УТВЕРЖДАЮ
Заместитель министра
здравоохранения СССР
Главный государственный
санитарный врач СССР
П.Н.БУРГАСОВ
N 1148—74
1 марта 1974 г.

ПРАВИЛА И НОРМЫ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ САНИТАРИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗАВОДОВ ШИННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

1. Общие положения

1.1. Настоящие Правила и нормы распространяются в полном объеме на все проектируемые и реконструируемые предприятия по производству шин, а также на действующие предприятия в части эксплуатации в тех случаях, когда технологический процесс производства шин состоит из трех основных этапов: 1) приготовления резиновой смеси, 2) изготовления деталей и сборки автопокрышек, 3) вулканизации изделий.

1.2. Правила и нормы вводятся в действие Министерством здравоохранения СССР и вступают в силу с момента их подписания.

1.3. Настоящие Правила и нормы составлены применительно к уловиям труда в шинной промышленности в развитие действующих нормативных документов; такими основополагающими документами являются:

а) "Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий" (СН 245—71);

б) глава СНиП "Искусственное освещение. Нормы проектирования", глава СНиП "Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования", глава СНиП "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Нормы проектирования";

в) санитарные правила организации технологических процессов и гигиенических требований к производственному оборудованию.

Производственные вредности

1.4. Современная технология шинного производства связана с применением на ряде участков значительных физических усилий, разнообразных химических веществ и высоких температур, что может сопровождаться возникновением неблагоприятных факторов производственной среды.

В зданиях павильонного типа, а также при отсутствии изоляции различных технологических процессов производственные вредности могут распространяться на смежные участки.

Основным источником пыли в производственных помещениях являются операции, связанные с транспортировкой, дозированием и смешением ингредиентов резиновой смеси (в подготовительных цехах), а также применение порошкообразного талька (в автокамерных цехах) и неправильно производимая уборка помещений.

Применение в подготовительных цехах порошкообразных ингредиентов приводит к образованию смешанной пыли, обладающей фиброгенным действием. В составе смешанной пыли преобладает сажа, слабое фиброгенное действие которой усиливается наличием даже незначительных количеств светлых ингредиентов.

Пары и газы, выделяющиеся от нагретой резиновой смеси и готовых изделий на участках вальцевания, шприцевания, каландрования и вулканизации, характеризуются сложным составом, в котором основную часть составляют ароматические углеводороды и сероорганические соединения.

Кроме того, в составе вулканизационных газов встречаются соединения типа аминов.

Тепловыделение от нагретых поверхностей станков, оборудования, резиновой смеси и изделий происходит по смешанному радиационно-конвекционному типу.

Процесс вулканизации создает возможность воздействия на работающих теплоизлучения значительной интенсивности, что позволяет отнести эти цехи к производственным помещениям, характеризующимся значительными избытками явного тепла.

Теплоизлучение от оборудования сочетается с воздействием на работающих повышенной относительной влажности за счет испарения остатков горячей воды в пресс-формах, варочных котлах и т.д.

При производстве автопокрышек используются различные типы оборудования с механическим и пневматическим приводами и транспортные системы с большим числом соударяющихся поверхностей, что обусловливает наличие шумов, различных по своему характеру и спектральному составу.

При срабатывании пневмопривода образуется высокочастотный аэродинамический прерывистый шум за счет турбулентного смешения частиц выбрасываемого в атмосферу воздуха, имеющих большую скорость истечения.

gost.e-ecolog.ru

2. Архитектурно-строительная часть

2.1. При выборе промышленной площадки для шинных заводов необходимо соблюдать нормы проектирования в части соблюдения требований к генеральным планам промышленных предприятий и санитарные нормы проектирования промышленных предприятий (СН 245—71), а также требования настоящих Правил и норм, изложенные в данном разделе.

2.2. При проектировании зданий шинных заводов необходимо соблюдать нормы проектирования производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий, а также нормы, предусмотренные соответствующими разделами правил безопасности для предприятий резиновой промышленности.

