Сборник важнейших официальных материалов по санитарным и противоэпидемиологическим вопросам

Том 1

Москва 1991

gost.e-ecolog.ru

Сборник важнейших официальных материалов по санитарным и противоэпидемиологическим вопросам

В семи томах

Под общей редакцией кандидата медицинских наук
В.М. Подольского

Том I

В двух частях

Санитарные правила и нормы (СанПиН), гигиенические нормативы и перечень методических указаний и рекомендаций по гигиене труда

Часть 1

МП "Рарог"
Москва 1991

Аннотация

Сборник из семи томов содержит официальные материалы по санитарным и противоэпидемическим вопросам: гигиене труда, коммунальной гигиене, гигиене детей и подростков, гигиене питания (2 тома), радиационной гигиене и эпидемиологии.

В сборнике приводятся утвержденные Минздравом СССР санитарные правила, а также перечень инструктивно-методических указаний и рекомендаций; включены новые санитарные правила, действующие по состоянию на 1 июля 1991 г.

Данный сборник рассчитан на врачей санитарно-эпидемиологического и лечебного профиля, гигиенистов и экологов различных специальностей. Издание представляет интерес для лиц, ответственных за санитарно-эпидемиологическое благополучие населения; руководителей предприятий, учреждений, проектных, строительных, общественных организаций и движений.

Ответственные редакторы:
Антонов Н.М., Мартынова Н.М., Савельева А.А., Аванесова Л.И., Барабанова Т.Л., Лопухина Н.Г., Середина А.А.

Составители:
I том — Аванесова Л.И., Гульченко Л.П., Лебедев Е.П., Недзельский В.А., Петрова А.М., Шмельков Ю.А.
II том — Кудрявцева Б.М.
III том — Аванесова Л.И., Раенков В.В.
IV—V тома — Барабанова Т.Л., Глазунов В.М., Кучурова Л.С., Селиванова Л.В.
VI том — Введенский В.В., Зиновьева А.А., Калугина В.И., Киселев В.В., Сергиенко Н.Н., Спасский Б.Б.
VII том — Бродов С.Г., Лежнева Л.Н., Летко Г.М.

Сдано в набор 18.11.91.	Подписано в печать 14.12.91	Формат 60x84/8.	
Печать офсетная.	Печ. л. 49.	Заказ N 523	Тираж 3500 экз.

Отпечатано в московской типографии N 9 НПО «Всесоюзная книжная палата» Министерства информации и печати РСФСР. 109033. Москва, Волочаевская ул., 40.

ISBN 5-87372-002-9

© МП "Papor"

Оглавление

Введение 6

Глава I. Опасные и вредные факторы производственной среды 8

Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах N 3223—85 9
Изменения и дополнения в "Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах" N 122-6/245-1 15
Санитарные нормы вибрации рабочих мест N 3044—84 16
Санитарные нормы и правила при работе с машинами и оборудованием, создающими локальную вибрацию, передающуюся на руки работающих N 3041—84 24
Санитарные нормы и правила по ограничению вибрации и шума на рабочих местах тракторов, сельскохозяйственных мелиоративных, строительно-дорожных машин и грузового автотранспорта N 1102—73 30
Санитарные нормы и правила при работе на промышленных ультразвуковых установках N 1733—77 34
Санитарные нормы и правила при работе с оборудованием, создающим ультразвук, передаваемый контактным путем на руки работающих N 2282—80 38
Гигиенические нормы инфразвука на рабочих местах N 2274—80 42
Санитарные нормы ультрафиолетового излучения в производственных помещениях N 4557—88 46
Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров N 2392—81 48
Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия постоянных магнитных полей при работе с магнитными устройствами и магнитными материалами N 1742—77 69
Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц N 3206—85 72
Ориентировочные безопасные уровни воздействия переменных магнитных полей частотой 50 Гц при производстве работ под напряжением на воздушных линиях (ВЛ) электропередачи напряжением 220-1150 кВ N 5060—89 74
Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06—30,0 МГц N 4131—86 76
Предельно допустимые уровни плотности потока энергии, создаваемой микроволновыми печами N 2666—83 77
Санитарно-гигиенические нормы допустимой напряженности электростатического поля N 1757—77 78
Санитарно-гигиенические нормы допустимых уровней ионизации воздуха производственных и общественных помещений N 2152—80 80
Санитарные нормы микроклимата производственных помещений N 4088—86 82
Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию N 1042—73 87
Гигиеническая классификация труда (по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса) N 4137—86 . .99

Глава II. Нефтегазодобывающая, нефтегазоперерабатывающая и химическая промышленность 103

