Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах

МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ПРАВИЛА

по охране труда при окрасочных работах

ПОТ Р М-017-2001

Введены в действие с 01 июля 2001 г.

Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах (далее - Правила) разработаны ОАО «Центр информации и экономических исследований стройиндустрии» (ВНИИЭСМ) по заданию Министерства труда и социального развития Российской Федерации в соответствии с Программой совместной деятельности по унификации законодательства в социально-трудовой сфере и сближению уровней социальных гарантий граждан Беларуси и России.

Правила разработаны с учетом отечественного и зарубежного опыта по современному обеспечению безопасности труда при окрасочных работах и в соответствии с законами, иными нормативными правовыми актами и эксплуатационной документацией, регламентирующими безопасность труда при окрасочных работах для снижения производственного травматизма и профессионально обусловленной заболеваемости работников предприятий, регламентации условий, обеспечивающих сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.

Правила распространяются на организации независимо от форм собственности и организационно-правовых форм, а также на индивидуальных предпринимателей, занятых окрасочными работами. В приложениях к Правилам представлены перечни основных и вспомогательных применяемых лакокрасочных материалов и их токсические свойства.

С введением настоящих Правил подлежат пересмотру ранее принятые нормативные правовые акты, содержащие нормативные требования охраны труда при окрасочных работах.

Правила согласованы с Федерацией независимых профсоюзов (письмо от 10.05.2001 г. № 109/72).

Издание настоящих Правил производится с разрешения Минтруда России.

1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Межотраслевые правила по охране труда при окрасочных работах (далее — Правила) разработаны в соответствии с действующим законодательством и нормативными правовыми актами, регламентирующими требования охраны труда при окрасочных работах.

1.2. Требования настоящих Правил распространяются на организации независимо от организационно-правовой формы и формы собственности, а также на индивидуальных предпринимателей, занятых окрасочными работами.

1.3. Правила содержат основные требования охраны труда при выполнении окрасочных и других работ, связанных с применением лакокрасочных материалов (ЛКМ) и аналогичных материалов - далее ЛКМ.

1.4. В технологической документации полноту отражения требований охраны труда, предусмотренных настоящими Правилами, обеспечивает ее разработчик с учетом особенностей выполнения технологического процесса (операции).

1.5. Организация и технология выполнения окрасочных работ должны соответствовать, помимо требований настоящих Правил, требованиям ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.1.007, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.1.010, Правил пожарной безопасности в Российской Федерации, другим нормативным правовым актам, утвержденным в установленном порядке, и быть безопасными на всех стадиях технологического процесса:

а) подготовки окрасочных материалов;

б) подготовки поверхности под окраску, включая удаление старых покрытий, ржавчины, окалины, обезжиривание и нанесение преобразователей ржавчины;

в) нанесения ЛКМ и порошковых полимерных красок, включая приготовление рабочих составов, мойку и очистку тары, рабочих емкостей, производственного оборудования, инструмента и средств защиты;

г) сушки лакокрасочных покрытий и оплавления покрытий из порошковых материалов;

д) обработки поверхности лакокрасочных покрытий (шлифования, полирования).

1.6. Применяемые ЛКМ разделяются на основные (грунтовки, шпатлевки, лаки, эмали, краски) и вспомогательные (растворители, разбавители, отвердители, ускорители, замедлители, пластификаторы, пигменты, наполнители).

1.7. Окрасочные материалы в основном являются токсичными и могут оказать вредное воздействие на организм работников. Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не должно превышать предельно допустимых концентраций (ПДК). При проектировании производственных процессов, планировке зданий, размещении технологического оборудования, вентиляции необходимо предусматривать контроль за качеством производственной среды и обеспечивать профилактику неблагоприятного воздействия токсичных веществ на здоровье работающих.

Контроль содержания вредных веществ в воздухе проводится на наиболее характерных рабочих местах.

При наличии идентичного оборудования или выполнении одинаковых операций контроль проводится выборочно на отдельных рабочих местах, расположенных в центре и по периферии помещения.

Содержание вредного вещества в данной конкретной точке характеризуется следующим суммарным временем отбора: для токсичных веществ - 15 мин, для веществ преимущественно фиброгенного действия - 30 мин. За указанный период времени может быть отобрана одна или несколько последовательных проб через равные промежутки времени. Результаты, полученные при однократном отборе или при усреднении последовательно отобранных проб, сравнивают с величинами ПДК максимально разовых рабочей зоны.

При возможном поступлении в воздух рабочей зоны вредных веществ с остронаправленным механизмом действия должен быть обеспечен непрерывный контроль с сигнализацией о превышении ПДК.

Содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны должно соответствовать также требованиям ГОСТ 12.1.005 и ГН 2.2.5.686.

1.8. В соответствии с Законом РСФСР «Об охране окружающей природной среды»*, Федеральным законом «Об охране атмосферного воздуха»** и Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»*** выброс и сброс вредных веществ, захоронение отходов допускается на основе разрешения, выдаваемого специально уполномоченными на то государственными органами Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды. В разрешении устанавливаются нормативы предельно допустимых выбросов (ПДВ) и сбросов (ПДС) вредных веществ и другие условия, обеспечивающие охрану окружающей среды и здоровье человека.

_____

* Закон РСФСР от 19 декабря 1991 г. №2060-1 «Об охране окружающей природной среды» (Ведомости Верховного Совета народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации, 1992, № 10, ст. 457).

** Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 15, ст. 457).

*** Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650).

_____

1.9. Степень воздействия на организм определяется классом опасности веществ, входящих в ЛКМ.

1.10. Наиболее токсичными являются:

а) свинецсодержащие пигменты;

б) эпоксидные и полиуретановые ЛКМ, содержащие толуилендиизоцианат, гексаметилендиамин, эпихлоргидрин;

в) хром- и цинксодержащие пигменты;

г) перхлорвиниловые (ХВ) ЛКМ, содержащие трикрезилфосфат, дибутилфталат;

д) мочевинные (МЧ), фенольные (ФЛ), сополимерновинилхлоридные (ХС) ЛКМ, содержащие формальдегид и фенол;

е) нитроцеллюлозные (НЦ), поливинилацетальные (ВЛ), хлорированные полиэтиленовые (ХЛ) ЛКМ, содержащие дибутилфталат.

1.11. ЛКМ и их компоненты, за исключением водорастворимых, обладают летучестью и при комнатной температуре легко испаряются.

1.12. При проведении окрасочных работ на всех этапах производственного процесса должны предусматриваться меры, предотвращающие условия возникновения взрывов и пожаров, а также мероприятия по защите работников от действия опасных и вредных производственных факторов:

а) замена взрыво- и пожароопасных ЛКМ на взрыво- и пожаробезопасные;

б) определение порядка проведения сварочных и других огневых работ в помещениях и на открытых площадках;

в) определение норм и порядка хранения ЛКМ;

г) применение наименее вредных (наименее токсичных) ЛКМ;

д) применение наиболее прогрессивной технологии (автоматизация производственных процессов, механизация трудоемких работ, автоматический контроль процессов);

е) использование методов окраски, обеспечивающих взрыво- и пожаробезопасность и оптимальные санитарно-гигиенические условия труда;

ж) оснащение рабочих мест средствами коллективной защиты;

з) обеспечение работников современными средствами индивидуальной защиты, соответствующими выполняемой работе.

1.13. При организации окрасочных работ следует учитывать возможное воздействие на работников следующих вредных и опасных факторов:

а) повышенное содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ, входящих в состав красок: при приготовлении, окрашивании и сушке окрашиваемых материалов; шлифовании и полировании окрашенных поверхностей; при транспортировке и хранении этих материалов;

б) повышенное содержание пыли в воздухе рабочей зоны при подготовке поверхностей к окрашиванию и шлифовании (полировании) окрашенных поверхностей;

в) повышенный уровень шума от электро- и пневмоинструментов, оборудования и вентиляции при подготовке поверхностей к окрашиванию, окрашивании, сушке и обработке окрашенных поверхностей;

г) повышенная температура воздуха, моющих растворов, рабочих растворов ЛКМ и поверхностей оборудования при подготовке поверхностей к окрашиванию, окраске и сушке;

д) недостаточная освещенность окрашиваемых поверхностей и рабочих мест;

е) повышенный уровень локальной вибрации при подготовке поверхностей к окрашиванию и обработке окрашенных поверхностей с использованием ручного электро- и пневмоинструмента;

ж) повышенный уровень напряженности электростатического поля при нанесении ЛКМ электростатическими методами и обработке окрашиваемых поверхностей;

з) повышенные уровни инфракрасного, ультрафиолетового и других видов излучения окрашенного материала;

и) повышенное давление воздуха при использовании пневмоинструментов и компрессорного оборудования для окрашивания, подготовки для окрашивания и сушки ЛКМ;

к) высокое давление ЛКМ при окрашивании поверхностей;

л) незащищенные токоподводящие провода и кабели, электрооборудование и электроинструменты;

м) работа на высоте при окрашивании и подготовке к окрашиванию высоко расположенной кровли наружных поверхностей зданий и сооружений.