2.3. Размещение основных и вспомогательных объектов на территории шинных заводов должно предусматривать возможность оптимальной организации блокирования производственных корпусов и рационального направления людских потоков.

2.4. Расширение существующих объектов, так же как и строительство новых комплексов (в дополнение к имеющимся) на существующей территории шинных заводов не должно нарушать процента застройки.

2.5. В цехах вулканизации, имеющих избыточное тепловыделение, должно предусматриваться удаление тепла естественной или приточно-вытяжной вентиляцией.

2.6. Склады сажи и химикатов, подготовительные цехи и очистные сооружения должны располагаться на территории завода в отдельных зданиях с подветренной стороны по отношению к основным производственным корпусам.

На территории завода с подветренной стороны должны быть выделены изолированные и рационально оборудованные участки для сбора, сортировки и кратковременного хранения производственных отходов и мусора.

2.7. Административно-бытовые здания должны располагаться с наветренной стороны по отношению к производственным корпусам.

2.8. При расположении бытовых помещений для цехов с избыточным тепловыделением необходимо исключить резкую смену микроклиматических условий при переходе рабочих из цеха в бытовые помещения.

2.9. В цехах вулканизации должны предусматриваться мероприятия, направленные на предотвращение образования капелк в холодное время года.

2.10. Стены и потолки производственных помещений со значительным выделением пыли должны предусматривать отделку, допускающую мокрую их уборку.

2.11. Конструкция полов в производственных помещениях должна обеспечивать легкость механизированной уборки от пыли и загрязнений, иметь уклоны и стоки для отвода воды при мокрой уборке.

При выборе цвета отделки помещений следует руководствоваться "Указаниями по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий".

2.12. Размеры зданий и помещений вспомогательного назначения определяются в соответствии с действующей главой СНиП "Вспомогательные здания и помещения промышленных предприятий. Нормы проектирования".

2.13. Гардеробные и душевые шинных заводов следует блокировать по принципу санпропускника с размещением душевых между гардеробными для хранения рабочей и домашней одежды.

2.14. Состав специальных бытовых помещений для шинной промышленности определяется в зависимости от санитарных характеристик производственного процесса.

2.15. Помещения для сушки и обеспыливания рабочей одежды следует оборудовать устройством, например аэродинамическими обеспыливателями типа ПА-1.

В непосредственной близости от помещений для сушки и обеспыливания рабочей одежды должны быть оборудованы устройства для мытья рабочей обуви.

2.16. Комната отдыха должна быть оборудована деревянными кушетками, креслами с откидными спинками, затянутыми сетками, обеспечивающими радиационный обмен.

2.17. Для снабжения работающих питьевой водой следует предусматривать фонтанчики, закрытые баки с фонтанирующими насадками, автоматы для приготовления газированной воды, размещенные в проходах производственных зданий, в комнатах отдыха, в вестибюлях. В вулканизационных цехах рекомендуется также устанавливать закрытые баки с зеленым чаем.

3. Санитарно-технические устройства

Вентиляция и отопление

3.1. Технологические процессы и производственное оборудование должны обеспечивать отсутствие или минимальные выделения в воздух помещений, в атмосферу и в сточные воды вредных или неприятно пахнущих веществ, а также тепла и влаги в рабочие помещения.

Должно быть обеспечено удаление вредностей от транспортных систем, перемещающих сыпучие материалы, горячую резиновую смесь и заготовки, промазанные клеем, отвулканизованные покрышки, а также от отдельных источников пылевыделения: шероховка камер, обрезка выпрессовок, очистка форм и т.п.

3.2. При проектировании вентиляционных систем шинных заводов следует исходить из необходимости создания нормативных микроклиматических условий в цехах и исключения на рабочих местах концентраций пыли, вредных газов и паров, в соответствии с требованиями санитарных норм проектирования промышленных предприятий (СН 245—71).