Санитарные правила для нефтяной промышленности N 4156—86 104
Санитарные правила при разработке морских нефтяных месторождений N 943—71 . . .112
Санитарные правила для плавучих буровых установок N 4056—85 117
Санитарные правила для катализаторных производств нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности N 5206—90 163
Правила и нормы по промышленной санитарии для строительства и эксплуатации заводов шинной промышленности N 1148—74 171
Санитарные правила организации работы по напылению жесткого пенополиуретана N 1122—73 176
Санитарные правила к проектированию и эксплуатации производств по переработке фторопластов N 1950—78 180
Санитарные правила для производств полимеров и сополимеров стирола N 1967—79 . . .184
Санитарные правила по устройству, оборудованию и эксплуатации цехов производства литья по пенополистироловым моделям N 1981—79 189
Санитарные правила для производств основных свинецсодержащих пигментов N 1983—79 192
Общие санитарные правила при работе с метанолом N 4132—86 198

Санитарные правила для производства фосфора и его неорганических соединений N 4155—86 200
Санитарные правила по устройству, оборудованию и эксплуатации предприятий производства стекловолокна и стеклопластиков N 2400—81 207
Санитарные правила для производств синтетических полимерных материалов и предприятий по их переработке N 4783—88 214
Санитарные правила для производств материалов на основе углерода (угольных, графитированных, волокнистых, композиционных) N 4950—89 235
Санитарные правила при производстве и применении эпоксидных смол и материалов на их основе N 5159—89 249
Санитарные правила при производстве синтетических моющих средств N 5199—90 . . . 261

Глава III. Горнодобывающая, угольная и металлургическая промышленность 269

Санитарные правила для предприятий по добыче и обогащению рудных, нерудных и россыпных полезных ископаемых N 3905—85 270
Санитарные правила для предприятий угольной промышленности N 4043—85 284
Санитарные правила для предприятий черной металлургии N 2527—82 297
Санитарные правила для предприятий цветной металлургии N 2528—82 349
Санитарные правила для предприятий медно-никелевой промышленности N 5312—91 . . 366
Санитарные правила для производств по выплавке и прокатке свинецсодержащих сталей N 2162—80 374
Санитарные правила по проектированию, оборудованию, эксплуатации и содержанию предприятий, производящих ртуть N 2116—79 376
Санитарные правила для предприятий по производству сварочных материалов (электродов, порошковой проволоки и флюсов) N 1451—76 380
Санитарные правила при транспортировке и работе с пеками N 1131—73 384

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного государственного
санитарного врача СССР
А.М.СКЛЯРОВ
N 5199—90
28 ноября 1990 г.

САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СИНТЕТИЧЕСКИХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ

1. Общие положения

1.1. Настоящие Санитарные правила обязательны при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации предприятий по производству порошкообразных синтетических моющих средств (СМС).

1.2. Санитарные правила предназначены для министерств, ведомств, предприятий, проектирующих организаций и учреждений, а также органов и учреждений санэпидслужбы.

1.3. Санитарные правила разработаны в развитие "Санитарных норм проектирования промышленных предприятий".

1.4. Требования настоящих Правил должны учитываться при разработке отраслевых нормативно-технических документов (ГОСТов, ОСТов, ТУ, инструкций), регламентирующих конструктивные, технологические и эксплуатационные требования к предприятиям и оборудованию по производству СМС.

1.5. Запрещается использовать в качестве сырья и добавок химические вещества, в том числе и получаемые по импорту, не имеющие первичных токсикологических паспортов, ориентировочно-безопасных уровней воздействия (ОБУВ) или предельно допустимых концентраций (ПДК).

1.6. Срок введения настоящих Правил устанавливается с 1 января 1991 г.

2. Требования к размещению промышленных предприятий, зданий, сооружений и содержанию территории

2.1. Выбор промышленной площадки для строительства предприятий должен производиться в соответствии с "Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий", соответствовать СНиП "Генеральные планы промышленных предприятий", а также требованиям настоящих Правил.

2.2. При совместном размещении цехов по производству СМС с другими цехами по выпуску товаров бытовой химии последние должны располагаться с наветренной стороны.

2.3. Размещение предприятий по производству СМС в сложившихся территориально-промышленных комплексах должно согласовываться с органами государственного санитарного надзора.

2.4. Размер санитарно-защитной зоны определяется расчетным путем (прил. 4).

2.5. Запрещается использовать санитаро-защитную зону предприятий по производству СМС как резервную территорию для расширения данного производства и других предприятий.

2.6. Территория, отводимая для санитарно-защитной зоны, должна использоваться для организации фитофильтра за счет целенаправленной реконструкции существующего растительного покрова и создания искусственных насаждений, совмещающих экранирующую функцию с биологической фильтрацией и декоративным эффектом (прил. 5).

2.7. Конструкция фитофильтра должна выбираться с учетом топографии ландшафта и характера застройки промплощадки.

2.8. Промплощадка вокруг цехов по производству СМС и складов для хранения сырья и готовой продукции должна иметь твердое покрытие по всему периметру, ровную поверхность с уклоном, обеспечивающим сбор и отвод талых, ливневых и поливочных вод на локальные очистные сооружения.