1.14. Мероприятия по обеспечению безопасности труда при контакте с вредными веществами должны предусматривать:

а) замену вредных веществ в производстве наименее вредными, сухих способов переработки пылящих материалов — мокрыми;

б) выпуск конечных продуктов в непылящих формах;

в) замену пламенного нагрева электрическим, твердого и жидкого топлива — газообразным;

г) ограничение содержания примесей вредных веществ в исходных и конечных продуктах;

д) применение прогрессивной технологии производства (замкнутый цикл, автоматизация, дистанционное управление, непрерывность процессов производства, автоматический контроль процессов и операций), исключающей контакт человека с вредными веществами;

е) выбор соответствующего производственного оборудования и коммуникаций, не допускающих выделение вредных веществ в воздухе рабочей зоны в количествах, превышающих ПДК при нормальном ведении технологического процесса, а также правильную эксплуатацию санитарно-технического оборудования и устройств (отопления, вентиляции, водопровода, канализации);

ж) применение специальных систем по улавливанию и утилизации абгазов, рекуперации вредных веществ и очистки от них технологических выбросов, нейтрализации отходов производства, промывных и сточных вод.

1.15. Все основные и вспомогательные ЛКМ должны расходоваться только на те цели, для которых они предусмотрены. Использовать их на другие цели запрещается.

1.16. Администрация организации, производящей окрасочные работы, должна разработать и утвердить инструкции по охране труда при работе с ЛКМ для каждой профессии.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПРОЦЕССАМ

2.1. Организацию технологических процессов следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.002 и Санитарных правил организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию.

2.2. Производственные процессы, связанные с применением или образованием вредных веществ, необходимо проводить непрерывным замкнутым циклом в герметической аппаратуре с максимальным использованием самотека при технологических параметрах, ограничивающих выделение вредных веществ (в вакууме, при низкой температуре), а также используя средства автоматизации.

2.3. Во всех случаях, где это допускается технологией, наиболее токсичные, взрыво- и пожароопасные вещества должны быть заменены менее вредными и безопасными: бензол - бензином, спиртами, кетонами и другими малотоксичными растворителями; отвердитель гексаметилендиамин для эпоксидных ЛКМ - менее токсичным отвердителем (полиэтилен-полиаминами, полиамидами и др.). ЛКМ, разбавляемые органическими

растворителями, по возможности, необходимо заменить водоразбавляемыми, ЛКМ, содержащие свинец, -другими или уменьшить содержание в них свинца. Взамен традиционных ЛКМ следует использовать ЛКМ с высоким сухим остатком (ВСО).

2.4. Организация и совершенствование технологических процессов должны быть направлены на исключение или уменьшение воздействия на работников, работающих на окрасочных работах, опасных и вредных производственных факторов. При этом следует учитывать, что они во многом зависят от способов окрашивания, которые приводятся ниже в порядке уменьшения степени опасности и вредности:

а) пневматическое (ручное) распыление;

б) воздушное (гидравлическое) распыление;

в) электростатическое (электромеханическое, пневматическое, безвоздушное) распыление;

г) облив и окунание;

д) окрашивание кистями или валиком;

е) электроосаждение.

2.5. Выполнять окрасочные работы в одной камере разнородными ЛКМ одновременно или без перерывов на очистку камеры не разрешается.

2.6. Подача рабочих составов (ЛКМ, обезжиривающие и моющие растворы), сжатого воздуха, тепловой и электрической энергии к рабочим частям и деталям стационарного окрасочного оборудования должна быть блокирована с включением необходимых средств защиты работников.

2.7. Приготовление рабочих составов красок и материалов, применяемых в процессе подготовки поверхности для окрашивания, должно осуществляться на специальных установках при включенной вентиляции и с использованием средств индивидуальной защиты.

2.8. Рабочие составы красок и материалов, применяемых в процессе подготовки поверхностей для окрашивания, следует приготавливать в специальных краскоприготовительных отделениях (помещениях) или на специальных площадках, на которых ограждения должны быть сборно-разборными с унифицированными элементами, соединениями и деталями крепления. Высота панелей должна быть:

а) защитно-охранных (с козырьком и без козырька) ограждений территорий специальных площадок — 2,0 м;

б) защитных (без козырька) ограждений территорий специальных площадок — 1,6 м;

в) защитных (с козырьком) ограждений территорий специальных площадок — 2 м;

г) защитных ограждений участков производства окрасочных работ — 1,2 м;

д) сигнальных ограждений — 0,8 м.

2.9. В разреженных панелях ограждений (кроме сетчатых) расстояние в свету (разреженность) между деталями заполнения полотна панелей должна быть в пределах 80-100 мм.

2.10. Защитный козырек должен устанавливаться по верху ограждения с подъемом к горизонту подъема под углом 20° в сторону тротуара или проезжей части.

2.11. Зазоры в настилах тротуаров допускаются не более 5 мм. Конструкция панелей тротуара должна обеспечивать проход для пешеходов шириной не менее 1,2 м.

2.12. Перелив и разлив окрасочных материалов из бочек, бидонов и другой тары весом более 10 кг для приготовления рабочих растворов должен быть механизирован. Для исключения загрязнения пола и оборудования красками перелив или разлив из одной тары в другую должен производиться на поддонах с бортами не ниже 50 мм.

2.13. Приготовление рабочих составов красок, переливание или разливание красок в неустановленных местах, в том числе и на рабочих местах, не разрешается.

2.14. При организации рабочих мест необходимо предусмотреть приспособления, облегчающие работу с ЛКМ и исключающие соприкосновение с окрашенными изделиями (конвейеры, вращающиеся круги, столы).

2.15. При механизированных способах очистки и шлифовки поверхностей шум и вибрация на рабочих местах не должны превышать допустимых санитарных норм (СП 2.2.4/2.1.8.566 и 2.4/2.1.8.562).

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

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

2.18. При удалении старой краски с помощью химических соединений последние должны наноситься шпателем с удлиненной рукояткой. При этом необходимо работать в резиновых перчатках, а удаляемую краску собирать в металлический ящик и выносить из помещения с последующим сжиганием.

2.19. Окраска изделий методом погружения должна производиться в ваннах, оборудованных в соответствии с требованиями, предусмотренными разделом 5 настоящих Правил. При выполнении работ должны применяться приспособления, исключающие загрязнения рук (щипцы, крючки, подвески, корзины и т. п.).

2.20. При окраске окунанием крупных изделий опускание и подъем их должны быть механизированы.

2.21. Во всех случаях при окраске распылителем рекомендуется применение безвоздушного метода.

2.22. Пневматическое распыление ЛКМ в помещениях запрещается.

2.23. При окраске пневматическим распылителем применение краскораспылителей с простыми трубчатыми соплами запрещается.

2.24. При окрашивании способом ручного распыления следует соблюдать следующие требования:

а) содержание свинцовых пигментов в ЛКМ не должно превышать 0,005 мг/м3 (в случаях, когда по технологическим требованиям должны использоваться ЛКМ с более высоким содержанием соединений свинца, допускается их применение при условии содержания в воздухе рабочей зоны красочной пыли не более 0,5 мг/м3);

б) подача ЛКМ к рабочим местам, при отсутствии централизованной подачи, должна производиться в плотно закрытой таре;

в) окрасочные составы должны поступать на рабочие места только готовыми к применению;

г) необходимо проверять перед началом работы исправность шлангов и их соединений, красконагнетательного бачка, масловодоотделителя, краскораспылителя, манометра, предохранительного клапана и другого оборудования повышенного пневмо- и гидродавления;

д) красконагнетательные бачки следует располагать вне окрасочных камер;

е) необходимо постоянно контролировать величину давления сжатого воздуха или рабочего раствора ЛКМ по показаниям манометров;

ж) проводить любые виды работ по монтажу (демонтажу) оборудования следует только после прекращения подачи сжатого воздуха и рабочих растворов ЛКМ.

2.25. Запрещается наносить методом распыления ЛКМ, содержащие соединения сурьмы, свинца, мышьяка, меди, хрома, а также краски против обрастания, составы на основе эпоксидных смол и каменноугольного лака.

2.26. Окраску крупногабаритных конструкций допускается проводить в корпусно-сборочном цехе, крытом эллинге, а также непосредственно на местах сборки. При этом должны быть выполнены следующие условия:

а) проведение окрасочных работ в периоды, когда другие работы не производятся;

б) проветривание помещений при помощи принудительной общеобменной вентиляции;

в) применение работниками средств защиты органов дыхания, глаз и кожи;

г) обеспечение пожаро- и взрывобезопасности.

2.27. В процессе нанесения окрасочных материалов работники должны перемещаться в сторону потока свежего воздуха, чтобы аэрозоль и пары растворителей относились от них потоками воздуха.

2.28. При окраске конструкций и закрытых емкостей перхлорвиниловыми лаками (красками) работник должен работать в противогазе с принудительной подачей воздуха.

2.29. Местные системы вытяжной вентиляции от камер и постов окрашивания (напыления порошковых красок), а также установок сухого шлифования покрытий должны быть оборудованы устройствами, предотвращающими загрязнение воздуховодов горячими отложениями, и блокировками, обеспечивающими подачу рабочих составов к распылителям только при работающих вентиляционных агрегатах.

2.30. При окрашивании вредными, пожаро- и взрывоопасными материалами наружных и внутренних поверхностей строящихся и ремонтируемых судов, вагонов, самолетов и др. крупных изделий следует применять местные вентиляционные установки.

2.31. Окраску внутренних поверхностей помещений производят только кистью или валиком при действующей общеобменной вентиляции и с применением средств индивидуальной защиты. Безвоздушное распыление в них допускается проводить по специальным инструкциям.

