающими их от воздействия химических веществ.

3.1.26. Полы проездов, проходов, участков складирования деталей и изделий должны иметь прочное и твердое покрытие. На участках гидроочистки покрытие полов должно быть водонепроницаемым. На участках травления и нанесения металлопокрытий, где возможно применение щелочей, кислот, солей и других вредных веществ, покрытие пола должно быть

устойчивым к воздействию химически активных веществ и не допускать их впитывания. Полы на этих участках должны иметь достаточный уклон в сторону сливных трапов для отвода сточных вод.

3.1.27. Все углубления в полах (приямки, траншеи и прочие) должны быть закрыты прочными перекрытиями. Прочность перекрытий должна соответствовать требуемой условиями производства нагрузке.

3.1.28. Полы, лестницы и межэтажные перекрытия производственных зданий не реже одного раза в год подлежат техническому освидетельствованию для проверки их исправности.

3.1.29. На полу по всему периметру ванн у рабочих мест должны быть уложены деревянные решетки.

3.1.30. Открытые канавы, траншеи и другие углубления в полу, а также площадки, выступающие над уровнем пола более чем на 300 мм, должны быть ограждены перилами высотой не менее 1,2 м.

3.1.31. Уборку рабочих мест, проездов и проходов следует производить в течение всего рабочего дня и после смены мокрым способом с применением нейтрализующих растворов.

3.1.32. Очистку стен помещений необходимо производить безпыльным способом не реже одного раза в три месяца.

3.1.33. Категории помещений и производственных зданий должны определяться в соответствии с Нормами пожарной безопасности в зависимости от количества и пожаровзрывоопасных свойств находящихся в них материалов и веществ.

3.1.34. На участках по обработке титановых и магниевых сплавов должно быть установлено постоянное наблюдение за состоянием пожарной безопасности, а также должны находиться необходимые средства пожаротушения. Не допускается применять для тушения титановых и магниевых сплавов воду и пенные огнетушители.

3.1.35. Взрывопожароопасные участки должны отделяться от других участков стенами из материалов, имеющих предел огнестойкости не менее 0,75 ч.

3.1.36. В цехах и на участках нанесения металлопокрытий должны находиться первичные средства пожаротушения в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009 и Правил пожарной безопасности в Российской Федерации.

3.1.37. Для обнаружения пожаров в производственных помещениях должны быть установлены датчики - извещатели: тепловые или световые - в помещениях, где хранятся органические растворители; световые - в помещениях, где производятся и хранятся щелочи; тепловые - в помещениях, где возможно выделение пыли.

3.1.38. Контроль за пожарной безопасностью необходимо осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.044, Правил пожарной безопасности в Российской Федерации и настоящих Правил.

3.2. Санитарно - бытовые помещения

3.2.1. Санитарно - бытовые помещения цехов и участков нанесения металлопокрытий должны отвечать требованиям СНиП 2.09.04.

3.2.2. Санитарно - бытовые помещения следует располагать в пристройке к производственному зданию или в отдельно стоящем здании, соединенном с производственным зданием теплым переходом. При размещении санитарно - бытовых помещений в основных многопролетных корпусах они должны быть отделены от производственных помещений тамбуром или коридором с выходом наружу.

3.2.3. Состав бытовых помещений цехов и участков нанесения металлопокрытий (гардеробные, душевые, умывальники и т.п.) должен отвечать требованиям СНиП 2.09.04.

3.2.4. Гардеробные специальной одежды на участках группы 3б производственных процессов должны быть отделены от гардеробных других групп.

3.2.5. Участки, в которых проводятся работы с цианистыми солями, должны сообщаться с изолированными санитарно - бытовыми помещениями. Умывальники в этих помещениях должны быть оборудованы педальными пусковыми устройствами.

3.2.6. В помещениях, где хранятся и проводятся работы с агрессивными жидкостями, должны быть специальные гидранты и другие устройства, удобные для промывания глаз и кожного покрова тела, находящиеся в местах, обеспечивающих пользование ими не позднее чем через 6 - 12 секунд после поражения. Устройства должны содержаться в чистоте, иметь установку для ополаскивания стаканов и сливные раковины.

3.2.7. Не допускается устройство питьевых фонтанчиков или оборудование пунктов питьевой воды в местах хранения и применения химических веществ.

3.3. Вентиляция и отопление

3.3.1. При проектировании, устройстве и эксплуатации вентиляционных установок, систем отопления и кондиционирования воздуха должны выполняться требования СНиП 2.04.05, ГОСТ 12.4.021.

3.3.2. Системы отопления и кондиционирования воздуха, общие и местные вентиляционные установки должны обеспечивать нормальные метеорологические условия в рабочей зоне в соответствии с СанПиН 2.2.4.548, максимальное удаление из воздуха вредных газов, паров и пыли с тем, чтобы содержание их в воздухе помещений не превышало ПДК, предусмотренных требованиями ГОСТ 12.1.005.

3.3.3. Производственные помещения, в которых находятся цехи и участки нанесения металлопокрытий, должны быть оборудованы постоянно действующей общеобменной и местной приточно - вытяжной вентиляцией с разводкой притока в рабочую зону.

3.3.4. Вентиляционное оборудование, трубопроводы и воздухопроводы, размещаемые в помещениях с агрессивной средой или предназначенные для транспортировки воздуха с агрессивными газами, парами и пылью, должны изготавливаться из антикоррозионных материалов или должны быть защищены соответствующими покрытиями.

3.3.5. Местные отсосы, удаляющие вредные вещества от производственного оборудования, следует блокировать с включением этого оборудования для исключения его работы при выключенной вентиляции.

3.3.6. На участках, где применяются вещества первого класса опасности, системы местных отсосов должны быть снабжены звуковой сигнализацией, автоматически включающейся при остановке вентиляции.

3.3.7. Аэрацию производственных помещений следует производить путем открывания окон и светоаэрационных фонарей. Светоаэрационные фонари должны иметь приспособления для дистанционного открывания фрамуг и рам с пунктов управления.

3.3.8. Оборудование вентиляционных систем в производственных помещениях должно соответствовать требованиям Норм пожарной безопасности.

3.3.9. Присоединение дополнительного оборудования к существующей вентиляционной системе, изменение габаритов оборудования или технологического режима работы ванн нанесения металлопокрытий допускается только после перерасчета вентиляционной системы.

3.3.10. Агрегаты вытяжной и приточной вентиляции следует устанавливать в отдельных звукоизолированных помещениях.

3.3.11. Для травления деталей в крепких кислотах (азотной, серной и плавиковой) или их смесях над ваннами необходимо устанавливать местные отсосы.

3.3.12. Воздух, удаляемый вытяжными установками из производственных помещений и от оборудования, содержащий токсичные газы и пыль, должен перед выбросом в атмосферу проходить очистку через фильтры - уловители в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05.

3.3.13. Рециркуляция воздуха в производственных помещениях не допускается.

3.3.14. Колокольные ванны для металлопокрытий должны быть оборудованы подковообразными бортовыми отсосами с вертикальной щелью, расположенной в верхней открытой части колокола.

3.3.15. У столов для обезжиривания деталей органическими растворителями должны быть установлены односторонние бортовые отсосы с щелью по длине стола со стороны, противоположной рабочему месту. Вытяжные системы, обслуживающие операции обезжиривания органическими растворителями, должны быть самостоятельными и взрывозащищенными.

3.3.16. Вентиляция от ванн с цианистыми электролитами должна быть самостоятельной, подключать к ней другие вентиляционные системы не допускается.

3.3.17. В вентиляционных системах, обслуживающих шлифовально - полировальные станки, должны быть очистительные устройства. Для предупреждения пожаров эти системы следует отдалять от основных производственных помещений, устраивать люки для периодической очистки, пожарные краны, дренажи.