2.9. Запрещается хранение сыпучего сырья, использованной упаковки от него и отходов производства на открытых площадках.

2.10. Запрещается просыпь и разлив сырья, а также готового моющего порошка на территории промплощадки.

3. Требования к производственным зданиям промышленных предприятий

3.1. Объемно-планировочные и конструктивные решения производственных зданий должны соответствовать требованиям СНиП "Производственные здания промышленных предприятий. Нормы проектирования" и "Санитарных норм проектирования промышленных предприятий".

3.2. Планировка зданий по производству СМС должна обеспечивать вертикальное размещение технологического оборудования и непрерывность технологического процесса.

3.3. Складские помещения, центральный пульт управления, пульты управления отделений приготовления композиции и дозаторов, картонажное отделение должны располагаться в изолированных помещениях.

3.4. В отдельно стоящем одноэтажном здании должен размещаться участок для приема сыпучего и жидкого сырья. Транспортные проезды должны оборудоваться воздушной завесой с автоматическим включением при открывании.

3.5. Полы производственных помещений должны быть изготовлены из материалов, не сорбирующих вредные вещества, иметь гладкую поверхность и обеспечивать сток воды.

3.6. Стены и потолки не должны иметь выступов, а их отделка должна исключать возможность накопления пыли, поглощения паров и допускать систематическую уборку поверхностей влажным способом.

4. Требования к производственным процессам, оборудованию и основным рабочим местам

4.1. Требования к производственным процессам и оборудованию должны соответствовать "Санитарным правилам организации технологических процессов и гигиеническим требованиям к производственному оборудованию", ГОСТ "ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности"; ГОСТ "ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности".

4.2. Поверхность автоклава приготовления жидкого стекла, реакторов приготовления мыла, раствора карбоксиметилцеллюлозы и реакторов отделения приготовления композиции, паропроводы и трубопроводы подачи горячей воды не должны быть источником выделения ковекционного и лучистого тепла в рабочую зону.

4.3. Разгрузку и подачу в накопители сыпучего сырья, прием и складирование силикат-глыбы и сырья, поступающего в крафт-мешках и бочках, загрузку всех видов сырья в бункеры, дробилки и реакторы необходимо осуществлять средствами, обеспечивающими предотвращение выделения вредных веществ в воздух рабочей зоны.

4.4. Бункеры-хранилища, бункеры-накопители, расходные бункеры должны быть оборудованы вибраторами.

4.5. Транспортер линии подачи сыпучего сырья и готовой продукции необходимо укрыть герметичными вентилируемыми кожухами.

4.6. Операции по укладке, упаковке и складированию готовой продукции на участке фасовки должны быть механизированы и исключать выделение пыли СМС в воздух рабочей зоны.

4.7. Валки транспортеров, электродвигателей, дробилок, насосов высокого давления не должны быть источником производственного шума, превышающего "Санитарные нормы допустимых уровней шума на рабочих местах", утвержденных Минздравом СССР.

4.8. Нож-гильотина для резки картона, печатный и фасовочные автоматы, являющиеся источником общей вибрации, должны быть установлены на виброизолирующих фундаментах и прокладках, обеспечивающих "Санитарные нормы вибрации рабочих мест", утвержденные Минздравом СССР.

4.9. Конструкцию и взаимное расположение элементов производственного оборудования (центральный пульт управления, пульты управления автоклавами участка сырья, смесителями отделения приготовления композиции, дозаторами, фасовочными автоматами, автоматами упаковки порошка в крафт-мешки, гофкороба, полиэтиленовую пленку) должны соответствовать требованиям ГОСТ "ССБТ. Рабоче место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования"; ГОСТ "ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономичекие требования"; ГОСТ "ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования".

4.10. Высота рабочей поверхности фасовочных автоматов, столов укладчиц-упаковщиц должна составлять 930 мм.

4.11. Аварийные органы управления фасовочных автоматов следует располагать в пределах зоны досягаемости моторного поля, при этом следует предусмотреть специальные средства их опознавания.

4.12. Средняя высота расположения средств отображения информации всех пультов управления должна составлять 1320 мм, угол их расположения от нормальной линии взгляда в вертикальной плоскости должен быть в пределах ± 30°, а в горизонтальной плоскости ± 30° от сагиттальной плоскости.

4.13. Рабочие места фасовщиц должны обеспечивать выполнение трудовых операций в пределах зоны досягаемости моторного поля, а укладчиц-упаковщиц — в пределах зоны легкой досягаемости и оптимальной зоны моторного поля для работ стоя.

4.14. Для обеспечения удобного подхода к фасовочным автоматам в них должно быть предусмотрено пространство для стоп размером не менее 150 мм по глубине и 150 мм по высоте на всю длину автомата.

5. Требования к отоплению и вентиляции

5.1. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в производственных помещениях необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СНиП "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Нормы проектирования", "Санитарными нормами микроклимата производственных помещений", утвержденных Минздравом СССР; ГОСТ "ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны".