2.32. Сушку окрашенных изделий следует производить в сушильных камерах. Допускается проводить сушку изделий, высыхающих при температуре выше 18°С, на местах окраски при работающей вентиляции.

2.33. Работы с электрооборудованием (электростатическими распылителями, электрокраскопультами, окрасочными агрегатами, электрокомпрессорами и др.), а также в электроокрасочных и электросушильных камерах следует выполнять с соблюдением требований ГОСТ 12.1.018, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.1.030, а также Правил эксплуатации электроустановок потребителей и Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей.

2.34. Заземление окрасочного электрооборудования, защита от статического электричества технологического оборудования и трубопроводов должны быть выполнены с учетом требований ГОСТ 12.1.030 и ГОСТ 12.1.018.

2.35. Работнику при работе с электроинструментом запрещается:

а) разбирать и ремонтировать электроинструмент;

б) касаться движущихся рабочих частей электроинструмента;

в) работать с приставных лестниц;

г) подключать электроинструмент к электросети в неустановленных местах. Подключение осуществляют только к штепсельным розеткам, установленным электромонтером.

2.36. Перед подключением электроинструмента необходимо убедиться в соответствии питающего напряжения электросети рабочему напряжению электроинструмента и целости питающего кабеля.

2.37. При пользовании электроинструментом работник не должен допускать непосредственного соприкосновения электропроводов и кабелей с металлическими, горячими, влажными поверхностями, повреждений изоляции подводящих электропроводов и кабелей.

3. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ПОМЕЩЕНИЯМ

3.1. При проектировании, строительстве новых и реконструкции действующих окрасочных цехов следует руководствоваться требованиями, изложенными в:

а) СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

б) СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

в) СНиП 2.04.05-91 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

г) СНиП 2.03.13-88 «Полы»;

д) СНиП 2.04.09-84 «Пожарная автоматика зданий и сооружений»;

е) СНиП 2.01.02-85 «Противопожарные нормы»;

ж) СНиП 3.05.06-85 «Электротехнические устройства»;

з) СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещение».

3.2. Производственные здания и помещения должны соответствовать требованиям СНиП 2.09.03 и СНиП 2.09.02.

3.3. Вспомогательные здания и помещения должны соответствовать требованиям СНиП 2.09.04 и СНиП 2.11.01.

3.4. Категории взрывопожарной и пожарной опасности производственных помещений устанавливаются с учетом видов используемых в помещениях горючих веществ и материалов, их количества и пожароопасных свойств, а также особенностей технологических процессов в соответствии с нормами пожарной безопасности, ведомственными нормами технологического проектирования или специальными перечнями.

3.5. Предотвращение образования взрывоопасной среды и обеспечение в воздухе производственных помещений окрасочных цехов содержания взрывоопасных веществ, не превышающего нижнего концентрационного предела воспламенения с учетом коэффициента безопасности, должны быть достигнуты:

а) применением герметичного производственного оборудования;

б) применением рабочей и аварийной вентиляций;

в) отводом, удалением взрывоопасной среды и веществ, способных привести к ее образованию;

г) контролем состава воздушной среды и отложений взрывоопасной пыли.

3.6. На территории организации должны быть предусмотрены специально отведенные и оборудованные площадки (места):

а) для выполнения окрасочных работ и хранения порожней тары из-под ЛКМ на расстоянии не менее 50 м от зданий и сооружений;

б) для обтирочных материалов и других производственных отходов, загрязненных ЛКМ, на расстоянии не менее 8 м от зданий и сооружений.

3.7. Покрытие площадок (мест) для выполнения окрасочных работ и хранения порожней тары из-под ЛКМ должно быть выполнено из непроницаемых для ЛКМ материалов, позволяющих проводить очистку от пролитых материалов.

3.8. Помещения для работы с ЛКМ (окрасочные участки и цеха, участки очистки и промывки изделий под окраску, краскозаготовительные участки) должны размещаться у наружных стен с оконными проемами в специально оборудованных одноэтажных зданиях не ниже II степени

огнестойкости, отделяться от смежных производственных помещений несгораемыми стенами и должны быть отдельными, изолированными, имеющими обособленный выход.

Допускается размещение помещений для работы с ЛКМ на верхнем этаже многоэтажного здания при соблюдении вышеизложенных требований и наличии двух обособленных выходов на лестничные клетки из каждого помещения (для помещений площадью менее 100 м2 допускается устройство одного выхода).

3.9. Размещение помещений для работ с ЛКМ в подвальных и цокольных этажах, а также на первых этажах многоэтажных зданий не разрешается.

3.10. Объемно-планировочные и конструктивные решения помещений для работ с ЛКМ должны обеспечивать работникам свободное выполнение производственных операций, доступ к оборудованию и материалам, а также свободное передвижение по помещению, при этом ширина проходов должна быть не менее 0,8 м.

3.11. Внутренние поверхности стеновых ограждений должны быть покрыты на высоту не менее 2 м от пола несгораемыми материалами, позволяющими производить их очистку от загрязнений.

3.12. Тип покрытия пола производственных помещений следует выбирать в зависимости от вида и интенсивности воздействий согласно требованиям СНиП 2.03.13.

3.13. Полы помещений для работ с ЛКМ должны быть выполнены из несгораемых, электропроводных, стойких к ЛКМ и их компонентам материалов (керамическая плитка, шлифованный бетон с гранитным наполнением и т.п.), допускающих их очистку от загрязнения ЛКМ и не дающих искр при ударе.

3.14. Материалы покрытия полов должны быть устойчивыми в отношении химического воздействия и не допускать сорбции вредных веществ.

3.15. Устройство полов должно исключать возможность возникновения электростатических зарядов, превышающих допустимые нормы.

3.16. Полы в производственных помещениях должны содержаться в исправном состоянии. Эксплуатация полов с поврежденной поверхностью, выбоинами, неровностями не допускается.

3.17. Стыки стен между собой, потолком и полом, места примыкания пола к перегородкам, колоннам и другим конструкциям следует выполнять закругленными.

3.18. Устройство и эксплуатация осветительных установок производственных помещений должны соответствовать Правилам устройства электроустановок, Правилам эксплуатации электроустановок потребителей и Межотраслевым правилам по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок.

3.19. Естественное и искусственное освещение производственных помещений должно обеспечивать освещенность, достаточную для безопасного выполнения работ, пребывания и передвижения людей. Нормы естественного и искусственного освещения и выбор светильников должны приниматься в соответствии с требованиями СНиП 23.05 и Правил устройства электроустановок.

3.20. Во всех помещениях для работ с ЛКМ должны применяться светильники во взрывозащищенном, влагонепроницаемом, пыленепроницаемом и закрытом исполнении: для общего освещения - типа Н4Б-300М, НОБ-300, НЗГ-150, ВЗГ-300, ВЗГ-200М, ВЗГ-100, ВЗГ-60, а для местного освещения - типа БЦ-62В, ПР-60В, ВЗГ-25 и др.

3.21. Осветительная электросеть в помещениях для окрасочных работ и на складах должна быть смонтирована так, чтобы светильники местного освещения располагались на расстоянии не менее 0,5 м от окрашиваемых изделий, тары с ЛКМ и производственного оборудования, загрязненного ЛКМ.

3.22. Переносные светильники, используемые при окрасочных работах, должны быть во взрывозащищенном исполнении, иметь металлическую сетку, крюк для подвески и шланговый провод достаточной длины с исправной изоляцией, напряжение электросети постоянного тока - не выше 24 В, переменного тока - не выше 12В.

3.23. Аварийное освещение должно обеспечивать освещенность рабочих поверхностей не менее 5 % нормы, установленной для общего рабочего освещения этих помещений, но не менее 2 лк.

3.24. При проведении окрасочных работ в неосвещенных или плохо освещенных помещениях и использовании переносных источников света безопасность работ зависит от выполнения следующих основных требований:

а) вентиляционные установки должны обеспечивать обмен воздуха, при котором концентрация паров растворителей будет ниже взрывоопасного уровня;

б) провода переносных источников освещения не должны иметь оголенных участков или легко разъединяющихся концов, способных к короткому замыканию;

в) лампы освещения обязательно следует закрывать предохранительными стеклянными колпаками, изолирующими их от соприкосновения с воздухом, содержащим пары растворителей;

г) на стеклянных колпаках необходимо предусматривать металлические сетки, предохраняющие колпаки от случайных ударов;

д) источники освещения требуется включать вне помещения, в котором ведутся окрасочные работы.

3.25. Электропроводка в помещениях для работ с окрасочными материалами должна быть внутренней (скрытой) и иметь надежную электро- и гидроизоляцию.

3.26. Распределительная и пусковая электроаппаратура должна устанавливаться вне окрасочных камер, а также вне помещений для окрасочных работ.

3.27. Помещения и площадки на территории организации для работы с ЛКМ должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения: огнетушителями; пожарным инвентарем (бочками с водой, пожарными ведрами, тканью асбестовой или войлочной, ящиками с песком и лопатой); пожарным инструментом (баграми, ломами, топорами).

3.28. ЛКМ следует хранить на складах, размещенных в одноэтажных зданиях не ниже II степени огнестойкости или в блоках общих складов, отделенных от других помещений несгораемыми стенами. Растворители и разбавители следует хранить в подземных помещениях.