3.3.18. Воздуховоды для удаления пыли титановых и магниевых сплавов должны иметь: предохранительные клапаны, расположенные вне взрывоопасных помещений и открывающиеся наружу; гладкие внутренние поверхности без карманов и углублений, исключаящие накопление пыли; наименьшую длину; минимальное количество поворотов. Воздуховоды и вентиляционные установки для удаления магниевой пыли должны систематически очищаться в соответствии с графиком, при этом воздух должен быть очищен в масляных фильтрах до поступления его в вентилятор. Фильтры и вентиляторы должны быть изолированы от производственных помещений, где производится обработка из магниевых сплавов.

3.3.19. Помещения, в которых располагаются цехи и участки для полирования, шлифования и обезжиривания органическими растворителями, должны иметь отдельные вытяжные установки.

3.3.20. Местная вытяжная вентиляция должна быть оборудована на всех гидropескоструйных и дробеструйных установках. Воздух, удаляемый местными отсосами, должен очищаться перед выбросом в атмосферу фильтрами (дробеструйные установки) и сепараторами (гидropескоструйные установки). Удаление осевшей в фильтр пыли, а также удаление шламов из мокрых фильтров должно осуществляться механическим способом.

3.3.21. Анализ воздушной среды должен проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005 и по графику, утверждаемому администрацией организации не менее 1 раза в месяц. Кроме того, независимо от существующего графика анализ воздушной среды должен производиться после каждого изменения технологического процесса.

3.3.22. Для предохранения вентиляционных систем от коррозии и разрушения внутренние части вентиляторов, металлических бортовых отсосов, воздуховодов необходимо защищать химически стойкими покрытиями.

3.3.23. Входные двери и ворота производственных помещений должны иметь отапливаемые тамбуры и шлюзы. При невозможности устройства тамбуров и шлюзов у входных дверей и ворот должны устраиваться воздушные завесы.

3.4. Освещение

3.4.1. Естественное и искусственное освещение в производственных и административных помещениях должно соответствовать требованиям СНиП 23-05.

3.4.2. Устройство и эксплуатация установок искусственного освещения должны осуществляться в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок, Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок и ГОСТ 15597.

3.4.3. Лампы накаливания и люминесцентные лампы, применяемые в цехах и на участках нанесения металлопокрытий, должны быть заключены в арматуру. В цехах, на участках, где применяются пожаровзрывоопасные материалы и вещества, светильники должны отвечать требованиям Правил устройства электроустановок.

3.4.4. Все установки для очистки изделий механическим способом должны иметь искусственное освещение.

3.4.5. Во всех цехах и на участках нанесения металлопокрытий освещенность рабочих поверхностей должна составлять не менее 200 лк, пола - не менее 150 лк.

3.4.6. Освещенность проходов должна составлять 25% от освещенности, создаваемой на рабочих местах светильниками общего освещения, но не менее 75 лк - при люминесцентных лампах и 30 лк - при лампах накаливания.

3.4.7. В цехах и на участках нанесения металлопокрытий должно быть оборудовано автоматически включающееся аварийное освещение. К сети аварийного освещения не допускается присоединять другие токоприемники. В остальных производственных помещениях, а также в проходах, коридорах и на лестницах, служащих для эвакуации людей, необходимо устанавливать аварийное освещение. Освещенность при аварийном освещении должна составлять: для рабочих поверхностей - не менее 10 лк, полов основных проходов и лестнице - не менее 0,5 лк.

3.4.8. Напряжение, питающие светильники местного, общего и переносного освещения, должно отвечать требованиями Правил устройства электроустановок.

3.4.9. Показатель качества освещенности (коэффициент пульсации освещенности, показатель ослепленности) на рабочих местах не должен превышать значений, установленных СНиП 23-05.

3.4.10. В производственных помещениях и складских помещениях светильники должны иметь герметически закрытую арматуру с изоляцией, стойкой к воздействию химических веществ и влаги.

3.4.11. Светильники, устанавливаемые в камере для гидropескоструйной очистки, должны иметь напряжение не более 12 В, быть пыленепроницаемыми и влагостойкими. Располагать их следует вне очистной камеры, герметично вделанной в крышку или стену камеры, при этом оправа должна пропускать максимум светового потока. Конструкция оправы должна быть такой, чтобы легко было очищать и сменять стекла.

3.4.12. Для освещения закрытых очистных камер (дробеметных и дробеструйных) следует устанавливать светильники напряжением 42 В пыленепроницаемые и дробестойкие. На стенках камер должно быть предусмотрено устройство для крепления ручного переносного светильника.

3.4.13. Устройство для крепления светильников местного освещения должно обеспечивать фиксацию светильника во всех положениях. Подводка электропроводов к светильнику должна находиться внутри устройства. Открытая проводка не допускается. Конструкция крепления светильника должна исключать попадание жидкостей, применяемых при обработке изделий.

3.4.14. Устройство освещения бункеров и подвалов дробеструйных, дробеметных и гидropескоструйных камер должно осуществляться согласно общим правилам устройства освещения в особо пыльных и влажных помещениях. Осветительные установки этих помещений должны быть изготовлены пыле- и влагонепроницаемыми, а также дробестойкими.

3.4.15. Для освещения помещений, в которых проводятся работы с применением органических растворителей, необходимо устанавливать взрывобезопасные светильники.

3.4.16. Напряжение сети освещения, расположенного на высоте менее 2,5 м от пола, а также сети освещения подвалов, тоннелей и приямков должно быть не более 42 В, а светильников переносного освещения - 12 В в соответствии с Правилами устройства электроустановок.

3.4.17. При работе внутри ванн и других емкостей необходимо применять переносные лампы напряжением не более 12 В.

3.4.18. Контрольные измерения освещенности на рабочих местах в цехах и на участках подготовки и нанесения металлопокрытий необходимо производить не реже двух раз в год и результаты измерений заносить в журнал.

3.4.19. Для очистки светильников, фонарей и окон необходимо применять устройства, обеспечивающие безопасность работ (лестницы, передвижные подъемники и т.п.). Очистка светильников общего освещения должна производиться два раза в месяц. Стекла окон и фонарей должны очищаться периодически, не реже двух раз в год. Очистка остеклений световых проемов в шлифовальном и полировальном отделении должна осуществляться не реже одного раза в шесть месяцев.

3.4.20. Работы по ремонту осветительных устройств и оборудования необходимо производить при снятом напряжении.

3.5. Водоснабжение и производственная канализация

3.5.1. Водоснабжение и канализация производственных и других помещений должны быть выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02 и СНиП 2.04.03.

3.5.2. Все помещения должны быть обеспечены водой для производственных и хозяйственных нужд и питья, а также для пожаротушения.

3.5.3. В цехах и на участках нанесения металлопокрытий, а также в помещениях, в которых производится хранение и розлив кислоты и других агрессивных жидкостей, должны быть установлены через каждые 25 м на видных местах краны - гидранты для промывки глаз, лица, рук при попадании на них кислот и других агрессивных жидкостей.

3.5.4. Внутренние противопожарные водопроводы и пожарные гидранты необходимо устанавливать в соответствии с действующими требованиями пожарной безопасности.

3.5.5. Цехи и участки нанесения металлопокрытий должны быть обеспечены раздельными системами канализации:

- для отвода кислых и щелочных сточных вод, содержащих ионы тяжелых металлов;
- для отвода сточных вод, содержащих соли шестивалентного хрома;
- для отвода сточных вод, содержащих фтор - ион.

3.5.6. Для уменьшения сброса в канализацию кислот, щелочей, солей различных металлов и вредных веществ необходимо предусматривать в технологической части проекта цеха и участка соответствующие мероприятия: установку ванн улавливания, обезвреживающих ванн, противоточную или душирующую промывку вредных веществ, применение поверхностно - активных веществ и т.п.

3.5.7. Материал, используемый в канализационных трубопроводах, должен быть стойким не только к сточным жидкостям, но и к выделяющимся газам. Трубопроводы для кислых растворов должны быть изготовлены из кислотоупорных материалов, а для цианисто - щелочных растворов - из стали или чугуна.