5.2. Параметры микроклимата в помещениях пультов управления и картонажном отделении должны соответствовать санитарным нормам для работ категории 1б (легкой), в помещении фасовки и упаковки готовой продукции — для работ категории 11б (средней тяжести), а в сырьевом отделении — для тяжелых работ.

5.3. В помещениях пульта управления отделения приготовления композиции и газогенераторной установкой необходима организация кондиционирования, а во всех остальных помещениях цеха — искусственной приточно-вытяжной вентиляции. Рециркуляция воздуха не допускается.

5.4. Подачу приточного воздуха в помещения линии "Дозекс", пересыпки и фасовки порошка необходимо осуществлять в верхнюю зону воздухораспределителями с быстрым затуханием воздушной струи, а удаление воздуха производить из нижней зоны.

5.5. Воздушний баланс помещений склада сыпучего сырья, линии "Дозекс", приготовления химрастворов, композиции и фасовки должен быть отрицательным.

5.6. Оборудование, предназначенное для приема сырья и готового порошка (силоса, бункеры), их перемещения (шнеки, транспортеры, эрлифт), дозирования сыпучего и жидкого сырья (дозаторы), смешения и сушки (реакторы, смесители, сушильная башня), фасовки готовой продукции (фасовочные автоматы) должно быть обеспечено аспирацией.

5.7. Местные вытяжные устройства открытого типа допускается предусматривать только от фасовочных автоматов, полуавтоматических весов-дозатора крупной фасовки и в пунктах пересыпки готового порошка на транспортерах. Конструкция открытого вытяжного устройства должна обеспечивать эффективность не менее 90%.

5.8. Вентиляционные установки, обеспечивающие местный отсос, должны быть сблокированы с технологическим оборудованием.

5.9. Воздух из вентиляционных систем, сушильной башни и эрлифта перед выбросом в атмосферу должен подвергаться очистке с таким расчетом, чтобы концентрация СМС в устье трубы не превышала 20,0 мг/м^3.

5.10. Сигнализация о работе систем вентиляции помещений приготовления химрастворов, композиции, фасовки и упаковки порошка должна быть выведена на центральный пульт управления технологическим процессом.

5.11. Регистры системы отопления помещения фасовки должны быть выполнены из гладкосварных труб, позволяющих производить их очистку от пыли.

5.12. Контроль за системами вентиляции и оценку их санитарно-гигиенической эффективности следует производить в соответствии с требованиями "Инструкции по санитарно-гигиеническому контролю систем вентиляции производственных помещений" Минздрава СССР N 1893—78.

6. Требования к освещению

6.1. Естественное и искусственное освещение в производственных и вспомогательных помещениях должно соответствовать требованиям главы СНиП "Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования" и изменений к ней.

6.2. При невозможности обеспечить гигиенические нормативы освещенности естественным светом за счет бокового освещения необходимо предусмотреть верхнее освещение.

6.3. На рабочих местах аппаратчиков крупной и мелкой фасовки и обандероливания гофкоробов участка мелкой фасовки искусственное освещение должно быть комбинированным, на всех остальных участках, рабочих местах — общим.

6.4. В качестве источников света должны применяться газоразрядные лампы, а в качестве светильников — светильники рассеянного светораспределения.

6.5. Защитная арматура светильников искусственного света должна обеспечивать легкую пылеуборку.

6.6. Зрительная работа на участке фасовки порошка характеризуется как работа малой точности (разряд V), на всех остальных — как грубая (разряд VI), в связи с чем требуемые уровни освещенности на рабочих местах должны устанавливаться от 100 до 300 лк, а коэффициент пульсаций освещенности составлять 20.

6.7. Контроль уровней освещенности следует проводить в соответствии с "Методическими указаниями по проведению предупредительного и текущего саннадзора за искусственным освещением на промышленных предприятиях".

6.8. Чистку светильников с применением вакуумного обеспыливания следует производить 1 раз в месяц, а мокрую очиску не реже 2 раз в год.

7. Требования к средствам индивидуальной защиты

7.1. Работающие в производстве СМС должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с "Типовыми отраслевыми нормами бесплатной выдачи спецодежды, спецобуви и других средств защиты рабочих, служащих химических производств", утвержденных Постановлением Госкомитета СССР по труду и социальным вопросам и Президиумом ВЦСПС и ГОСТ "ССБТ.Одежда специальная и средства защиты рук. Классификация".

7.2. Спецодежда, выдаваемая рабочим отделения сырья, должна иметь маркировку Пс, а занятым на разгрузке и подаче жидкого сульфанола — Вп. Все остальные категории рабочих должны быть обеспечены спецодеждой с маркировкой 3.