3.29. Устройство и оборудование складских помещений должны соответствовать требованиям СНиП 2.11.01. Склады, размещенные в отдельных зданиях (блоках складских зданий), должны быть оборудованы самостоятельным эвакуационным выходом наружу, принудительной вентиляцией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021 и средствами пожарной техники в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009.

3.30. Стеновые ограждения и полы складских помещений должны быть выполнены из несгораемых материалов, допускающих их легкую очистку.

3.31. Общеобменная механическая приточно-вытяжная вентиляция складских помещений, электроосветительная арматура и другое электрооборудование должны быть выполнены во взрывозащищенном исполнении.

3.32. Окрасочные работы следует выполнять в окрасочных цехах, отделениях, на участках на специальных установках, в камерах или на площадках, оборудованных местной вытяжной, общей приточно-вытяжной вентиляцией и средствами пожарной техники в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009. На установках и в камерах следует поддерживать разрежение, предотвращающее выход вредных выделений наружу и распространение по помещениям окрасочных цехов (участков).

3.33. Все складские помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения, установками пожарной автоматики, телефонами для связи с подразделениями военизированной охраны и аптечкой для оказания первой помощи.

3.34. Температура, относительная влажность и скорость движения воздуха в рабочих зонах помещений окрасочных цехов и участков должны быть в пределах, установленных ГОСТ 12.1.005.

3.35. При применении жидких ЛКМ (рабочих составов), которые могут образовывать пожаро- и взрывоопасные смеси, зону участка в радиусе 5 м от открытых проемов окрасочного оборудования и емкостей с материалами следует считать пожаро- и взрывоопасной.

3.36. При применении жидких ЛКМ (рабочих составов) допускается окрасочные участки и площадки располагать в общих производственных помещениях (вне помещений) пожаро- и взрывобезопасных производств, если они размещены по технологическому потоку.

3.37. Окрасочные площадки при бескамерном окрашивании крупногабаритных изделий жидкими ЛКМ должны иметь ограждения и устройства для отсоса загрязненного воздуха и улавливания неосевшей краски. Зона в радиусе 5 м от краев площадки и 5 м по высоте от окрашиваемых изделий относится к пожаро- и взрывоопасной.

3.38. При наличии в производственном помещении цеха оборудования, при работе которого выделяется пыль (участки нанесения порошковых красок, сухого шлифования и полирования покрытий) с нижним пределом воспламенения 65 мг/м3 и ниже, весь цех следует относить к пожаро- и взрывоопасным производствам или участки с выделением пыли изолировать от общего помещения цеха несгораемыми пыленепроницаемыми ограждениями с пределом огнестойкости 0,75 ч. При этом изолированные участки считают пожаро- и взрывоопасными, а пожаро- и взрывоопасность остального помещения определяется свойствами обращающихся в нем веществ.

3.39. При расположении в одном производственном помещении различных по вредности производственных участков должны быть предусмотрены меры, исключающие распространение вредных веществ по производственному помещению.

3.40. Отопление помещений для окрасочных работ должно быть воздушным, совмещенным с приточной вентиляцией. Допускается применять водяное или паровое отопление низкого давления в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05.

3.41. Нагревательные приборы и устройства следует оборудовать несгораемыми решетчатыми ограждениями (съемными).

Установка нагревательных приборов и устройств в нишах не допускается.

3.42. Поверхность приборов и устройств отопления в помещениях для работы с ЛКМ должна быть гладкой и иметь температуру не выше 95 °С. Применение ребристых радиаторов отопления не разрешается.

3.43. Все помещения, предназначенные для окрасочных работ, должны быть оборудованы самостоятельными механическими приточно-вытяжными системами вентиляции, которые не должны объединяться между собой и с вентиляционными системами других помещений.

3.44. Местные вентиляционные системы от производственного оборудования и рабочих мест не должны объединяться между собой и с вентиляционными системами помещений, в том числе и помещений для работы с красками.

3.45. Местные вентиляционные системы следует применять при следующих видах окрасочных работ:

а) приготовлении рабочих составов красок и разбавлении их растворителями в краскозаготовительных отделениях (помещениях) или специально отведенных для данного вида работ местах;

б) окраске внутренних и наружных поверхностей;

в) окраске методами безвоздушного или электрораспыления на рабочих местах;

г) окраске ручными центробежными электростатическими распылителями в окрасочных камерах;

д) сушке окрашенных изделий;

е) очистке и мытье порожней тары, рабочих емкостей, окрасочного инструмента и оборудования в специально оборудованных местах;

ж) окраске в камерах и постах окрашивания (напыления порошковых красок);

з) сухом шлифовании покрытий.

3.46. Вентиляционные агрегаты общеобменных и местных приточных и вытяжных систем вентиляции помещений для окрасочных работ следует размещать в изолированных помещениях и оборудовать центробежными вентиляторами с повышенной защитой от искрообразования (типов: В-ЦЧ-70-25И1 - В-ЦЧ-70-10И1; В-Ц-14-46-2И1 - В-Ц-14-46-8И1; В-06-300-5И1 - В-06-300-12.5И1 и др.).

3.47. Окрасочные камеры и напольные решетки должны быть оборудованы местными отсосами, обеспечивающими объем удаляемого воздуха в зависимости от метода окрашивания, способа вентиляции и класса опасности применяемого ЛКМ.

3.48. Окрасочные камеры всех типов, в которых работник находится в процессе окраски, должны оборудоваться нижним отсосом воздуха и подачей сверху приточного воздуха с температурой 20-22 °С.

3.49. Рециркуляция воздуха в помещениях для окрасочных работ не допускается, за исключением сушильных камер с обеспечением концентрации ЛКМ в рабочем объеме камеры не более 50% нижнего предела взрываемости.

3.50. В помещениях для окрасочных работ не допускается устройство подпольных вытяжных каналов, за исключением каналов для вытяжки воздуха через напольные решетки при бескамерной окраске и от окрасочных камер.

3.51. Воздухозаборные отверстия и отверстия для удаления вытяжного воздуха следует располагать в местах, исключающих попадание искр в струю приточного и вытяжного воздуха.

Вытяжные воздуховоды не должны иметь колпаков.

3.52. Вытяжной воздух из помещений для работ с ЛКМ, местных вентиляционных систем и местных отсосов должен подвергаться очистке от аэрозолей ЛКМ «мокрым» способом в гидрофильтрах.

3.53. Инструментальную проверку эффективности вентиляционных систем следует производить не реже двух раз в год, а также после каждого капитального ремонта и реконструкции вентиляционных систем.

3.54. Содержание в воздухе производственных помещений вредных веществ и условия микроклимата должны систематически контролироваться и соответствовать нормам, предусмотренным в ГН 2.2.5.686.

3.55. Помещения и площадки для работы с ЛКМ должны быть обозначены сигнальными цветами и знаками безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026. При входе в помещение для работ с ЛКМ, на стенах, ограждениях окрасочных площадок и в проходах на видных местах должны быть вывешены предупредительные надписи: «ОГНЕОПАСНО», «НЕ КУРИТЬ» и «ЛЕГКО ВОСПЛАМЕНЯЕТСЯ.»

4. ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНЫМ МАТЕРИАЛАМ, ЗАГОТОВКАМ И ПОЛУФАБРИКАТАМ

4.1. Каждая партия исходных материалов (ЛКМ, растворителей, разбавителей, отвердителей, полуфабрикатов для приготовления моющих, обезжиривающих и полировочных составов) должна быть снабжена сопроводительным документом, удостоверяющим их качество (паспортом-сертификатом), содержание которого должно соответствовать требованиям ГОСТ 3885.

4.2. Все химические вещества, поступающие к потребителю, должны иметь гигиенический сертификат.

4.3. Содержание этикетки сертификата должно соответствовать требованиям ГОСТ 3885.

В соответствии с указанным ГОСТом на этикетке должна присутствовать также информация, включающая:

а) факторы риска для организма человека;

б) меры предосторожности;

в) квалификацию вещества (по степени воздействия на организм работника - по ГОСТ 12.1.007 и ГОСТ 12.1.005, по характеру воздействия на организм работника - по ГОСТ 12.0.003, по потенциальной опасности вызывать пожар, усиливать опасные факторы пожара - по ГОСТ 12.1.004);

г) указание, где находится паспорт безопасности вещества (материала), содержащий дополнительную информацию.

4.4. Мойку и обезжиривание используемых в производстве деталей и изделий необходимо осуществлять негорючими и малоопасными составами.

4.5. Применение ЛКМ без гигиенического сертификата не допускается.

4.6. Окрасочные составы должны поступать на рабочие места готовыми к употреблению.

4.7. При разогреве и варке ЛКМ (олифы, канифоли, воска, и др. материалов) необходимо принимать меры против их разбрызгивания и воспламенения. Запрещается заполнять котел, в котором производится разогрев ЛКМ, более чем на три четверти объема, доводить температуру нагревания растворителя до температуры вспышки, добавлять растворитель в котел, не снятый с водяной бани.

4.8. Производить какие-либо работы с применением открытого огня в местах производства окрасочных работ не допускается.

4.9. Применение красок, содержащих радиоактивные вещества, разрешается лишь в исключительных случаях по согласованию с органами санитарного надзора.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

5.1. Оборудование, применяемое при окрасочных работах (окрасочные и сушильные камеры всех типов, установки для нанесения ЛКМ, установки для мойки и обезжиривания изделий, компрессоры, электродвигатели, ручные электро- и пневмоинструменты и др.), а также установки, обеспечивающие нормируемые параметры производственной среды в помещениях (вентиляционные, воздухоочистительные, осветительные и др.), должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003 и ГОСТ 12.2.049.