3.5.8. Промывочные сточные воды перед спуском в канализацию необходимо подвергать нейтрализации, освобождать от ионов тяжелых металлов и обезвреживать содержащиеся в них вредные вещества.

3.5.9. Станции нейтрализации должны обеспечивать такие концентрации вредных веществ в производственных сточных водах, которые после разбавления основной массой бытовых сточных вод не превышают предельно допустимых концентраций вредных веществ в воде водоемов и не влияют на ход биологической очистки стоков.

3.5.10. Очистка сточных вод должна производиться в соответствии с требованиями действующих санитарных норм и правил охраны поверхностных вод от загрязнений сточными водами. Растворы, обезвреженные от цианистых солен, следует спускать в производственную канализацию после отбора пробы и анализа.

3.5.11. При отводе и спуске кислых сточных вод для предотвращения проникновения газов в производственные помещения наружные коллекторы канализации следует вентилировать через специальные шахты.

3.5.12. Эксплуатационно - техническое обслуживание колодцев промышленной канализации необходимо производить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.006. Спуск работников в колодцы промышленной канализации для осмотра или ремонта допускается после того, как установлено, что в воздушной среде колодцев нет вредных для дыхания газов.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

4.1. Общие требования

4.1.1. Производственное оборудование для технологических процессов нанесения металлопокрытий должно соответствовать требованиям настоящих Правил, Правил устройства электроустановок, ГОСТ 12.1.19, ГОСТ 12.1.030, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.049, ГОСТ 12.2.064 и других государственных стандартов, устанавливающих требования к отдельным видам оборудования.

4.1.2. Электрооборудование в цехах нанесения металлопокрытий должно соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок и эксплуатироваться в соответствии с требованиями Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок.

4.1.3. На складах кислот, в цехах и на участках для приготовления, очистки и нейтрализации растворов, в насосной, в цехах и на участках нанесения металлопокрытий следует пользоваться электродвигателями, защищенными стойкой изоляцией от вредного воздействия химикатов и влажности.

4.1.4. Заземление или зануление должно выполняться и эксплуатироваться в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок.

4.1.5. Токоведущие части электроустановок низкого напряжения должны быть закрыты или ограждены.

4.1.6. Пусковые устройства электрооборудования должны быть мгновенного действия.

4.1.7. Ручки, рукоятки, маховики пусковых устройств электрооборудования должны быть сделаны из изолирующих материалов.

4.1.8. Наружная электропроводка производственного оборудования должна быть защищена от механических повреждений и химического воздействия.

4.1.9. В производственных помещениях нанесения металлопокрытий, а также в помещениях для хранения и розлива кислот силовые электромагистралы необходимо прокладывать сверху. В исключительных случаях при прокладке магистралей на полу кабель или электрические провода должны быть заключены в герметические трубы.

4.1.10. Для предупреждения работников о возможности поражения электрическим током на участках нанесения металлопокрытий должны быть вывешены предупредительные надписи, плакаты и знаки, а на полу положены деревянные решетки, покрытые резиновыми ковриками.

4.1.11. Допустимые уровни напряженности электростатических полей на производственном оборудовании должны соответствовать санитарно - гигиеническим нормам допустимой напряженности электростатического поля.

4.1.12. Устройство и эксплуатация грузоподъемных механизмов должны соответствовать требованиям Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.

4.1.13. Производственное оборудование и оградительные устройства в цехах и на участках нанесения металлопокрытий должны окрашиваться согласно указаниям по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных организаций и ГОСТ 12.4.026.

4.1.14. Производственное оборудование и коммуникации, работающие в условиях интенсивной коррозии, должны подвергаться контролю величины износа стенок. Периодичность этого контроля должна устанавливаться в соответствии с графиком, утвержденным в установленном порядке в организации.

4.1.15. Для защиты от шума галтовочные барабаны должны быть оборудованы звукоизолирующими и шумопоглощающими материалами. Шумовые характеристики не должны превышать величин, установленных ГОСТ 12.1.003 и ГН 2.2.4/2.18.562-96. Вход в помещение, в котором уровень шума более 80 дБА, должен быть обозначен знаком "Работать с применением средств защиты органов слуха".

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеются в виду санитарные нормы с номером СН 2.2.4/2.18.562-96, а не ГН 2.2.4/2.18.562-96.

4.1.16. Температура поверхностей производственного оборудования и оградительных устройств не должна превышать температуры, указанной в их технических паспортах и соответствующих санитарных правилах.

4.1.17. Интенсивность теплового облучения на рабочих местах не должна превышать нормативов, установленных ГОСТ 12.1.005.

4.1.18. Механизмы управления и обслуживания ванн следует располагать таким образом, чтобы работники не подвергались воздействию высокой температуры и вредных газов.

4.1.19. Пуск в эксплуатацию производственного оборудования должен производиться после составления акта приемки, подписанного представителем администрации организации.

4.1.20. Расположение и конструкция пусковых механизмов производственного оборудования должны исключать возможность их случайного переключения. Для этого пусковые механизмы должны быть снабжены фиксаторами и четкими надписями об их назначении. Для аварийного выключения производственного оборудования пусковые механизмы должны быть расположены в местах, доступных с любого рабочего места. У рабочих мест должны быть вывешены инструкции о порядке пользования аварийными пусковыми приспособлениями.

4.1.21. Части механизмов, имеющих вращательное и возвратно - поступательное движения, представляющие опасность для работников, должны быть надежно ограждены.

4.1.22. Баки, сборники и мерники для растворения кислот, щелочей, солей и нейтрализации растворов должны быть снабжены крышками, вытяжной вентиляцией, измерителями уровня и переливными устройствами.

4.1.23. Насосы для перекачки кислот, щелочей и других агрессивных жидкостей должны автоматически отключаться после наполнения емкости.

4.1.24. Смотровые стекла производственного оборудования и приборов должны быть химически стойкими и защищены металлическими решетками.

4.1.25. Пульт пуска управления конвейером должен располагаться в месте, удобном для наблюдения за работой всей транспортной линии. Остановка конвейера должна быть предусмотрена на каждом рабочем участке линии.

4.1.26. Для переходов через конвейеры должны быть установлены переходные площадки со сплошными настилами и двухсторонними перилами высотой не менее 1 м. На линиях непрерывного травления и оксидирования переходные мостики должны сооружаться через каждые 20 - 25 м.

4.1.27. Линии непрерывного травления и оксидирования ленточного материала должны быть оборудованы сигнализирующими устройствами, указывающими на отклонение ленты от нормального положения в растворе, и приспособлениями, регулирующими ее натяжение.

4.1.28. Все движущие части производственного оборудования, расположенные на высоте менее 3 м от пола, должны быть ограждены защитными устройствами в соответствии с ГОСТ 12.2.062. Защитные устройства должны проверяться работниками перед каждой сменой, о чем должна быть сделана запись в журнале приема и сдачи смен.

4.1.29. При обслуживании производственного оборудования, приборов, арматуры и механизмов, расположенных на высоте 1,8 м от пола, необходимо оборудовать специальные площадки.

4.1.30. Перед очисткой, смазкой и ремонтом производственного оборудования, механизмов транспортных средств необходимо отключать электропитание двигателей.

4.1.31. Перед ремонтом трубопроводов необходимо отключить энергоносители (пар, воздух, воду) и полностью снять давление. Горячий конденсат, кислоту, электролит следует спустить из ремонтируемой системы, остатки кислоты - обезвредить.

4.1.32. Устройство, эксплуатация и ремонт трубопроводов должны производиться в соответствии с требованиями Правил устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов.

4.1.33. При ремонте электролитических ванн необходимо пользоваться диэлектрическими перчатками, галошами, ковриком и очками.

4.1.34. Очистку производственного оборудования перед ремонтом необходимо производить влажным способом. Счищаемые наслоения должны быть обезврежены.