7.3. Для защиты органов дыхания от пыли сыпучего сырья рабочие сырьевого отделения должны быть обеспечены респираторами ШБ-1 "Лепесток-200", рабочие всех остальных отделений и участков, контактирующие с пылью готового продукта, — ШБ-1 "Лепесток-40".

7.4. В целях защиты кожи рук работающие обеспечиваются защитными перчатками и рукавицами, соответствующими ГОСТ "ССБТ. Средства защиты рук. Классификация. Общие требования". Рабочие, занятые на фасовке, укладке и упаковке СМС, должны применять профилактические защитные пасты "Айро", "Айро-экстра" или "биологические перчатки". После работы обязательно применение ожиряющих мазей (прил. 6).

7.5. Спецодежда должна подвергаться ежедневному обеспыливанию и не реже 1 раза в неделю — стирке в централизованной прачечной с последующим 5-кратным полосканием.

7.6. Рабочие, занятые на разгрузке сыпучего сырья, обеспечиваются защитными очками типа ОЗЗ.

8. Требования к санитарному контролю за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны

8.1. Санитарный контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны должен осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ "ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны" и методических указаний "Контроль содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны", утвержденных Минздравом СССР.

8.2. Вредные факторы производственной среды, подлежащие контролю, приведены в прил. 2.

8.3. Концентрацию пыли СМС необходимо определять химическим методом, утвержденным Минздравом СССР, по содержанию ПАВ с последующим пересчетом на всю композицию в целом.

9. Требования к санитарно-бытовому обеспечению

9.1. Набор, размеры и оборудование вспомогательных помещений санитарно-бытового назначения должны соответствовать требованиям СНиП "Административные и бытовые здания".

9.2. Состав бытовых помещений и устройств должен определяться исходя из групп производственных процессов по их санитарной характеристике:

— выгрузка сыпучего и жидкого сырья (сырьевое отделение), дозировка порошкообразного сырья (линия "Дозекс") — IIIб;

— приготовление композиции, сушка, фасовка и упаковка СМС — Iб.

9.3. В составе санитарно-бытовых помещений должны быть предусмотрены помещения для обеспыливания одежды.

9.4. На участке фасовки должно быть предусмотрено помещение для отдыха, оборудованное удобной мебелью.

9.5. Запрещается прием пищи в рабочих помещениях.

10. Требования к санитарной охране окружающей среды

10.1. Санитарная охрана окружающей среды от загрязнения выбросами предприятий по производству порошкообразных СМС должна осуществляться в соответствии с требованием ГОСТ "Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями", "Временными указаниями по определению фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для нормирования выбросов и установления предельно допустимых выбросов", утвержденных Госкомгидрометом СССР, ГОСТ "Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов"; "Правилами охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами", санитарными правилами "Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсичных промышленных отходов", "Методическими указаниями по рассмотрению проектов предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ, поступающих в водные объекты со сточными водами", утвержденными Минздравом СССР.

10.2. По окончании изыскательных работ на территории промплощадки предприятий по производству СМС разведочные скважины должны быть герметично затампонированы водонепроницаемым материалом.

10.3. Территория промплощадки не должна попадать в зону третьего пояса санитарной охраны подземных источников водоснабжения.

10.4. Сброс промышленных стоков в ливневую и хозяйственно-фекальную канализацию запрещается. Предприятия по производству СМС должны иметь замкнутые циклы водопотребления и сооружения локальной очистки сточных вод.

10.5. Резервуары для хранения жидкого сырья должны быть установлены в водонепроницаемой чаше, подключенной к системе промышленной канализации, иметь уровнемеры, сблокированные со световой и звуковой сигнализацией угрозы переполнения на центральном пульте управления технологическим процессом. Устройство подземных емкостей запрещается.

10.6. Утилизация отходов производства СМС должна производиться только на полигонах по утилизации токсических промышленных отходов.

10.7. Территория предприятий по производству СМС должна быть обеспечена ливневой канализацией, ливневые стоки подвергаться очистке на локальных очистных сооружениях от синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ), взвешенных веществ и нефтепродуктов с последующей корректировкой pH до 6,5—8,5.

10.8. Выпуск очищенных сточных вод в водоемы должен производиться лишь при содержании СПАВ на уровне ПДК. При сбросе стоков в черте населенного пункта руководствоваться пунктом 19 "Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами".

10.9. При расчете предельно допустимых выбросов в атмосферу необходимо исходить из того, что концентрация пыли СМС не должна превышать 0,03 мг/м^3.

10.10. Контроль за содержанием пыли СМС в атмосферном воздухе необходимо осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ "Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов".