5.2. Используемое в помещениях для окрасочных работ производственное, вентиляционное и другое оборудование должно соответствовать классу пожаро- и взрывоопасности помещения, группе и категории взрывоопасной смеси ЛКМ и удовлетворять требованиям электростатической безопасности.

5.3. Предотвращение образования взрывоопасной среды внутри технологического оборудования должно быть обеспечено:

а) герметизацией технологического оборудования;

б) поддержанием состава и параметров среды, исключающих воспламенение материалов;

в) применением ингибирующих (химически активных) и флегматизирующих (инертных) добавок;

г) конструктивными и технологическими решениями, принятыми при проектировании производственного оборудования и процессов.

5.4. Выполнение окрасочных работ должно быть обеспечено необходимыми и исправными средствами механизации, инструментами, инвентарными подмостками, а также оградительными устройствами и защитными приспособлениями. Движущиеся части производственного оборудования, являющиеся возможным источником травмоопасности, должны быть расположены так, чтобы исключалась возможность прикасания к ним работника, или они должны быть ограждены.

5.5. Прочность ограждения должна быть установлена с учетом нагрузки, определяемой по усилиям воздействия на ограждение работника разрушающихся частей оборудования или выбросов.

5.6. Защитная функция ограждения не должна уменьшаться под воздействием производственных факторов (например, вибрации, температуры и т. п.).

5.7. Ограждения должны быть устроены так, чтобы при работе оборудования их нельзя было передвигать из защитного положения. Если перемещение возможно, то осуществление его должно привести к остановке ограждаемых элементов.

5.8. Электрооборудование, используемое для работы с ЛКМ, должно соответствовать группе взрывоопасной смеси, для которой данное электрооборудование является взрывозащищенным. Взрывозащищенность определяется предельной температурой электрооборудования и обозначается знаком температурного класса.

Температурный класс электрооборудования обозначается в виде выпуклых знаков на корпусе или на отдельной пластинке, прикрепляемой к основным частям электрооборудования.

5.9. Для обеспечения электробезопасности и предупреждения образования и накапливания зарядов статического электричества необходимо заземлять:

а) стационарное оборудование (окрасочные и сушильные камеры всех типов, установки для нанесения ЛКМ, установки для мойки, очистки и обезжиривания изделий, компрессоры, электродвигатели);

б) установки, агрегаты и воздуховоды общеобменных и местных вентиляционных систем;

в) ручные, электро- и пневмоинструменты;

г) вспомогательное оборудование (столы, конвейеры, лестницы, стремянки, поддоны, стеллажи и др.);

д) окрашиваемые изделия.

5.10. Стационарное оборудование, работающее под повышенным давлением, должно быть снабжено знаком безопасности: «ОСТОРОЖНО! ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ», а электроустановки - знаком безопасности с поясняющей надписью: «СТОЙ! НАПРЯЖЕНИЕ».

5.11. Окрасочные камеры всех типов должны иметь:

а) достаточные размеры, позволяющие производить полную загрузку окрашиваемого изделия;

б) проходы между внутренними стенками камеры и изделием не менее 1,2 м;

в) тамбуры у транспортных проемов длиной не менее 1 м с гибкими шторками на выходном проеме;

г) конвейеры, вращающиеся столики, поворотные напольные круги, подъемники, транспортные тележки и т.п., облегчающие труд работников;

д) блокировочное устройство централизованной подачи ЛКМ с местной вентиляцией для прекращения подачи ЛКМ в случае отключения вентиляции.

5.12. Электрокрасочные камеры, кроме требований, перечисленных в п. 5.11 настоящих Правил, дополнительно должны иметь:

а) внешнее ограждение, исключающее прикосновение к их наружным стенкам;

б) блокировочное устройство дверей с выключателями высоковольтного оборудования для отключения высокого напряжения при открывании дверей;

в) блокировочное устройство, исключающее включение распылительных устройств при неработающей вентиляции или неподвижном конвейере, или при выключенном высоком напряжении;

г) для аварийного отключения электрокрасочной камеры следует устанавливать аварийную кнопку «СТОП», располагая ее вне пульта, но вблизи камеры. Расположение кнопки должно быть известно всем работникам, обслуживающим участок электроокрашивания.

5.13. Сушильные камеры должны иметь:

а) наружные стенки с теплоизоляцией, обеспечивающей температуру наружных поверхностей не выше 45 °С;

б) защиту нагревательных приборов от соприкосновений с окрашенными изделиями и от попадания в них капель ЛКМ с этих изделий;

в) автоматические регуляторы температуры с размещением контрольно-измерительных приборов снаружи камеры в местах, легкодоступных для наблюдения;

г) блокировочное устройство, исключающее подачу теплоносителя при отключении вентиляции или остановке конвейера;

д) предохранительные взрывные мембраны при рециркуляции воздуха.

Оборудование сушильных камер открытыми спиралями или применение электроконтактов внутри камеры не разрешается.

5.14. Ванны для окрашивания изделий методом окунания должны иметь:

а) при объеме до 0,5 м3 включительно - бортовые вытяжные отсосы и крышки, закрывающие ванну на период перерыва в работе ;

б) при объеме более 0,5 м3 - укрытие в специальные камеры, оборудованные местной вытяжной вентиляцией;

в) при объеме более 1,0 м3 - аварийный слив и механизированное перемешивание ЛКМ;

г) блокировочное устройство, исключающее работу конвейера (при конвейерном способе окраски) при выключении вентиляции.

5.15. При подготовке краскораспылителей к работе необходимо проверить состояние краскораспылительной головки, чистоту и соосность отверстий материальной насадки и воздушной головки, состояние рукавов и их соединений, герметичность баков, исправность компрессоров и удочек, чистоту фильтров.

5.16. Расстояние от краскораспылителя до окрашиваемой поверхности при плоском факеле должно составлять 250-350 мм в зависимости от вязкости распыляемого состава. При круглом факеле расстояние может быть увеличено до 400-500 мм. Направление факела должно быть перпендикулярным поверхности. Торец наконечника материальной насадки должен быть на уровне воздушной головки (несколько выступать из нее при подаче краски из стакана либо выступать при подаче краски под давлением).

5.17. Движение запорной иглы должно быть плавным при нажатии на спусковой крючок. Вначале должно открываться отверстие сжатого воздуха, а затем - краски. При подаче сжатого воздуха и ЛКМ необходимо проверить герметичность работы запорной иглы, отверстия материальной наладки, уплотнений, прокладок и сальников. Запорная игла должна перемещаться строго по оси отверстия материальной насадки.

5.18. Краскораспылители и окрашивающие агрегаты после окончания работы необходимо промыть растворителем под давлением. Отдельно промыть головку.

5.19. При окрашивании способом пневматического распыления необходимо правильно отрегулировать режим работы окрашивающих агрегатов, что находится в прямой зависимости от вязкости применяемых ЛКМ, от растворителей и оптимальной толщины покрытий.

5.20. Перед началом окрасочных работ установку безвоздушного распыления необходимо осмотреть и проверить в ней следующее:

а) надежность крепления рукавов высокого давления к насосу и краскораспылителю;

б) чистоту фильтров;

в) наличие смазочного масла;

г) заполнение гидросистемы жидкостью;

в) исправность запорной системы и пистолета-краскораспылителя.

5.21. При окрашивании установками высокого давления необходимо проверить соответствие паспортных данных вязкости применяемых составов.

5.22. Установка струйного облива должна быть снабжена рециркуляционной вентиляцией с частичным удалением загрязненного воздуха. Во избежание искрообразования при падении изделий дно установки должно быть покрыто алюминием или другим цветным металлом, а установка оборудована автоматической системой пожаротушения, с которой сблокированы вентиляторы.

5.23. Вспомогательное оборудование (стремянки, лестницы, тележки и т.п.), инвентарь и инструменты, используемые при техническом обслуживании окрасочного оборудования, должны быть изготовлены из несгораемых материалов, не образующих искр при ударе и не накапливающих статическое электричество. Деревянные настилы, площадки, подмостки и др. должны быть обработаны огнезащитными составами. Применение щеток, скребков и кистей из синтетических материалов запрещается.

5.24. Техническое обслуживание и текущий уход за окрасочным оборудованием, аппаратурой и вентиляционными устройствами следует производить по графику, утверждаемому главным инженером организации, при этом необходимо учитывать следующие требования:

а) окрасочное оборудование, аппаратуру и инструмент следует очищать ежедневно, после окончания смены;

б) очистку и промывку оборудования, аппаратуры, инструмента следует производить «мокрым» способом с использованием пожаробезопасных технических моющих жидкостей;

в) применять для очистки и промывки оборудования, аппаратуры, инструмента и инвентаря бензин, керосин и пожароопасные органические растворители запрещается;

г) все работы по очистке и мойке следует производить только с применением средств индивидуальной защиты;

д) электродвигатели, светильники общего освещения, электропроводка, распределительные электроустройства должны очищаться от горючей пыли не реже двух раз в месяц, а при значительном выделении пыли — не реже четырех раз в месяц;

е) окрасочные камеры следует очищать от осевшей краски по мере ее накопления, не реже одного раза в неделю;

ж) очистку и мойку внутри камер всех типов следует производить не менее чем двум работникам с обязательным использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания;

з) ванны гидрофильтров следует очищать по мере накопления краски, но не реже одного раза в неделю от осевшей краски и не реже одного раза в смену - от краски, плавающей на поверхности воды;

и) промывочный канал и систему водораздачи гидрофильтров следует очищать по мере их загрязнения, но не реже чем через 160 часов работы камеры;

к) очистку форсуночного гидрофильтра следует производить ежедневно;

л) протирку оборудования, аппаратуры, инструмента, инвентаря, оборудования следует производить только хлопчатобумажными тканями. Использовать для этих целей шерсть, шелк, замшу и синтетические ткани не разрешается;

м) все виды очистки и уборки оборудования, аппаратуры, инструмента, инвентаря и оборудования, загрязненных красками, следует проводить при включенной вентиляции.

6. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ РАБОЧИХ МЕСТ

6.1. Производственное оборудование в окрасочном цехе следует размещать так, чтобы обеспечивалась поточность производства при минимальном расстоянии транспортирования изделий.

При размещении производственного оборудования необходимо обеспечить удобство обслуживания и безопасность эвакуации работников при аварийных ситуациях.

6.2. При размещении производственного оборудования следует предусматривать разрывы, исключающие взаимодействие опасных и вредных производственных факторов и их комбинированное действие на работников.

6.3. Ширина проездов должна соответствовать габаритам применяющихся транспортных средств и транспортируемых изделий и обеспечивать свободные проходы по обеим сторонам от них шириной не менее 0,7 м.

Рекомендуется принимать ширину цеховых проходов и проездов (м):

а) основной цеховый проезд - 3,0—4,0;

б) проход для работников - 1,4—1,6;

в) проезд при движении тележек:

- одностороннем - 2,0—2,5;

- двустороннем - 2,0—3,5.

Ширина проходов для ремонта и осмотра производственного оборудования должна быть не менее 0,8 м.

6.4. Разрывы между рабочими местами, на которых производятся шлифовальные работы сухим способом, и проемами окрасочных камер или ваннами окунания должны быть не менее 5м.

6.5. Расстояние между отдельными рабочими местами должно быть не менее 5 м. Окрашиваемые изделия следует располагать от работника на расстоянии не более 600 мм и на высоте над уровнем пола 650-1500 мм.

6.6. При окрашивании изделий высотой более 1500 мм рабочее место следует оборудовать подъемником, обеспечивающим прямое и свободное положение корпуса тела с наклоном вперед не более чем на 15°; целесообразно шире применять окрасочные стенды, позволяющие изменять положение объекта.

6.7. При использовании автоматизированного и механизированного окрасочного оборудования рабочим местом следует считать все помещение, где оно располагается, включая пульт управления.

6.8. Пульт управления должен располагаться не ближе 5 м от открытых проемов окрасочных установок и участков приготовления рабочего состава ЛКМ. Конструкцию пульта управления следует выполнять в виде наклонного стола с местом для сидения, чтобы она соответствовала требованиям ГОСТ 23000.

6.9. Органы управления (кнопки, рукоятки, маховики и т. д.) следует располагать на высоте в пределах 1000-1600 мм от опорной поверхности, на которой находится человек при работе стоя, и в пределах 600-1200 мм от опорной точки, на которой располагается сиденье при работе сидя.

6.10. Маховики и рычаги управления, применяемые в устройствах, должны соответствовать требованиям ГОСТ 21752 и ГОСТ 21753.

6.11. Размеры приводных элементов и усилия, необходимые для их перемещения, должны соответствовать требованиям:

а) для выключателей и переключателей поворотных -ГОСТ 22613;

б) для кнопочных и клавишных выключателей и переключателей - ГОСТ 22614;

в) для выключателей и переключателей типа «Тумблер» -ГОСТ 22614;

г) для педалей управления - ГОСТ 12.2.049.

6.12. Для работников, занятых на окрасочных линиях электроосаждения навеской и съемом электродов, должны быть предусмотрены места для сидения.

6.13. Планировка роботизированного окрасочного участка должна обеспечивать:

а) оптимальное расположение основного и вспомогательного оборудования;

б) удобство обслуживания и ремонта промышленного робота, основного технологического и вспомогательного оборудования;

в) возможность вести наблюдение за оборудованием, входящим в состав роботизированного технологического участка, не заходя в рабочую зону промышленного робота;

г) безопасность обслуживания в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.072.

6.14. Перед началом работы должен быть произведен пробный цикл работы роботокомплекса на холостом ходу. Оператор или наладчик должен убедиться в исправном состоянии окрасочного робота, основного и вспомогательного технологического оборудования и средств защиты и обеспечить устранение всех обнаруженных неполадок.

6.15. Рабочее место оператора роботизированного окрасочного участка должно быть оснащено:

а) контрольно-информационным устройством для наблюдения за функционированием роботизированного технологического участка;

б) системой аварийного отключения как всего роботизированного технологического участка, так и его составляющих;

в) системой связи со вспомогательными службами (ремонтная служба, дежурный электрик, наладчики и др.).

6.16. Во время обучения и наладки окрасочного робота, требующих нахождения обслуживающего персонала в зоне его рабочего пространства, скорость перемещения его исполнительных устройств не должна превышать 0,3 м/с.

6.17. При размещении постов управления роботизированным окрасочным участком в закрытой кабине минимальные внутренние размеры кабины должны быть: высота - 2100 мм; ширина - 1700 мм; длина - 2000 мм; ширина дверного проема - 600 мм.

6.18. Для снижения физической нагрузки оператора в процессе программирования окрасочного робота методом обучения следует использовать манипуляторы: объемный, значительно более легкий, или выносной, которые в режиме автоматического воспроизведения программы заменяются рабочим манипулятором.

6.19. При выполнении работ в рабочем пространстве робота в месте включения питания должен быть вывешен плакат с предупреждающей надписью:« НЕ ВКЛЮЧАТЬ. В РАБОЧЕМ ПРОСТРАНСТВЕ ПРОВОДИТСЯ РАБОТА.»

6.20. Рабочее место должно быть организовано с учетом эргономических требований и удобства выполнения работниками движений и действий в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.032, ГОСТ 12.2.033 и ГОСТ 21889.

6.21. Краны, вентили, контрольно-измерительные приборы, смотровые стекла и др. должны быть доступны для ручной регулировки и располагаться на высоте не более 1,5 м от пола.

6.22. Вентили, краны и пр., расположенные на высоте более 1,5 м, должны снабжаться соответствующими устройствами для управления ими непосредственно с пола.

6.23. Краскораспылители следует использовать массой не более 1 кг; усилие на курок краскораспылителя не должно превышать 10 Н в соответствии с требованиями ГОСТ 21753.

6.24. При перемещении установки безвоздушного распыления средняя величина прилагаемых усилий при частном их применении должна быть не более 60 Н, при больших усилиях установки следует оборудовать механической тягой.

6.25. При окраске крупногабаритных изделий для удобства работы должны быть предусмотрены соответствующие приспособления (передвижные подмостки, тележки велосипедного типа, тележки с платформой и др.).

6.26. Периодичность проведения уборки помещений устанавливается в каждой организации в зависимости от местных условий. Не допускается уборка, вызывающая распыление.

7. ТРЕБОВАНИЯ К СПОСОБАМ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ИСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

7.1. Безопасность труда при транспортировании лакокрасочных и вспомогательных материалов должна соответствовать требованиям ГОСТ 19433 и Межотраслевых правил по охране труда при использовании химических веществ.

7.2. Трубопроводы должны иметь опознавательную окраску, предупреждающие знаки и маркировочные щитки.

7.3. Прокладка трубопроводов для ЛКМ и растворителей вблизи объектов с высокой температурой, а также паропроводов допускается на расстоянии не менее 1 м от них.

7.4. Неплотности в соединении трубопроводов не допускаются. Трубопроводы для ЛКМ рекомендуется монтировать без фланцевых соединений.

7.5. Вентили и запорные краны на аварийных линиях опорожнения трубопроводов снабжаются световыми надписями, зажигающимися при аварии или пожаре.

7.6. Транспортировка токсичных веществ должна производиться с соблюдением всех мер предосторожности, личной и общественной безопасности при надлежащей охране и обязательно в сопровождении ответственного лица - представителя грузоотправителя или грузополучателя, хорошо знающего свойства транспортируемых веществ, умеющего обращаться с ними, а также имеющего лицензию на выполнение указанных работ.

7.7. В каждом цехе должна быть вывешена схема трубопроводов с указанием запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и контрольно-измерительных приборов, выполненная в условных цветах. Направление перемещения продуктов должно быть указано стрелкой.

7.8. Все партии поступающих исходных компонентов и готовых окрасочных составов должны иметь гигиенический паспорт с указанием наличия вредных веществ, параметров, характеризующих пожаровзрывоопасность, сроков и условий хранения, рекомендуемого метода нанесения, способа и регламента безопасности производства окрасочных работ, рекомендаций по применению средств коллективной и индивидуальной защиты.

7.9. Запрещается хранение окрасочных составов, мастик и растворителей в непроветриваемых помещениях, не отвечающих требованиям пожарной безопасности.