4.1.35. Все инструменты и приспособления, применявшиеся при разборке, чистке и ремонте производственного оборудования, по окончании работы должны быть обезврежены и промыты.

4.1.36. Работники перед допуском к ремонтным работам должны быть проинструктированы о безопасных приемах работы.

4.2. Оборудование для механической очистки деталей

4.2.1. Камеры для очистки металлическим песком и дробью должны быть герметичны, иметь дистанционное управление, полностью обеспечивать локализацию отходов и вредных выделений через вентиляционные устройства.

4.2.2. Внутреннюю стенку камеры для очистки металлическим песком и дробью, расположенную против сопла, или все стенки камеры необходимо дополнительно закрывать резиновой шторой.

4.2.3. Камеры для гидроочистки и гидropескочистки должны быть водонепроницаемыми и оборудованы специальными приспособлениями для перемещения деталей. Управление такими приспособлениями должно осуществляться с внешней стороны камеры. Для наблюдения за процессом очистки в камере должны устраиваться специальные окна со стеклами необходимой прочности.

4.2.4. Конструкция очистных камер должна исключать нахождение работника в самой камере, для чего очистные камеры должны быть оборудованы поворотной - кантовательными столами и манипуляторами.

4.2.5. Установки для очистки должны быть оборудованы сигнализацией, срабатывающей при открывании дверей.

4.2.6. Установки для гидropескоструйной очистки должны быть оборудованы блокировочными устройствами для отключения приводов насосов высокого давления при открывании дверей камер.

4.2.7. Установки для гидropескоструйной очистки в течение всего времени работы должны быть оборудованы устройствами для подогрева рабочей смеси до 25 - 30 град. С.

4.2.8. Насосное оборудование должно быть размещено в отдельном помещении и снабжено соответствующей сигнализацией.

4.2.9. В конструкции дробеметных и дробеструйных установок должны быть предусмотрены:

- оградительные устройства, шторы и уплотнения, предотвращающие вылет дроби и пыли из рабочего пространства камеры;

- блокировочные устройства, исключающие работу установок и подачу к ним дроби при открытых дверях и шторах;

- системы крепления лопаток установок, позволяющие производить их быструю и легкую замену;

 - пылеулавливатели (циклоны, фильтры);

 - сепараторы для регенерации абразива и механизмы для его перемещения;

 - подвижные противоударные шторы, закрывающие стекло во время работы;

 - устройства для фиксации тележек с деталями внутри камер.

4.2.10. Электродвигатели гидropескоструйных и дробеструйных установок должны быть в закрытом исполнении, магнитные пускатели электродвигателей - в защищенном исполнении. Каркасы установок и кожухи электродвигателей должны быть заземлены в соответствии с действующими Правилами устройства электроустановок.

4.2.11. Если в конструкции дробеструйной установки предусмотрена возможность работы внутри камеры ручным дробеструйным соплом, в комплект оборудования должен входить специальный скафандр с принудительной подачей очищенного воздуха, а камера должна быть оборудована блокировочным устройством, исключающим возможность работы дробеструйного аппарата при работе ручным соплом.

4.2.12. Оборудование для механической очистки деталей должно быть снабжено средствами защиты от статического электричества.

4.2.13. В конструкции установки для галтовки изделий должна быть предусмотрена блокировка, исключающая пуск галтовочного барабана во время его загрузки изделиями и абразивным материалом.

4.3. Станки для абразивной обработки

4.3.1. Станки для очистки поверхностей деталей методом шлифования, полирования и крацевания должны отвечать требованиям Правил по охране труда при холодной обработке металлов.

4.3.2. Станки для обработки магниевых сплавов должны иметь исправные защитные ограждения и должны быть оборудованы местным освещением с напряжением тока, не превышающим 42 В.

4.3.3. Стационарные станки и переносные машинки для обработки абразивным инструментом должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.009 и ГОСТ 12.3.028.

4.3.4. Обработка магниевых сплавов на наждачных шлифовальных станках должна исключать возможность искрообразования. Шлифовальные станки не должны иметь приводных ремней с заклепками. Конструкция ременной текстропной и других передач должна исключать возможность образования искры. Подручники и кожухи шлифовальных станков, обрабатывающих магниевые сплавы, должны быть сделаны из цветного металла.

4.4. Ванны для травления и нанесения металлопокрытий

4.4.1. Ванны для химической и электрохимической обработки металла должны быть оборудованы бортовыми отсосами. Местная вытяжная вентиляция на ваннах, работающих с повышенной температурой, должна включаться с началом подогрева ванн, а выключаться после полного охлаждения.

4.4.2. Ванны, в которых находятся вещества 1, 2 класса опасности, а также растворы, при работе сопровождаемые образованием тумана с высокой концентрацией паров кислот и щелочей, должны быть оборудованы крышками и заливочными приспособлениями. Подогрев растворов необходимо регулировать автоматически.

<...>

4.4.13. Травильный раствор в установке большой емкости следует подогревать при помощи кислотоупорных теплообменников, а перемешивать механическими мешалками.

4.4.14. Для постоянной и периодической фильтрации растворов должны применяться передвижные фильтр - прессы или ванны с фильтр - прессами.

4.5. Электрические печи для диффузионного нанесения металлопокрытий

4.5.1. Конструкции электрических печей должны соответствовать требованиям Правил устройства электроустановок, ГОСТ 12.2.007.0 и ГОСТ Р 500014.1.

4.5.2. На щитах управления электрическими печами должна быть световая сигнализация о подаче напряжения на нагревательные элементы и о работе блокировочных устройств.

4.5.3. Электрические печи с ручной загрузкой и выгрузкой должны быть оборудованы блокировочными устройствами для автоматического снятия напряжения с нагревательных элементов при открывании дверей печи.

4.5.4. Все токоведущие части электрических печей должны быть изолированы и ограждены.

4.5.5. Электрические печи должны иметь автоматическую регулировку температуры. При превышении температуры должны включаться световые и звуковые сигналы.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ МАТЕРИАЛАМ, ЗАГОТОВКАМ И ПОЛУФАБРИКАТАМ

5.1. Химические вещества и материалы, используемые при нанесении металлопокрытий, должны соответствовать требованиям соответствующих стандартов, техническим условиям и иметь паспорт или сертификат.

5.2. Применяемые в процессах очистки органические растворители должны иметь сертификат пожарной безопасности.

5.3. Все поступающие в организации вредные вещества должны быть снабжены этикетками, которые должны содержать сведения о факторах риска для организма человека, мерах предосторожности при работе с ними, квалификации вещества (по степени воздействия на организм работника в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.007 и ГОСТ 12.01.005, по характеру воздействия на организм работника в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.003, по потенциальной опасности, связанной с возникновением пожара, усилением пожара в соответствии с ГОСТ 12.1.004).

5.4. При применении в технологических процессах нанесения металлопокрытий вредных веществ (материалов) работодатель должен получать от изготовителя паспорт безопасности вещества (материала), в котором должны содержаться сведения о:

- идентификации химического вещества;
- составе, компонентах;
- идентификации опасности в соответствии с ГОСТ 12.1.007;
- мерах по оказанию первой помощи;
- противопожарных мерах;
- мерах, принимаемых в случае аварийной утечки;
- правилах обращения с химикатами и об их хранении;
- контроле за воздействием, об индивидуальной защите;
- физических и химических свойствах;
- токсикологическом воздействии на организм работника.

5.5. Использование новых вредных материалов при нанесении металлопокрытий допускается только после получения разрешения органов санэпидемиологического надзора.

<...>

6.8. У рабочих мест должны быть предусмотрены площадки для складирования деталей. Не допускается укладка деталей в проходах.

6.9. На рабочих местах должны быть стеллажи, шкафы и т.п. для размещения оснастки, приспособлений и инструмента.