С этой целью расчеты вентиляции следует проводить:

а) для подготовительных цехов — по необходимости локализации пыли в местах ее образования и удаления с помощью местных отсосов;

б) для цехов и участков вулканизации покрышек и автокамер, каландровых — по избыткам явного тепла, влаги, а также скрытого тепла в рабочей зоне;

в) для цехов сборки и участков применения резинового клея — по количеству расходуемого бензина;

г) для остальных цехов расчетные параметры (так же как и для наружного воздуха) следует принимать в соответствии с действующей главой СНиП "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Нормы проектирования".

3.3. При проектировании общеобменной вентиляции в основных цехах шинных заводов следует руководствоваться следующей схемой:

а) для подготовительных цехов: удаление воздуха (помимо удаляемого с пылью от источников ее выделения) — естественное из верхней зоны, подача воздуха — в верхнюю зону или рабочую зону; объем притока должен преобладать над вытяжкой;

б) для цехов вулканизации: удаление воздуха из верхней зоны; подача воздуха — в рабочую зону при помощи душирующих установок;

в) для сборочных цехов: удаление воздуха — из нижней зоны между станками; подача воздуха — децентрализованная в рабочую зону.

3.4. Для обеспечения правильной эксплуатации вентиляции в основных цехах на шинных заводах должны создаваться централизованные системы автоматизированного управления вентиляционными установками, позволяющие осуществлять непрерывный контроль за основными параметрами их работы, в соответствии с существующими нормами и правилами.

3.5. Воздух, подаваемый приточной вентиляцией в цехи вулканизации и сборки, в теплое время года должен охлаждаться до нормируемых температур.

3.6. Воздуховоды вытяжных установок от камер для удаления избытков латекса с поверхности пропитанного корда, опасных по самовозгоранию, а также все воздуховоды вытяжных и аспирационных систем должны периодически подвергаться очистке от пыли, растворимых и нерастворимых осадков, в соответствии с графиками по заводу, которые устанавливаются технологическими правилами.

3.7. При проектировании отопления следует принимать:

а) для подготовительных цехов — водяное отопление;

б) для вулканизационных, автокамерных, сборочных и других производственных цехов — воздушное отопление.

3.8. Все постоянно функционирующие дверные проемы и проезды для заводского транспорта, сообщающиеся с наружной территорией, в отапливаемых помещениях должны иметь воздушные или воздушно-тепловые завесы в зависимости от расположения постоянных рабочих мест.

Освещение

3.9. Искусственное освещение шинных заводов на рабочих местах и вспомогательных площадях должно соответствовать требованиям действующих норм проектирования естественного и искусственного освещения и настоящих Правил.

3.10. На участках резиносмешения, каландрования, вулканизации изделий, в пультовых помещениях, в компрессорной, на участке перегретой воды, в насосной станции, в медпункте должно предусматриваться аварийное освещение.

3.11. Во всех производственных помещениях шинных заводов показатель ослепленности должен ограничиваться с учетом разряда и подразряда зрительных работ и постоянного пребывания людей в помещении.

3.12. Коэффициент запаса и пульсации освещенности для производственных помещений должен соответствовать нормам освещенности.

4. Производственные процессы и оборудование

4.1. Проектируемые новые заводы шинной промышленности должны создаваться на основе использования прогрессивных технологических схем непрерывного поточного производства с применением машин большой мощности, широким внедрением автоматических линий сборки и вулканизации изделий, новых схем организации и управления производством и применением рациональных режимов труда.

4.2. Установка нового оборудования не должна приводить к снижению площади рабочих мест и удобства обслуживания оборудования.

4.3. Каучук, поступающий в кипах весом более 15 кг, должен подвергаться гранулированию.

4.4. Для декристаллизации каучука должны применяться современные установки непрерывного действия, предпочтительно с использованием токов высокой частоты, работа на которых должна проводиться с соблюдением соответствующих норм и правил.

4.5. Разгрузка сыпучих ингредиентов, доставляемых в хопперах, и транспортировка их на склады должны производиться с помощью пневмотранспорта или системой закрытых шнеков, исключающих распыление этих веществ.

4.6. При растаривании ингредиентов, поступающих в мешках, бочках и другой мелкой таре, необходимо применять растарочные машины с аспирацией или другие устройства с применением вакуума.