7.10. Хранить ЛКМ следует только в исправной, небьющейся, герметически закрытой таре, на которой должна быть надпись или бирка с названием ЛКМ, номер партии, дата изготовления, наименование предприятия-изготовителя и срок хранения. Хранить ЛКМ следует в штабелях, на

стеллажах или в шкафах, выполненных из несгораемых материалов. Емкости, содержащие вредные и взрывоопасные вещества, должны иметь предупреждающую окраску в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-76.

7.11. Отверстия в металлических емкостях должны закрываться пробками. Вынимать или отвинчивать пробки разрешается инструментом, изготовленным из материала, не вызывающего искрообразования.

7.12. В помещениях для всех видов окрасочных работ запас ЛКМ и их компонентов не должен превышать сменной потребности, необходимой для выполнения работ.

7.13. Укладывать банки, бочки и бидоны с ЛКМ следует по ширине не более двух штук, по длине - не более 15 штук, по высоте на стеллажах - не более одного ряда, в штабелях - не более двух рядов с прокладками между ними.

7.14. Укладка тары с ЛКМ, изготовленными на основе растворителей с температурой вспышки 45 °С и ниже (растворители: Р-4, Р-5, Р-12, Р-40, Р-189, Р-1176, РКБ-1, РС-2, РЭ-2В, РЭ-3В, РЭ-4В, РЭ-11В, № 645 - 649; ацетон, бензин Б-70, бутилацетат, ксилол, скипидар, сольвент, спирты, стирол, толуол, уайт-спирит, циклогексаном, эпихлоргидрин, этилацетат, этилцеллозольв), допускается только в один ряд по высоте.

7.15. Хранить нитроцеллюлозные (группа НЦ), эпоксидные (ЭП), порошковые (П-ЭП и П-ВЛ), кремнийорганические (КО) и полиэфирные насыщенные (ПЭ) ЛКМ следует только на закрытых складах при температуре не выше 20 °С.

7.16. Хранение в одном помещении склада ЛКМ и волокнистых материалов (хлопчатобумажной ветоши, обтирочных концов и т.п.) не допускается.

7.17. Обтирочные концы, тряпки и ветошь после употребления следует складывать в металлические ящики с крышками и в конце смены выносить в установленные места.

7.18. Кисти и щетки следует хранить в плотно закрытой таре, в вентилируемых металлических запирающихся шкафах.

7.19. Хранение и транспортирование окрасочных составов, способных реагировать между собой с выделением вредных веществ, запрещается.

7.20. Хранение пустой тары в рабочих помещениях запрещается. Тару, рабочие емкости из-под ЛКМ, окрасочный инструмент разрешается очищать и мыть только в специально отведенных местах.

7.21. Пролитые на поверхность пола, оборудования и т. п. ЛКМ или их компоненты следует немедленно убрать с применением опилок и песка и удалить из помещения. Освобожденную от избытка ЛКМ поверхность необходимо протереть ветошью, смоченной растворителем, соответствующим ЛКМ, после чего облитое место вымыть водой с моющим средством.

7.22. Мойка порожней тары из-под красок должна производиться в специальных изолированных от окрасочных помещений и складов ЛКМ помещениях или на специальных моечных площадках на расстоянии не менее 25 м от производственных и складских зданий с соблюдением мер противопожарной безопасности.

7.23. Очистка и мойка порожней тары из-под ЛКМ должна производиться мягкими скребками и щетками, изготовленными из материалов, исключающих искрообразование. Использование щеток, кистей и скребков из синтетических материалов для этих целей запрещается.

7.24. Остатки рабочих растворов ЛКМ по окончании рабочей смены следует возвращать в краскоприготовительное отделение (участок), а отходы ЛКМ, непригодные к дальнейшему использованию, следует собирать в закрытую емкость и удалять из помещения для утилизации или уничтожения в специально отведенных местах, согласованных с органами пожарного и санитарного надзора. Сливать отходы ЛКМ в канализацию запрещается.

8. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ПРАВИЛ

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

Приложение 1 к Межотраслевым правилам по охране труда при окрасочных работах, утвержденным постановлением Минтруда России от 10 мая 2001 г. № 37

ПЕРЕЧЕНЬ

нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда, использованных при разработке Межотраслевых правил по охране труда при окрасочных работах

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

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

3. ГОСТ 12.0.004-90. ССБТ. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения.

4. ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

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

6. ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация. Общие требования безопасности (И-1-81, И-2-90)*.

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

8. ГОСТ 12.1.011-78. ССБТ. Смеси взрывоопасные. Классификация и методы испытаний (И-1-82, И-2-88).

9. ГОСТ 12.1.016-79. ССБТ. Воздух рабочей зоны. Требования к методикам измерения концентрации вредных веществ (И-1-83).

10. ГОСТ 12.1.018-93. ССБТ. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования.

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

12. ГОСТ 12.1.030-81. ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление (И-1-87).

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

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

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

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

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

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

19. ГОСТ 12.2.072-82. ССБТ. Роботы промышленные, роботизированные технологические комплексы и участки. Общие требования безопасности (И-1-Х-87).

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

21. ГОСТ 12.3.005-75. ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности (И-1-82, И-2-82, И-3-84).

22. ГОСТ 12.3.035-84. ССБТ. Строительство. Работы окрасочные. Требования безопасности.

_____

* Здесь и далее указывается номер изменения и год его публикации.

23. ГОСТ 12.4.009-83. ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание (И-1-Х-89).

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

25. ГОСТ 12.4.021-75. ССБТ. Система вентиляционная. Общие требования (И-1-88).

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

27. ГОСТ 12.4.068-79. СВБТ. Средства индивидуальной защиты дерматологические. Классификация и общие требования.

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

29. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.

30. ГОСТ 3885-73. Реактивы и особо чистые вещества. Правила приема, отбор проб, фасовка, упаковка и маркировка (И-1-79, И-2-80, И-3-83, И-4-89, И-5-92).

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

32. ГОСТ 21752-76. Система «Человек-машина». Маховики управления и штурвалы. Общие эргономические требования (И-1-11-82).

33. ГОСТ 21753-76. Система «Человек-машина». Рычаги управления и штурвалы. Общие эргономические требования (И-1-11-82).

34. ГОСТ 21889-76. Система «Человек-машина». Кресло человека-оператора. Общие эргономические требования (И-1-82).

35. ГОСТ 22613-77. Система «Человек-машина». Выключатели и переключатели поворотные. Общие эргономические требования.

36. ГОСТ 22614-77. Система «Человек-машина». Выключатели и переключатели клавишные и кнопочные. Общие эргономические требования.

37. ГОСТ 23000-78. Система «Человек-машина». Пульт управления. Общие эргономические требования. Рекомендации по установлению требований безопасности к производственному оборудованию (Р50-601-23-92).

38. ГОСТ 23407-78. Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия. Рекомендации по установлению требований безопасности к производственному оборудованию (Р50-601-23-92).

39. ГОСТ Р 50460-92. Знак соответствия при обязательной сертификации. Формы, размеры и технические требования.

40. СНиП 2.01.02-85. Противопожарные нормы.

41. СНиП 2.03.13-88. Полы.

42. СНиП 2.04.01-85. Внутренний водопровод и канализация (И-1-91, И-2-96, И-3-2000).

43. СНиП 2.04.02-84. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения (И-1-85, И-2-86, И-3-87, И-4-2000).

44. СНиП 2.04.05-91*. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (И-1-94, И-2-97).

45. СНиП 2.04.09-84. Пожарная автоматика зданий и сооружений (И-1-97).

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

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

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

49. СНиП 3.05.06-85. Электротехнические устройства.

50. СНиП 12.03-99. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.

51. СНиП 23.05-95. Естественное и искусственное освещение.

52. Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию. Утверждены приказом Минздрава СССР от 4 апреля 1973 г. № 1042.

53. О порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинский регламент допуска к профессии. Приказ Минздравмедпрома России от 14 марта 1996 г. №90.

_____

* Здесь и далее указывается номер изменения и год его публикации.

54. Об утверждении временных перечней вредных, опасных веществ и производственных факторов, а также работ, при выполнении которых проводятся предварительные осмотры работников. Приказ Минздравмедпрома России и Госкомсанэпиднадзора России от 5 октября 1995 г. № 280/88.

55. Гигиенические рекомендации к рациональному трудоустройству беременных женщин. Приказ Госкомсанэпиднадзора России от 21 декабря 1993 г. № 2049-79 и Минздрава России от 23 декабря 1993 г. №11-9/96-6.

56. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. (ПОТ РМ-016-2001). Утверждены приказом Минэнерго России от 27 декабря 2000 г. № 163 и постановлением Минтруда России от 5 января 2001 г. №3.

57. Межотраслевые правила по охране труда при использовании химических веществ (ПОТ РМ-004-97). Утверждены постановлением Минтруда России от 17 сентября 1997 г. № 44.

58. Межотраслевые правила по охране труда при работах на высоте (ПОТ РМ-012-2000). Утверждены постановлением Минтруда России от 4 октября 2000 г. № 68.

59. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ-01-93). Утверждены приказом МВД России от 14 декабря 1993 г. № 536 с последующими изменениями и дополнениями.

60. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Утверждены Минэнерго СССР, действуют на территории Российской Федерации впредь до принятия соответствующего российского нормативного правового акта, не противоречащего законодательству России.

61. Список производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день. Утвержден постановлением Госкомтруда СССР и Президиума ВЦСПС от 25 октября 1974 г. № 298/П-22 с последующими изменениями и дополнениями.