Приложение 1

Перечень процессов, операций, оборудования, являющихся источниками опасных и вредных производственных факторов

Наименование процессов, операций, оборудования	Опасные и вредные производственные факторы
1. Разогрев, разгрузка и подача в сборники резервуарного парка жидкого сырья. Оборудование: паровая грелка, теплообменник, центробежные насосы, трубопроводы, резервуары	Пары сульфанола, едкого натра, высших жирных спиртов, синтетических жирных кислот из-за негерметичности в соединениях оборудования
2. Разгрузка и складирование сыпучего сырья	Аэрозоль триполифосфата натрия, сульфата и пербората натрия, карбоксиметилцеллюлозы, казеина, кальцинированной соды, оптического отбеливателя, протеолитических гранулированных энзимов, сульфанола — сухого порошка, тяжелая физическая работа
3. Дробление карбоксиметилцеллюлозы в дробилках	Аэрозоль карбоксиметилцеллюлозы
4. Дозирование сыпучего сырья (дозаторы сыпучего сырья)	Аэрозоль триполифосфата натрия, пербората натрия, кальцинированной соды, карбоксиметилцеллюлозы, оптического отбеливателя, сернокислого натрия, сульфанола — сухого порошка
5. Дозирование жидкого сырья (дозаторы жидкого сырья)	Пары сульфанола, едкого натра, высших жирных кислот, синтетических жирных кислот, отдушки парфюмерной, высокая относительная влажность воздуха
6. Приготовление жидкого мыла в реакторе	Пары синтетических жирных кислот, едкого натра, сульфанола, алкилсульфатов натрия, высокая температура и относительная влажность, низкая подвижность воздуха
7. Приготовление композиции СМС в реакторах линии "Каскад"	Пары, содержащие сульфанол, алкилсульфаты натрия, едкий натр, трилон-Б, синтетические жирные кислоты, высокая температура и относительная влажность воздуха, его низкая подвижность
8. Транспортировка готового порошка (ленточные транспортеры, узлы пересыпки, бункера запаса)	Пыль СМС
9. Чистка клапанов, сеток, днища и стенок сушильной башни с ручным затариванием в мешки моющего порошка	Пыль СМС, высокая температура воздуха, тяжелая физическая работа
10. Фасовка моющего порошка на фасовочных автоматах в картонные коробки, склейка коробок клеем ПВА	Пыль СМС, пары дибутилфталата, низкая или высокая температура воздуха (в зависимости от сезона года)
11. Ручная укладка и упаковка моющего порошка в мелкой фасовке в бандероли	-"-
12. Фасовка моющего порошка в крафт-мешки на полуавтоматических весах-дозаторах с последующей зашивкой мешков и ручным сдвиганием их на конвейер готовой продукции	Пыль СМС, низкая или высокая температура воздуха (в зависимости от сезона года), опасность травматизма
13. Погрузка бандеролей, гофкоробов и мешков с порошком на конвейер склада готовой продукции, снятие их с конвейера и штабелирование	-"-
14. Работа транспортеров, дробилок, насосов, фасовочных автоматов, печатающей машины	Шум
15. Разрезка картона ножом-гильотиной в картонажном отделении	Вибрация

Приложение 2

Характеристика опасных и вредных веществ

Наименование фактора	ПДК, мг/м^3 ПДУ	Документ, регламентирующий санитарные нормы и требования	Методы контроля
1	2	3	4
Карбоксиметилцеллюлозы натриевая соль	10	Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Утв. 26.05.88, N 4617—88, ГОСТ 12.1.005—88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны	МУ, N 4859—88, вып. 24, М., 1988, с. 191
Натрия перборат	1	-"-	МУ, N 4756—88, вып. 23, М., 1988, с. 161
Протеаза щелочная, активность 60000 ед/г	0,5	-"-	
Едкий натр	0,5	-"-	МУ, N 4675—88, вып. 10, М., 1988, с. 49
Силикат	4	-"-	весовой
Сода кальцинированная	2	-"-	МУ, N 4442—87, вып. 22/1 М., 1987
Спирты непредельные жирного ряда	2	-"-	МУ, N 4470—87, вып. 22, М., 1987
СМС "Лотос", "Эра", "Ока"	5	-"-	МУ, N 4872—88, вып. XXIV, М., 1989, с. 257
СМС "Бриз", "Юка", "Вихрь", "Био-С", "Лотос-автомат", "Эра-А"	5	-"-	МУ, N 4916—88, вып. XXV, М., 1989, с. 106
Повышенная и пониженная температура воздуха	13—24°С	Санитарные нормы микроклимата производственных помещений МЗ СССР N 4088—86	ГОСТ 12.1.005—88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

Продолжение прил. 2

1	2	3	4
Повышенная относительная влажность воздуха	40—75%	Санитарные нормы микроклимата производственных помещений МЗ СССР N 4088—86	ГОСТ 12.1.005—88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
Пониженная подвижность воздуха	0,1—0,5 м/с	-"-	-"-
Освещение рабочих мест	100—300 лк	СНиП-4—79. Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования	МУ по проведению предупредительного и саннадзора за искусственным освещением на предприятиях МЗ СССР N 1322—75
Шум	80 дБА по октавным уровням	СН допустимых уровней шума на рабочих местах. МЗ СССР N 3223—85. ГОСТ 12.1.003—83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности	ГОСТ 12.1.050—86. ССБТ. Методы измерений шума на рабочих местах
Вибрация	108 дБ	СН вибрации рабочих мест. МЗ СССР N 3044—84. ГОСТ 12.1.012—78.Вибрация. Общие требования безопасности	МУ по проведению измерений и гигиенической оценки производственных вибраций. МЗ СССР N 3911—85
Физическая нагрузка	По степени тяжести	Гигиеническя классификация труда (по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса). МЗ СССР N 4137—86	