Перевалка и просев сыпучих ингредиентов вручную не допускаются.

4.7. Подача сажи и других сыпучих ингредиентов со склада в расходные бункеры должна производиться вакуумным способом или при помощи транспортеров, герметически закрытых в кожух.

4.8. Системы, предназначенные для транспортировки сыпучих ингредиентов, на всем протяжении со складов до резиносмесителей как при непрерывном, так и при периодическом способе приготовления смесей, не должны иметь открытых узлов перевалки.

4.9. Развеска сыпучих ингредиентов резиновой смеси и загрузка их в воронку резиносмесителя вручную не допускается. Все ингредиенты должны развешиваться и подаваться в резиносмесители автоматически при управлении процессом смешения с центрального пульта.

4.10. Для перемешивания резиновой смеси при вальцевании, а также для срезывания резиновой смеси с валка должны применяться ножи механического действия.

4.11. На стадии вальцевания введение в резиновую смесь серы и других порошкообразных ингредиентов допускается исключительно в виде паст.

4.12. Загрузка на валки подогревательных и смесительно-подогревательных вальцев холодных резиновых смесей должна быть полностью механизирована.

4.13. Применение сухого талька и других порошкообразных веществ для предотвращения склеивания сырой резины на всех этапах приготовления автопокрышек и камер должно быть заменено использованием водных суспензий.

4.14. Основные производственные операции на протекторных и автокамерных линиях должны быть механизированы, а рабочие места операторов оборудованы удобными сидениями.

4.15. Для предотвращения попадания паров бензина в воздух рабочих помещений при работе поточно-автоматических линий изготовления протекторов и заготовок ездовых камер на участках промазки и нанесения клея должны быть оборудованы местные вытяжные устройства и герметизированы устройства для подачи клея.

4.16. Прикатка вентилей на ездовую камеру немеханизированным способом не допускается.

4.17. Организация и оборудование рабочих мест заготовщиц и стыковщиц автокамер должны исключать значительные повороты и наклоны тела (более 30°) при обработке каждой заготовки.

4.18. Процесс изготовления и сборки бортовых колец должен быть автоматизирован, а доставка их к сборочным станкам механизирована.

4.19. Изготовление браслетов и доставка их к сборочным станкам, так же как и доставка других заготовок, должны быть механизированы.

4.20. При реконструкции сборочных цехов и заготовительно-сборочных участков для уменьшения тяжести труда необходимо заменять браслетную сборку послойным типом сборки автопокрышек.

4.21. При применении бензина для сборки автопокрышек он должен находиться в специальной закрытой емкости и наноситься кистями, исключающими увлажнение рук работающих.

4.22. Применение бензина для освежения деталей автопокрышек при сборке должно быть значительно ограничено путем применения более рациональных технологических приемов.

4.23. Промазка "сырых" покрышек перед вулканизацией составом на основе бензина запрещается.

4.24. Вулканизационные процессы должны быть оборудованы приспособлениями для механической загрузки и выгрузки покрышек, ручная загрузка заготовок автопокрышек в форматоры-вулканизаторы запрещается.

4.25. Температура наружных поверхностей вулканизационного оборудования не должна превышать 45°С.

Шумоглушение и борьба с вибрацией

4.26. При проектировании шинных заводов должны предусматриваться меры по снижению шума. В случае, если необходимые виды оборудования для производства шин не обеспечивают нормативных величин шума на рабочих местах, проектные организации должны предъявить требования к заводам-изготовителям по приведению его в соответствие с ГОСТ 11870—66.

4.27. В производственных помещениях, цехах и участках, а также на территории шинных заводов уровни шума не должны превышать допустимые действующие санитарные нормы.

4.28. Замеры шума на рабочих местах и в производственных помещениях шинных заводов должны проводиться:

—при пуске предприятия после установки нового оборудования, производственной линии;

—после реконструкции оборудования, проведения мероприятий по шумоглушению;

—как надзор, не реже одного раза в год.