Токсичные свойства основных лакокрасочных материалов и их компонентов

Наименование (марка) ЛКМ или компонента ЛКМ	Величина ПДК*, мг/м³ (ПДУ, мг/см²)**	Класс опасности	Действие ЛКМ на организм
Ацетон, смесь ацетон+этиловый спирт	200,0	4	Раздражает слизистые оболочки глаз и дыхательных путей. Вызывает сухость кожи. В больших концентрациях - наркотик. Определение ПДК: ацетон

Бензин, смесь бензин+скипидар	100,0	4	Оказывает раздражающее действие на кожу, вызывая сухость и дерматиты. В больших дозах - слабый наркотик. Определение ПДК: бензин
Бутилацетат	200,0	4	Раздражает слизистые оболочки глаз и дыхательных путей. Вызывает сухость кожи и дерматиты. В больших концентрациях - наркотик. Определение ПДК: бутилацетат
Крон свинцовый (по свинцу)	0,01/0,005	1	Проникает через дыхательные пути и кожу, вызывая общетоксическое, канцерогенное, мутагенное действие. Обладает кумулятивными свойствами, вызывая поражение центральной нервной системы, крови, сосудов. Определение ПДК: свинец
Крон цинковый (марок А и Б)	0,5	2	Вызывает усталость, сонливость, сладкий вкус во рту, раздражение верхних дыхательных путей, головную боль, бронхиты, пневмонию. Определение ПДК: цинка оксид
Ксилол каменноугольный; Растворители: Р-5, Р-24, Р-189, Р-197, РП, №650; Разбавитель: РС-2; Смеси: ксилол+ацетон+этиловый спирт, ксилол+бензин, ксилол+бутилацетат, ксилол+сольвент, ксилол+уайт-спирит, ксилол+сольвент+уайт-спирит	50,0 (1,75)**	3	Поражает центральную нервную систему и кроветворные органы, проникая через неповрежденную кожу и дыхательные пути. Обладает наркотическим действием. Определение ПДК: ксилол
Олифа комбинированная+уайт-спирит	300,0	4	См. уайт-спирит
Скипидар	300,0	4	При концентрациях, превышающих ПДК - раздражение слизистых оболочек глаз, дыхательных путей, кожи. При длительном контакте - заболевая почек.Определение ПДК: скипидар (в пересчете на С)
Сольвент	100,0	4	Оказывает раздражающее действие на кожу. при длительном контакте вызывает дерматиты и поражение нервной системы. Слабое наркотическое действие. Определение ПДК: сольвент (в пересчете на С)
Спирт бутиловыйРазбавители: РКБ-1, Р-6Ю РЭ-1В, РЭ-8Смеси: спирт бутиловый+ксилол	10 ,0	3	Раздражающее действие на органы дыхания, глаза, кожу. При длительном контакте - дерматиты, слабое наркотическое действие. Определение ПДК: спирт бутиловый
Спирт изопропиловый; Растворитель: РФГ	10 ,0	3	Раздражение слизистых оболочек глаз, дыхательных путей и кожи. В больших количествах - наркотик. Определение ПДК: спирт изопропиловый

Спирт этиловый ректификованный (технический)	1000,0	4	Нервно-сосудистый яд. Сильное наркотическое действие. Проникая через органы дыхания, поражает сердечно-сосудистую систему, печень, почкиОпределение ПДК: спирт этиловый
Стирол	30,0/10,0	3	Действует на кроветворные органы и центральную нервную систему. Раздражает слизистые оболочки глаз, верхних дыхательных путей, кожу. Определение ПДК: стирол
Толуол; Растворители: Р-4, Р-12, Р-40, №645, №646, №648; Смеси: толуол+бензин, толуол+спирт этиловый	150,0/50,0 (0,05)	3	Проникая через неповрежденную кожу и органы дыхания, поражает нервную систему. Обезжиривает и сушит кожу, вызывая дерматиты. Наркотик. Определение ПДК: толуол
Уайт-спирит	300,0	4	Раздражает кожу, вызывая дерматиты и экземы. В больших количествах - наркотик. Определение ПДК: уайт-спирит (в пересчете на С)
Хрома оксид	1,0	2	Оказывает раздражающее, канцерогенное действие, может вызывать аллергическую экзему. Определение ПДК: хрома оксид
Этилцеллозольв; Растворители: Р-60, Р-198, №649; Разбавители: РЭ-2В, РЭ-3в, РЭ-4В, РЭ-11В; Смеси: этилцеллозольв+ацетон, этилцеллозольв+ацетон+ксилол, этилцеллозольв+ацетон+толуол+циклогексанон, этилцеллозольв+ацетон+бутил, этилцеллозольв+ксилол; Отвердители: №2, №3, №4, №5	10,0	3	Поражает нервную систему, печень, почки, проникая через неповрежденную кожу и органы дыхания. Определение ПДК: этилцеллозольв

* Если величина ПДК представлена двумя величинами, то это означает, что в числителе - разовая максимальная, а в знаменателе - среднесменная ПДК

** ПДУ - предельно допустимые уровни загрязнения кожи рук работающих вредными веществами

Приложение 5 (справочное)

к Межотраслевым правилам по охране труда

при окрасочных работах, утвержденным постановлением

Минтруда России от 10 мая 2001 г. № 37

Классификация опасности веществ

Извлечение из ГОСТ 12.1.007-76

Показатель	Нормы для класса опасности			
	1-го	2-го	3-го	4-го
Предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны, мг/м³	Менее ОД	0,1 - 1,0	1,1 - 10,0	Более 10,0
Средняя смертельная доза при введении в желудок, мг/кг	Менее 15	15 -150	151 - 5000	Более 5000
Средняя смертельная доза при нанесении на кожу, мг/кг	Менее 100	100 - 500	501 - 2500	Более 2500
Средняя смертельная концентрация в воздухе, мг/м³	Менее 500	500 - 5000	5001 - 50000	Более 50000
Коэффициент возможности ингаляционного отравления (КВИО)	Более 300	300 - 30	29 - 3	Менее 3
Зона острого действия	Менее 6,0	6,0 - 18,0	18,1 - 54,0	Более 54,0
Зона хронического действия	Более 10,0	10,0 - 5,0	4,9 - 2,5	Менее 2,5

Приложение 6 (справочное)

к межотраслевым правилам по охране труда

при окрасочных работах, утвержденным постановлением

Минтруда России от 10 мая 2001 г. № 37

Температурные классы электрооборудования

Извлечение из ГОСТ 12.1.011-78

Знак температурного класса электрооборудования	Предельная температура нагрева поверхности или элементов электрооборудования, °С	Группа взрывоопасной смеси, для которой электрооборудование является взрывозащищенным

Т1	450	Т1
Т2	300	Т1, Т2
Т3	200	Т1 - Т3
Т4	135	Т1- Т4
Т5	100	Т1 - Т5
Т6	85	Т1 - Т6

Приложение 7 (справочное)

к межотраслевым правилам по охране труда

при окрасочных работах, утвержденным постановлением

Минтруда России от 10 мая 2001 г. № 37

Защитные дерматологические средства

Термин	Определение
1. Защитные дерматологические средства	Средства, применяемые на производстве для защиты кожи от воздействия вредных и опасных производственных факторов
2. Очистители кожи	Препараты, предназначенные для удаления производственных загрязнений (масел, красок, клеев, смазок, сажи и др.) с кожи
3. Репаративные средства	Средства, способствующие регенерации кожи, применяемые после работы

Приложение 8 (справочное)

к межотраслевым правилам по охране труда

при окрасочных работах, утвержденным постановлением

Минтруда России от 10 мая 2001 г. № 37

Перечень опасных и вредных производственных факторов, возникающих при проведении окрасочных работ

Извлечение из ГОСТ 12.3.005

1. Движущиеся машины и механизмы.
2. Незащищенные подвижные части окрасочного оборудования.
3. Передвигающиеся окрашиваемые изделия.
4. Повышенная запыленность и загазованность воздуха рабочей зоны.
5. Повышенная температура лакокрасочных материалов, моющих и обезжиривающих жидкостей, паров и газов, поверхности оборудования и изделий.
6. Повышенная или пониженная температура воздуха на окрасочных участках, в окрасочных цехах, помещениях и камерах.
7. Повышенный уровень шума, вибрации и ультразвука при подготовке поверхности изделий к окрашиванию и при работе вентиляторов окрашиваемых установок.
8. Повышенные уровни ультрафиолетового, инфракрасного, альфа-, бета-, гамма- и рентгеновских излучений, возникающие при работе сушильного оборудования.
9. Незащищенные токоведущие части установок подготовки поверхности, электроосаждения, окрашивания в электростатическом поле и сушильных установок.
10. Повышенная ионизация воздуха на участках окрашивания в электростатическом поле.
11. Повышенная напряженность электрического поля и повышенный уровень статического электричества, возникающий при окрашивании изделий в электростатическом поле, а также при перемещении по трубопроводам, перемешивании, переливании (пересыпании) и распылении жидких и сыпучих материалов.
12. Струи лакокрасочных материалов, возникающие при нарушении герметичности окрасочной аппаратуры, работающей под давлением.
13. Вредные вещества в лакокрасочных материалах и других рабочих составах, действующие на работающих через дыхательные пути, пищеварительную систему, кожный покров и слизистые оболочки органов зрения и обоняния.