Приложение 3

Характеристика вредных веществ

Наименование вещества	Класс опас.	Пути проникновения	ПДК, ОБУВ				ПДУ загрязнения кожи рук, мг/см^2	Общий характер действия
			в воздух рабочей зоны, мг/м^3	в атмосферном воздухе*, мг/м^3	в воде водоемов, мг/л	в почве		
Карбоксиметилцеллюлозы натриевая соль	III	Верхние дыхательные пути	10,0	0,15	—	—	—	—
Натрий перборат	II	—"-	1,0	—	—	—	—	Раздражающее
Едкий натр	II	Кожа	0,5	—	—	—	—	Прижигающее
Спирты непредельные	III	Верхние дыхательные пути	2,0	—	—	—	0,2	
Высшие жирные кислоты		—"—	—	—	3,9	—	—	Разрушающее
Сода кальцинированная	III	—"—	2,0	—	—	—	—	Разрушающее, раздражающее
Протеаза щелочная		—"—	0,5	—	—	—	—	Раздражающее, аллергенное
СМС "Лотос", "Эра", "Ока", "Бриз", "Юка", "Вихрь", "Био-С", "Лотос-автомат", "Эра-А"	III	Верхние дыхательные пути, кожа	5,0	0,03	—	—	—	—"—

* В выбросах в атмосферу содержится только аэрозоль СМС.

Приложение 4

Расчет величины санитарно-защитной зоны на основе реакции растений (ель) на загрязнение атмосферы пылью СМС

1. В основе расчета лежит величина предельно допустимой дозы загрязнения атмосферы пылью СМС — $Д_{пред.} = 0{,}21$ мг/м^3·год. Величина дозы $Д = C \cdot P \cdot t$, где C —концентрация пыли СМС в прикронном слое воздуха в заданном направлении розы ветров при средней величине скорости ветра, мг/м^3, определяется расчетом по стандартной программе "Эфир-5", P — повторяемость ветров данной средней скорости и направления, определяется по данным ближайшей метеостанции Госкомгидромета СССР в %, t — число дней в год работы технологического оборудования источника выбросов, определяется по данным от предприятия-источника. При дозе загрязнения выше предельной древостои необратимо разрушаются со временем.

2. Зависимость величины дозы загрязнения атмосферы от расстояния имеет вид:

$$Д = Д_0 \cdot e^{-\alpha(x-x_o)}, \quad (1)$$

где $Д_0$ — максимальное значание дозы загрязнения атмосферного воздуха, мг/м3 год;

x_σ — расстояние от источника выбросов, где имеет место максимальное значение дозы загрязнения, м;

x — расстояние от источника выбросов, м;

α — параметр.

Отсюда определяется величина расстояния от источника выбросов в заданном направлении, на котором $Д = Д_{пред}$,

$$x_{зоны} = x_0 + \frac{1}{\alpha} \ln \frac{Д}{Д_{пред.}}. \quad (2)$$

3. Величина параметра α может быть принята 0,001.

4. Пример расчета размеров санитарно-защитной зоны:

Расчет осуществляется в трех направлениях: северо-восточном — (господствующее направление ветров), западном и южном.

Исходные данные и результаты расчета по формуле 2 приведены в табл. 1.

Таблица 1

Пример расчета величины санитарно-защитной зоны предприятия

Направление	λ_0м	$Д_0$, мг/м^3 год	x зоны, м
Северо-восточное	820	1,64	2875
Западное	520	1,00	2080
Южное	560	0,74	1820

В направлении господствующих ветров размер защитной зоны в 1,5 раза больше, чем в двух остальных.

Приложение 5

Организация фитофильтра санитарно-защитной зоны

Фитофильтр создается из насаждений изолирующего и фильтрующего типа.

1. Изолирующие посадки должны быть представлены полосой или массивом зелени первого и второго яруса с плотными групповыми кустарниковыми опушками или многорядной живой изгородью, расположенной со стороны действия источника выбросов. Могут также применяться для защиты лесных массивов и ценных растительных объектов в зоне экологического влияния предприятий по производству СМС. Ширина посадок — до 500 м.