6.10. Контрольно - измерительная аппаратура и приборы контроля должны быть расположены в легкодоступном месте и отвечать общим требованиям эргономики к размещению органов управления, установленным ГОСТ 22269. Поверхности органов управления, предназначенных для действия в аварийных ситуациях, должны быть окрашены в красный цвет.

6.11. Распределительные щитки с рубильниками, вольтметрами и амперметрами, автоматические регулирующие приборы, а также термометры или терморегуляторы ванн должны быть хорошо видны с рабочего места. Доступ к ним должен быть свободным.

6.12. Площадь помещений, занятая производственным оборудованием, не должна превышать 25% общей площади цеха нанесения металлопокрытий.

6.13. Расстояние между единицами производственного оборудования, а также между производственным оборудованием и зданием должно соответствовать действующим нормам технологического проектирования цехов нанесения металлопокрытий. Ширина проездов для транспорта должна устанавливаться в зависимости от габаритов обрабатываемых деталей и транспортирующих средств. Ширина основных проходов и мест постоянного пребывания работников должна соответствовать габаритам обрабатываемых деталей (но не менее 1,5 м - около ванн с подогревом и не менее 1 м - около холодных ванн).

7. ТРЕБОВАНИЯ К ХРАНЕНИЮ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ МАТЕРИАЛОВ, ЗАГОТОВОК, ПОЛУФАБРИКАТОВ, ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ И ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

7.1. Общие требования

7.1.1. Материалы, заготовки и полуфабрикаты, применяемые в технологических процессах нанесения металлопокрытий, должны храниться в специальных помещениях или на специальных площадках.

7.1.2. При хранении и транспортировании химических веществ должны выполняться требования Межотраслевых правил по охране труда при использовании химических веществ.

7.1.3. Химические вещества и материалы должны храниться в предназначенной для хранения таре на складах, с учетом требований по их совместному хранению. На таре должна быть бирка или этикетка, на которой указываются: организация - изготовитель, наименование вещества, гарантийный срок хранения, надпись или символ, характеризующие опасность продукта и другие данные. Каждая партия веществ и материалов должна иметь документ (сертификат) качества.

7.1.4. Порядок и условия хранения и выдачи каждого химического вещества должны быть установлены инструкциями, утвержденными работодателем.

7.1.5. Условия хранения кислот и щелочей необходимо выбирать в зависимости от их физико - химических свойств и классификации опасности веществ, установленных ГОСТ 12.1.007.

7.2. Хранение кислот

7.2.1. Кислоты в цехе необходимо хранить в специальном помещении с кислотоупорными полами и стенами в закрытых кислотостойких резервуарах или в таре организации - поставщика. Не допускается хранить кислоты в подвальных помещениях. В помещении, где хранятся кислоты, необходимо постоянно следить за исправным состоянием

емкостей и трубопроводов, своевременным ремонтом и заменой арматуры, качеством уплотнения фланцев. Запас кислот в цеховых кладовых не должен превышать двухсуточной потребности цеха.

7.2.2. При входе в помещение, где хранятся кислоты, должен быть устроен пандус или порог, предотвращающий растекание жидкости в случае аварии.

7.2.3. Кислоты должны храниться в следующей таре:

азотная кислота всех концентраций - в алюминиевых бочках и цистернах;

азотная кислота средней агрессивности - в бочках и цистернах из коррозионно - стойкой стали марки Х18Н9Т и других;

серная кислота всех концентраций - в бочках и цистернах из коррозионно - стойкой стали марки 06ХН28МДТ;

серная кислота низких концентраций (до 20%) - в бочках и цистернах из коррозионно - стойкой стали марки 06ХН28МТ;

соляная кислота - в стальных гуммированных бочках и цистернах;

плавиковая (фтористоводородная) кислота - в эбонитовых бидонах емкостью 20 л и в полиэтиленовых баллонах емкостью до 50 л.

Азотная и серная кислота в количестве до 40 л могут храниться в стеклянных бутылках.

7.2.4. Внутренняя поверхность тары, предназначенной для хранения и транспортирования агрессивных жидкостей, способных вступать в химические соединения с материалами, из которых сделана тара, должна быть гуммирована или футерована материалами, устойчивыми к воздействию агрессивных жидкостей.

7.2.5. Не допускается хранение кислот в помещении, где хранятся или применяются цианистые соединения.

7.2.6. На складах хранения и в местах применения кислот должны быть:

резервные емкости для аварийного слива кислот;

кислотостойкие насосы;

передвижные фильтры и резиновый шланг со специальным наконечником, создающим напор воды для смывания кислоты;

растворы извести или соды для нейтрализации пролитых кислот;

средства индивидуальной защиты и первой помощи (очки, противокислотный костюм с капюшоном, резиновые сапоги, фартук, перчатки, респиратор, противогаз и аптечка).

7.2.7. Емкости для транспортирования кислот должны быть окрашены кислотостойкой краской, на них должны быть нанесены наименование соответствующей кислоты и надпись "Опасно - кислота", выполненные устойчивой краской.

7.2.8. Бутыли с кислотами, поставленные в плетеные корзины с прочными ручками или в деревянные обрешетки, должны устанавливаться в местах хранения группами (одного наименования) в 2 - 4 ряда, но не более 100 бутылей в каждой группе. Ширина проходов между рядами бутылей должна быть не менее 1 м. Пространство между бутылкой и корзиной должно быть заполнено прокладочными материалами, пропитанными раствором хлористого кальция, во избежание воспламенения. Бутыли с кислотой должны быть защищены от воздействия на них солнечных лучей.

7.2.9. Не допускается попадание в емкости для кислот бензина, керосина, масла и спирта.

7.2.10. Во избежание пожара, взрыва или выделения ядовитых газов не допускается хранение кислот совместно с другими химическими веществами и материалами.

7.3. Хранение щелочей и других химических веществ

7.3.1. Химические вещества в цехе необходимо хранить в специально оборудованном помещении отдельно в зависимости от их способности к химическому взаимодействию. О порядке и условиях хранения каждого химического вещества в цехе должны быть разработаны соответствующие инструкции, утверждаемые в установленном порядке.

7.3.2. Кладовые для хранения химических веществ должны быть оборудованы стеллажами и шкафами, снабжены средствами пожаротушения, перечень которых согласовывается с органами пожарного надзора организации, а также иметь средства индивидуальной защиты, необходимые для безопасного обращения с химическими веществами.

7.3.3. Каждое химическое вещество должно храниться на определенном месте; на таре для хранения химических веществ должны быть надпись, этикетка и бирка с точным наименованием химического вещества, указанием соответствующего ГОСТа и даты получения. Долго хранящиеся химические вещества необходимо периодически направлять на анализ в химическую лабораторию.

7.3.4. Твердый едкий натр должен храниться в железных барабанах; жидкий едкий натр - в железных банках, бочках и баках. Сосуды с едким натром (калии) должны иметь надпись "Опасно - едкий натр (едкое кали)".

7.3.5. Трихлорэтилен должен храниться в хорошо вентилируемом помещении в герметичной железной оцинкованной, железной бакелитовой или стеклянной таре.

7.3.6. Органические растворители, применяемые для очистки изделий, должны храниться в отдельном помещении с соблюдением требований пожарной безопасности, предусмотренных ГОСТ 12.1.004, и требованиям Правил пожарной безопасности в Российской Федерации.

7.4. Хранение веществ 1 класса опасности

7.4.1. При хранении цианистых солей необходимо выполнять требования Правил по охране труда при использовании химических веществ.

7.4.2. Склад для хранения цианистых солей следует размещать в отдельном, пожаробезопасном, отапливаемом и постоянно закрытом помещении, доступ в который разрешается только специальному обслуживающему персоналу. В отдельной комнате (смежной комнате) следует оборудовать санпропускник, в котором должны быть установлены умывальник с горячей и холодной водой и шкафы для хранения специальной одежды и других средств индивидуальной защиты.