4.29. На действующих заводах шинной промышленности надлежит проводить мероприятия по снижению шума до уровней,допустимых санитарными нормами. С этой целью необходимо:

—редукторы, соударяющиеся детали, двигатели вальцев, резиносмесителей заключать как источники шума в звукоизолирующие кожухи;

—соударяющиеся детали транспортных систем, резательных машин и кольцеделательных агрегатов изготовлять из нешумящих материалов;

—сборочные станки, экспендеры, станки для стыковки рукавов автокамер необходимо снабжать глушителями пневмоклапанов типа УМКГ;

—исключить из технологического процесса вулканизации автопокрышек обдув пресс-форм со свободным истечением сжатого воздуха;

—компрессоры заключать в звукоизолирующие кожухи, а в помещениях компрессорных станций создавать кабины наблюдения с достаточной звукоизоляцией;

—для снижения шума, излучаемого компрессорной станцией, снабжать компрессоры глушителями пластинчатого типа на заборе воздуха и трубчатыми — на сбросе его.

4.30. В производственных помещениях цехов вулканизации, сборки, на рабочих местах у вальцев, шприц-машин, станков для стыковки рукавов автокамер, компрессорных станций и на участках, где при контрольных замерах обнаруживаются превышения предельных уровней шума, впредь до проведения мероприятий по шумоглушению рабочих надлежит снабжать средствами индивидуальной защиты от шума, с обязательным их применением в течение всего рабочего дня.

5. Спецодежда и предохранительные приспособления

5.1. Все рабочие шинного завода должны быть обеспечены спецодеждой.

Спецодежда, спецобувь и предохранительные приспособления выдаются бесплатно рабочим и служащим тех профессий, для которых это предусмотрено отраслевыми нормами, в соответствии с постановлением Совета Министров СССР от 11 июня 1959 г. за N 629, а для остальных рабочих и служащих — по решению фабрично-заводских комитетов профсоюза и дирекции шинных заводов.

5.2. Рабочим, занятым на открытом воздухе (загрузка, транспортировка, складирование сырья), зимой должна выдаваться дополнительно теплая одежда.

5.3. Для защиты органов дыхания от пыли рабочим следует выдавать противопылевые респираторы разового пользования ШБ-1 ("Лепесток").

5.4. Для предохранения кожи рук от воздействия вредных паров, газов и пыли рабочих необходимо обеспечить защитными мазями и пастами следующих марок: ХИОТ-6, паста Селисского, "Миполак".

Пасты и мази следует наносить на кожный покров дважды за рабочую смену (до работы и после обеденного перерыва).

Сборщикам автопокрышек рекомендуется также применять после окончания работы ожиряющие мази ЦКВИ N 1 и N 2.

5.5. Для очистки кожи в конце рабочего дня рабочим подготовительных цехов рекомендуется применять синтетическое мыло ДНС-АК, разработанное НИИ синтетических жиров.

5.6. В качестве индивидуальной защиты органов слуха рабочих рекомендуется применять противошумовые вкладыши ФП-Ш, рекомендованные НИИ гигиены труда и профзаболеваний АМН СССР.

5.7. С целью профилактики грибковых заболеваний всех рабочих для мытья в душе необходимо обеспечить индивидуальной обувью.

6. Санитарное содержание помещений и территории

6.1. Уборка пыли с полов, стен, потолков, оборудования и вентиляционных воздуховодов в подготовительных цехах должна производиться с помощью промышленных пылесосов. В остальных цехах уборку пыли можно производить влажным способом.

6.2. Отходы после уборки следует удалять на специально отведенные участки и хранить в закрытых ящиках, которые не реже одного раза в сутки должны очищаться.

6.3. Производственные отходы и обтирочный материал у рабочих мест собираются в специальные металлические ящики (контейнеры) конструкции НИКТИ, которые в конце смены заменяются порожними.

Необходимо предусматривать сокращение отходов и выбросов производства, а также ликвидацию их путем переработки и утилизации.

gost.e-ecolog.ru