2. Фильтрующие посадки должны быть более свободными, ажурными, без подлеска и плотных опушек. Составляющие их породы должны иметь крупные, раскидистые кроны. Фильтрующий тип насаждений создается на базе целенаправленной реконструкции естественной растительности или организуется специально из посадок с наиболее высокими пылепоглощающими характеристиками. Является основным для санитарно-защитных зон. Фильтрующими посадками могут быть заняты предзаводские территории, а также участки кратковременного отдыха (по типу лесопарковых массивов). Ширина участка под фильтрующие посадки должна быть не менее 500 м.

Эффективность работы фитофильтра обеспечивается правильным выбором ассортимента древесно-кустарниковых пород (табл. 2).

Учитывая специфику влияния выбросов производства СМС, создаваемые в санитарно-защитной зоне насаждения должны отвечать следующим требованиям:

а) обладать высокой фитоценотической устойчивостью и долговечностью к действию пыли СМС, что достигается использованием смешанных по породному составу насаждений;

б) отличаться высокой регенерационной способностью, т. е. способностью к восстановлению;

в) породный состав искусственно создаваемых насаждений должен быть адекватным местным условиям;

г) отличаться высокой пылеосаждающей (пылезадерживающей) способностью за счет индивидуальных биологических особенностей древесных пород. Предпочтение надо отдавать видам с четко выраженной шероховатой поверхностью. Шероховатость поверхности уменьшает стабильность пограничного слоя (область замедленного воздушного потока) вокруг листа и таким образом увеличивает импакцию пылевых частиц. Волоски, жилки вносят главный вклад в увеличение шероховатости листьев.

Листья сложной конфигурации с большим периметром собирают пылевые частицы более эффективно.

Мелкие листья собирают пылевые частицы лучше, чем крупные.

Таблица 2

Ассортимент древесно-кустарниковых пород, рекомендуемых для создания оптимально-структурированного фитофильтра в санитарно-защитной зоне предприятий бытовой химии

Наименование пород	Географические зоны применения	Использование в качестве породы		Рекомендуемый тип посадки	
		основной	сопутствующий	изолирующий	фильтрующий
1	2	3	4	5	6
1. Береза бородавчатая	Повсеместно, кроме юго-востока	+	+		+
2. Береза пушистая	Северные районы лесной зоны	+	+		+
3. Вяз обыкновенный	Повсеместно, кроме юга лесной зоны	+		+	+
4. Вяз шершавый (ильм)	—"—	+		+	+
5. Ива великолепная	Северная и средняя части лесной зоны	+		+	+
6. Ива белая	Повсеместно				
7. Ива пятитычинковая	Северная и средняя части лесной зоны	+	+	+	+
8. Ирга круглолистая	Средняя часть лесной зоны		+		+
9. Клен полевой	Средняя и южная части лесной зоны		+	+	+
10. Осина обыкновенная	Северная и средняя части лесной зоны	+		+	+
11. Ольха серая	—"—		+	+	+
12. Ольха черная	Повсеместно	+	+	+	+
13. Рябина обыкновенная	Северная и средняя части лесной зоны		+		+
14. Тополь бальзамический	Средняя и южная части лесной зоны	+		+	
15. Тополь канадский	Кроме крайнего севера	+		+	
16. Тополь берлинский	—"—	+		+	
17. Яблоня сибирская	Повсеместно	+		+	
18. Акация желтая	Кроме севера		+		
19. Боярышник обыкновенный	Северная и средняя части лесной зоны		+	+	+
20. Бузина красная					+
21. Бузина черная	Средняя и южная части лесной зоны		+	+	+
22. Дерен белый	Средняя и северная части лесной зоны		+	+	+
23. Жимолость обыкновенная	Повсеместно		+	+	+
24. Клен обыкновенный	—"—		+	+	+
25. Пузыреплодник калинолистный	Северная и средняя части лесной зоны		+	+	+
26. Сирень венгерская	Средняя и южная части лесной зоны				
27. Спирея дубравная	Северная и средняя части лесной зоны		+		+
28. Спирея иволистая	—"—				
29. Снежноягодник	—"—	+			+
30. Роза морщинистая	Повсеместно		+	+	+

Приложение 6

Защитные пасты

1. Паста защитная "Айро-экстра", ТУ-6-15-635—77, ПО "Латвбытхим", завод "Сподриба": 229400, г.Добе, ул.Дзирнаву, д.1.

Состав:

коалин — 45,0	бура технич. — 2,0	масло касторовое — 15,0
мыло хоз. — 12,5	спирт гидролиз — 1,7	парфюмерная отдушка — 0,1
карбомид — 6,0	салицилов. к-та — 0,3	вода питьевая — 27,4

2. Паста "биологические перчатки"

Состав:

глицерин — 19,7	аммиак 25%-ный — 19,0
казеин — 19,7	спирт этиловый (гидролизный) — 41,6

3. Ожиряющая мазь (ЦКВИ).

Состав:

кашалотовый жир — 41,0 г	окись цинка — 5,0 г
вазелиновое масло — 40,0 г	стеарин — 14,0 г.

gost.e-ecolog.ru