7.4.3. Складское помещение для хранения цианистых солей должно быть сухое, изолированное от общего склада и оборудованное вытяжной аварийной вентиляцией с пусковым устройством, размещенным снаружи помещения. Перед тем, как войти в это помещение, необходимо включить вентиляцию на 5 - 10 минут.

7.4.4. Склады для хранения цианистых солей должны быть оборудованы автоматическим индикаторным устройством. При наличии в воздухе цианистого водорода помещение склада следует проветривать до тех пор, пока повторные пробы не будут показывать его отсутствие. В аварийных случаях вход работников в помещение склада допускается в противогазах марки "БКФ" или "В" с аэрозольным фильтром. Тара для хранения цианистых солей (металлические банки или барабаны с надписью "Яд") должна быть герметично закупорена. При доставке солей на склад должно исключаться их

высыпание из тары. Вскрытие тары с цианистой солью следует производить только в помещении для расфасовки.

7.4.5. В помещении для расфасовки и растворения цианистых солей должны быть ванны с бортовыми отсосами, вытяжной шкаф, различные инструменты и приспособления для расфасовки и растворения, а также закрывающаяся тара для доставки растворов в цехи.

7.4.6. На складе или в цеховой кладовой должны быть стеклянный или керамический сосуд с 10-процентным раствором железного купороса и водопроводный кран для нейтрализации попавших на пол ядов.

7.4.7. На складе для хранения цианистых солей не допускается хранение других химических материалов. Допускается хранение веществ только одного класса опасности.

7.4.8. Хранение цианистых солей в цехе допускается, когда в процессе работы необходима многократная корректировка ванн. Хранить цианистые соли в цехе допускается только в специально оборудованной комнате в вытяжных шкафах в количестве, не превышающим потребности одной смены. Дверцы шкафа следует запира́ть на замок и пломбировать.

7.5. Транспортные и сливно - наливные работы

7.5.1. Транспортирование исходных материалов, полуфабрикатов, готовой продукции, передвижение транспортных средств должны осуществляться в соответствии с требованиями Межотраслевых правил по охране труда при использовании химических веществ, Межотраслевых правил по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта (напольный безрельсовый колесный транспорт), Правил перевозки опасных грузов автомобильным транспортом.

7.5.2. При транспортировании химических веществ должны обеспечиваться безопасные условия труда в соответствии с требованиями ГОСТ 19433.

7.5.3. Тара для транспортирования деталей и заготовок, а также эксплуатация тары должна соответствовать требованиям ГОСТ 14861, ГОСТ 19822 и ГОСТ 12.3.010. На таре должны быть надписи о ее назначении, весе и грузоподъемности.

7.5.4. Транспортирование легковоспламеняющихся и горючих жидкостей должно осуществляться централизованно по трубопроводам. При сменной потребности в этих жидкостях до 200 кг каждого наименования допускается их подача к рабочему месту в плотно закрытой небьющейся таре.

7.5.5. Транспортирование и слив кислот и жидких щелочей должны проводиться в соответствии с нарядом на проведение работ повышенной опасности.

7.5.6. Транспортирование вредных веществ должно осуществляться в таре на специальных тележках.

7.5.7. Транспортирование бутылей с кислотами и жидкими щелочами на специальных тележках должно производиться двумя работниками со скоростью не более 5 км/ч.

7.5.8. При переливании кислот и щелочей должны применяться специальные приспособления из кислотостойких материалов (сифоны и другие). При пользовании сифонами для переливания кислот, щелочей и рабочих растворов их заполняют, засасывая жидкость путем создания вакуума или при помощи сжатого газа. Засасывать воздух ртом не допускается.

7.5.9. При опорожнении бутылей не допускается оставлять в них кислоту.

7.5.10. Слив кислот из бочек и цистерн следует производить, создавая разрежение или специальными кислотостойкими насосами. Все трубопроводы необходимо изготавливать из винипласта или равноценного материала.

7.5.11. При большом потреблении кислот опасные и трудоемкие работы по сливу кислот должны быть механизированы путем устройства трубопроводов из кислотостойких материалов и установки в отдельных помещениях специальных насосов для перекачки кислот. Насосы для перекачки кислот должны иметь дистанционное включение. Двери насосной должны быть закрыты. При расходе кислоты менее 400 кг в смену допускается подача ее на участки нанесения металлопокрытий в плотно закрытой небуьющейся таре.

7.5.12. Насосы, помпы, емкости, трубопроводы, арматура и другое производственное оборудование для перелива кислот должны периодически, не реже 1 раза в квартал, а резиновые шланги - ежемесячно опрессовываться давлением, в 1,5 раза большим рабочего давления, с последующим нанесением клейма о проведенном испытании.

7.5.13. Работники, занятые на транспортировании химических веществ, обязаны пользоваться специальной одеждой и другими средствами индивидуальной защиты, выдаваемыми в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи работникам машиностроительных и металлообрабатывающих производств. Сливные работы должны производиться в противогазе, при этом работник должен находиться с наветренной стороны.

7.5.14. При сливе кислот из железнодорожной цистерны в стационарную емкость нагнетательный шланг от центробежного насоса должен быть спущен в верхнюю горловину емкости, а не присоединен к сливному патрубку, во избежание гидравлического удара при включении насоса. Не допускается работать с концентрированными кислотами на открытом воздухе в дождь, метель и при сильном ветре.

7.5.15. Барабаны с каустической содой необходимо перевозить на специальных тележках.

7.5.16. Жидкий каустик следует переливать насосом осторожно, не брызгая, а желеобразный каустик - ковшом на длинной деревянной или металлической рукоятке.

7.5.17. Бутылы, резервуары и другую тару следует заполнять кислотой или другими химическими растворами не более чем на 0,9 их емкости.

7.5.18. Цианистые соли со склада в цех необходимо транспортировать в не вскрытых барабанах или в запечатанных банках специально выделенными транспортными средствами в сопровождении получателя.

7.5.19. Вскрытие барабанов, заполненных твердым веществом, необходимо осуществлять механизированным способом. В случае их вскрытия ручным способом необходимо применять специальный нож. Применять ударный инструмент не допускается. Вскрытие барабанов с хромовым ангидридом должно производиться медным или латунным инструментом.

7.5.20. Абразивные материалы должны транспортироваться в закрытой таре поставщика или в технологической таре.

7.5.21. Сбор и хранение отходов, образовавшихся при нанесении металлопокрытий, должны производиться в специально отведенных для этого местах в цехе или на участке.

7.5.22. Отходы, содержащие вредные вещества 1 и 2 классов опасности, следует хранить в изолированных помещениях в емкостях, снабженных специальными устройствами, исключающими загрязнение почвы, подземных вод, атмосферного воздуха.

7.5.23. Удаление твердых отходов, слив отработанных кислотных, щелочных, цианистых и других растворов, обладающих токсичными свойствами, следует производить после их нейтрализации.

7.5.24. Титановые отходы должны собираться в закрытую металлическую тару согласно техническим инструкциям. При этом следует учитывать, что пыль титана и его сплавов взрывоопасна, температура воспламенения титановой пыли - 400 град. С.

7.5.25. Использованный обтирочный материал должен собираться в металлический ящик с плотно закрывающейся крышкой. Утилизацию и уничтожение обтирочного материала следует производить в специально отведенных для этого местах, согласованных с органами пожарного надзора организации.

7.5.26. Используемые для транспортировки жидких веществ трубопроводы должны эксплуатироваться в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05 и Правил устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов.

7.5.27. Размещение и способы прокладки трубопроводов должны обеспечивать безопасность их эксплуатации, возможность наблюдения за их техническим состоянием.

7.5.28. Трубопроводы должны иметь опознавательную окраску, предупреждающие знаки и маркировочные щитки в соответствии с требованиями ГОСТ 14202.

7.5.29. В цехе должна быть вывешена схема трубопроводов с указанием запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и контрольно - измерительных приборов. Направление перемещения веществ должно быть указано стрелкой.

7.5.30. Погрузочно - разгрузочные работы и перемещение грузов следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009, ГОСТ 12.3.020 и Межотраслевых правил по охране труда при погрузочно - разгрузочных работах и размещении грузов.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРСОНАЛУ

8.1. К выполнению процессов нанесения металлопокрытий допускаются лица не моложе 18 лет <*>, прошедшие предварительный (при поступлении на работу), а затем периодический медицинский осмотр согласно действующему законодательству.

<*> Перечень тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет, утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 25 февраля 2000 г. N 163 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, N 10, ст. 1131).

8.2. Все работники цехов нанесения металлопокрытий проходят обучение по безопасности труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004.

Для работников, выполняющих работы повышенной опасности, периодическая проверка знаний должна проводиться не реже одного раза в год комиссией, состав которой утверждается работодателем.

Руководители и специалисты не реже одного раза в три года сдают экзамены на знание правил и инструкций по охране труда.

8.3. Электротехнический персонал, обслуживающий электроустановки в цехах нанесения металлопокрытий, имеют квалификационную группу по электробезопасности не ниже IV - при обслуживании установок напряжением выше 1000 В и III - при обслуживании установок напряжением до 1000 В в соответствии с требованиями Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок.

9. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

9.1. Для защиты работников от опасных и вредных производственных факторов работодатель своевременно обеспечивает их специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты не ниже установленных норм в соответствии с Правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты.

9.2. Применяемые средства индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.011. Выбор конкретных средств индивидуальной защиты должен проводиться в зависимости от вида работ и используемых во время работы веществ и материалов.

9.3. Работодатель обеспечивает хранение, стирку, сушку, дезинфекцию, дегазацию, дезактивацию и ремонт выданных работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты. Специальная одежда работающих с ядовитыми веществами и растворами перед стиркой должна обезвреживаться.

9.4. Работники, занятые приготовлением электролитов и растворов кислот и щелочей, а также на работах с их применением, применяют специальную одежду, специальную обувь, рукавицы, прорезиненный фартук, защитные очки. При работах с концентрированными кислотами, хромовыми и фтористоводородными электролитами работники дополнительно пользуются противогазом или фильтрующим респиратором.

9.5. Работать с кашицей венской извести следует в резиновых перчатках, протирку деталей сухой венской известью производить в респираторе или противогазе.

9.6. Работы по очистке ванн должны производиться в специальной одежде, специальной обуви и противогазе.

9.7. Работы на штангах ванны с повышенным напряжением следует выполнять в резиновых печатках, резиновых сапогах и прорезиненном фартуке.

9.8. При работах с веществами и растворами, вызывающими раздражение кожи и слизистой оболочки носа, работники должны пользоваться профилактическими пастами или мазями.

9.9. Работающим на ваннах с электролитами, растворами, содержащими вещества 1 и 2 класса опасности, не допускается выходить в специальной одежде из рабочего помещения, хранить специальную одежду, специальную обувь и другие средства индивидуальной защиты вместе с личной одеждой.

9.10. При работе металлоторами должны применяться очки со светофильтрами для защиты глаз от потока ультрафиолетовых лучей.

9.11. На участках нанесения металлопокрытий следует иметь запасные специальную одежду и специальную обувь, выдаваемые в случае аварии.

9.12. Диэлектрические защитные средства следует систематически проверять в сроки, установленные в Межотраслевых правил по охране труда (правил безопасности) при эксплуатации электроустановок.

9.13. Работы на крацевальном станке должны выполняться в защитных очках.

9.14. Специальная одежда работников, занятых шлифованием и полированием изделий из магниевых сплавов, должна быть изготовлена из плотного материала без карманов и быстро сниматься - костюмы или халаты хлопчатобумажные с огнестойкой пропиткой.

9.15. При шлифовании и полировании изделий из медных сплавов необходимо применять респираторы.

9.16. Для снижения уровня шума на рабочих местах (ультразвуковая установка, пескоструйные, дробеструйные и дробеметные установки) необходимо применять средства защиты органов слуха.

9.17. При очистке деталей в камерах открытого типа работник должен быть в защитном шлеме (скафандре) с принудительной подачей чистого воздуха из специальной установки. В специальной установке должны быть устройство для регулирования температуры воздуха, подаваемого в защитный шлем (скафандр), и фильтры очистки воздуха. Проверка исправности защитных шлемов (скафандров) и шлангов, подающих воздух, должна производиться ежедневно. Обнаруженные дефекты должны немедленно устраняться. Замена защитных стекол в шлеме (скафандре) должна производиться немедленно после их повреждения и перед каждой сменой работы, если стекла заматированы.

9.18. Работники, пользующиеся средствами индивидуальной защиты, должны быть обучены правилам пользования этими средствами и способам проверки их исправности.

9.19. В цехе должны быть аптечки, укомплектованные необходимыми медикаментами и перевязочными материалами. Вблизи рабочих мест должны всегда находиться емкости с 3-процентным раствором борной кислоты для нейтрализации щелочи и 3-процентным раствором питьевой соды для нейтрализации кислоты.

9.20. Все работники должны уметь оказывать первую помощь пострадавшим при отравлении и ожогах кислотой, щелочью и другими химическими веществами, а также при поражениях электрическим током. Правила оказания первой помощи должны быть вывешены в цехе на видном месте.

10. РЕЖИМЫ ТРУДА И ОТДЫХА

Режимы труда и отдыха работников, занятых нанесением металлопокрытий, определяются правилами внутреннего трудового распорядка организации.

11. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ

11.1. Ответственность за состояние охраны труда в организации несет работодатель.

11.2. Лица, виновные в нарушении законодательства об охране труда, привлекаются к ответственности в установленном порядке.

Приложение
к Межотраслевым правилам
по охране труда при нанесении
металлопокрытий, утвержденным
Постановлением Минтруда России
от 26 июля 2001 г. N 59

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ, СОДЕРЖАЩИХ ТРЕБОВАНИЯ

ОХРАНЫ ТРУДА, НА КОТОРЫЕ ДАНЫ ССЫЛКИ В МЕЖОТРАСЛЕВЫХ ПРАВИЛАХ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ НАНЕСЕНИИ МЕТАЛЛОПОКРЫТИЙ

Межотраслевые правила по охране труда при использовании химических веществ (ПОТ Р М-004-97). Утверждены Постановлением Минтруда России от 17 сентября 1997 г. N 44.

Межотраслевые правила по охране труда при холодной обработке металлов (ПОТ Р М-006-97). Утверждены Постановлением Минтруда России от 27 октября 1997 г. N 55.

Межотраслевые правила по охране труда при погрузочно - разгрузочных работах и размещении грузов (ПОТ Р М-007-98). Утверждены Постановлением Минтруда России от 20 марта 1998 г. N 16.

Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации промышленного транспорта (напольный безрельсовый колесный транспорт) (ПОТ Р М-008-99). Утверждены Постановлением Минтруда России от 7 июля 1999 г. N 18.

Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ Р М-016-2001, РД 1.53-34.0-03.150-00). Утверждены Постановлением Минтруда России от 5 января 2001 г. N 3 и Приказом Минэнерго России от 27 декабря 2000 г. N 163.

Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом. Утверждены Приказом Минтранса России от 8 августа 1995 г. N 73.

ГОСТ 3.1120-83 ЕСТД. Общие правила отражения и оформления требований безопасности в технологической документации.

ГОСТ 12.0.003-74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация (И-1-78).

ГОСТ 12.0.004-90 ССБТ. Организация обучения безопасности. Общие положения.

ГОСТ 12.1.001-89 ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности (И-1-89).

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (И-1-95).

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно - гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

ГОСТ 12.1.006-84 ССБТ. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля (И-1-88).

ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (И-1-81, И-2-90).

ГОСТ 12.1.010-76 ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования (И-1-83).

ГОСТ 12.1.012-90 ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 12.1.019-79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты (И-1-86).

ГОСТ 12.1.029-80 ССБТ. Средства и методы защиты от шума. Классификация.

ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление.

ГОСТ 12.1.038-82 ССБТ. Электробезопасность. Предельно - допустимые уровни напряжений прикосновения и токов.

ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ. Пожаровзрывобезопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения.

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности (И-1-81, И-2-84, И-3-85, И-4-88, И-5-92).

ГОСТ 12.2.009-80 ССБТ. Станки металлообрабатывающие. Общие требования безопасности (И-1-81, И-2-84, И-3-85, И-4-888, И-5-92).

ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.

ГОСТ 12.2.033-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования.

ГОСТ 12.2.049-80 ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования.

ГОСТ 12.2.051-80 ССБТ. Оборудование технологическое ультразвуковое. Требования безопасности.

ГОСТ 12.2.061-81 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам.

ГОСТ 12.2.062-81 ССБТ. Оборудование производственное. Ограждения защитные (И-1-83).

ГОСТ 12.2.064-81 ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.002-75 ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности (И-1-80, И-2-91).

ГОСТ 12.3.006-75 ССБТ. Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно - разгрузочные. Общие требования безопасности (И-1-82).

ГОСТ 12.3.010-82 ССБТ. Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации.

ГОСТ 12.3.020-80 ССБТ. Процессы перемещения грузов на предприятиях. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.3.028-82 ССБТ. Процессы обработки абразивным и эльборовым инструментом. Требования безопасности (И-1-84, И-2-92).

ГОСТ 12.4.002-74 ССБТ. Средства индивидуальной защиты рук от вибрации. Общие технические требования.

ГОСТ 12.4.009-83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание (И-1-84, И-2-92).

ГОСТ 12.4.010-75 ССБТ. Средства индивидуальной защиты работающих. Рукавицы специальные (И-1-77, И-2-81, И-3-85).

ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.

ГОСТ 12.4.013-85 ССБТ. Очки защитные. Общие технические условия.

ГОСТ 12.4.021-75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования (И-1-88).

ГОСТ 12.4.023-84 ССБТ. Щитки защитные лицевые. Общие технические требования и методы контроля (И-1-87).

ГОСТ 12.4.026-76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности (И-1-80, И-2-86).

ГОСТ 12.4.040-78 ССБТ. Органы управления производственным оборудованием. Обозначения (И-1-82).

ГОСТ 12.4.068-79 ССБТ. Средства дерматологические. Классификация. Общие требования (И-1-84).

ГОСТ 12.4.077-79 ССБТ. Ультразвук. Метод измерения звукового давления на рабочих местах.

ГОСТ 12.4.121-83 ССБТ. Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия (И-1-88).

ГОСТ 12.4.122-83 ССБТ. Коробки фильтрующе - поглощающие для промышленных противогазов. Технические условия (И-1-88).

ГОСТ 12.4.124-83 ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования.

ГОСТ 12.4.125-83 ССБТ. Средства коллективной защиты работающих от воздействия механических факторов. Классификация.

ГОСТ 2874-82. Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством (И-1-88, И-2-90).

ГОСТ 14192-77. Маркировка грузов (И-1-81, И-2-83, И-3-87, И-4-88, И-5-90, И-6-92).

ГОСТ 14202-69. Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки.

ГОСТ 14861-91. Тара производственная. Типы.

ГОСТ 15597-82Е. Светильники для производственных зданий. Общие технические требования.

ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка (И-1-92).

ГОСТ 19822-88. Тара производственная. Технические условия.

ГОСТ Р 50587-93. Паспорт безопасности вещества (материала). Основные положения.

ГОСТ Р 50014.1-92. Безопасность электротермического оборудования. Часть 1. Общие требования.

ГОСТ 22269-76. Система "человек - машина". Рабочее место оператора. Взаимное расположение элементов рабочего места. Общие эргономические требования.

СН 181-70. Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий.

СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений.

СНиП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение.

СНиП 2.01.02-85. Противопожарные нормы (И-1-91).

СНиП 2.03.13-88. Полы.

СНиП 2.04.01-85. Внутренний водопровод и канализация зданий (И-1-95).

СНиП 2.04.02-84. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (И-1-85, И-2-86, И-3-87).

СНиП 2.04.03-85. Канализация. Наружные сети и сооружения (И-1-86).

СНиП 2.04.05-91. Отопление, вентиляция и кондиционирование (И-1-94).

СНиП 2.09.02-85. Производственные здания (И-1-91, И-2-93, И-3-94).

СНиП 2.09.04-87. Административные и бытовые здания (И-1-94, И-2-95).

СНиП 2.11.01-85. Складские здания (И-1-91).

СНиП 3.01.04-87. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения (И-1-88).

СНиП 3.05.05-84. Технологическое оборудование и трубопроводы.

Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Утверждены Госэнергонадзором России, 1998 г.

Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-14-92). Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России от 30 декабря 1992 г. N 41.

Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды (ПБ 03-75-94). Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России от 18 июля 1994 г. N 45 с последующими изменениями.

Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением (ПБ 10-115-96). Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России от 18 апреля 1995 г. N 20 с последующими изменениями.

Правила устройства и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов (ПБ 03-108-96). Утверждены Постановлением Госгортехнадзора России от 2 марта 1995 г. N 11.

Порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинский регламент допуска к профессии. Утвержден Приказом Минздравмедпрома России от 14 марта 1996 г. N 90.

Временные перечни вредных, опасных веществ и производственных факторов, а также работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические медицинские осмотры работников. Утверждены Приказом Минздравмедпрома России от 5 октября 1995 г. N 280/88.

Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса (Р 2.2.755-99). Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 23 апреля 1999 г. (дата введения 1 сентября 1999 г.).

Санитарно - гигиенические нормы допустимой напряженности электростатического поля. Утверждены Приказом Минздрава СССР от 10 октября 1977 г. N 1757.

Допустимые уровни вибрации на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий (ГН 2.2.4/2.1.566-96). Утверждены Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 30 ноября 1996 г.

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеются в виду санитарные нормы с номером СН 2.2.4/2.1.8.566-96, а не ГН 2.2.4/2.1.566-96.

Допустимые уровни шума на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки (ГН 2.2.4/2.1.8.562-96). Утверждены Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 31 октября 1996 г.

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: имеются в виду санитарные нормы с номером СН 2.2.4/2.1.8.562-96, а не ГН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений (СанПиН 2.2.4.548-96). Утверждены Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 1 октября 1996 г.

Гигиенические требования на работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения (СанПиН 2.2.4/2.1.8.582-96). Утверждены Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 18 октября 1996 г.

КонсультантПлюс: примечание.

В официальном тексте документа, видимо, допущена опечатка: СанПиН 2.2.4/2.1.8.582-96 утверждены Постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 31.10.1996, а не от 18.10.1996.

Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ-01-93). Утверждены Главным государственным инспектором Российской Федерации по пожарному надзору 16 октября 1993 г. Введены в действие Приказом МВД России от 14 декабря 1993 г. N 536 (с последующими изменениями и дополнениями). Зарегистрированы в Минюсте России 27 декабря 1993 г., регистрационный N 445.

Нормы пожарной безопасности (НПБ 105-95). Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. Утверждены Главным государственным

инспектором Российской Федерации по пожарному надзору. Введены в действие Приказом Главного управления государственной противопожарной службы МВД России от 31 октября 1995 г. N 32.

Правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты. Утверждены Постановлением Минтруда России от 18 декабря 1998 г. N 51. Зарегистрированы в Минюсте России 5 февраля 1999 г., регистрационный N 1700.

Типовые нормы бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам сквозных профессий и должностей всех отраслей экономики. Утверждены Постановлением Минтруда России от 30 декабря 1997 г. N 69.

Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты работникам машиностроительных и металлообрабатывающих производств. Утверждены Постановлением Минтруда России от 16 декабря 1997 г. N 63.
