Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование Российской Федерации

Государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы

2.2.1. ГИГИЕНА ТРУДА. ПРОЕКТИРОВНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий

Санитарно-эпидемиологические правила
СП 2.2.1.1312—03

Издание официальное

Минздрав России
Москва • 2003

ББК 51.21я8
Г46

Г46 **Гигиенические** требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий: Санитарно-эпидемиологические правила.—М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003.—40 с.

ISBN 5—7508—0459—3

1. Разработаны: НИИ медицины труда Российской академии медицинских наук (Г. А. Суворов – руководитель разработки; Н. П. Головкова, А. Г. Чеботарев – ответственные исполнители; Р. Ф. Афанасьева, Ю. П. Пальцев, Л. В. Прокопенко, С. Я. Плитман, Л. М. Лескина, Е. П. Королева, Т. П. Яковлева, Н. С. Михайлова).

При участии: Департамента госсанэпиднадзора Минздрава России (А. И. Кучеренко, Е. С. Почтарева); Кафедры общей гигиены и медицины труда Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова; Кафедры коммунальной гигиены Российской медицинской академии постдипломного образования (Т. Е. Бобкова); ВНИИ железнодорожной гигиены врачебно-санитарного управления Министерства путей сообщения России (В. А. Капцов, Л. П. Коротич); НИИ охраны труда (Л. П. Королева, О. М. Мальцева); Центра госсанэпиднадзора в Тульской области (Л. И. Шишкина, В. Н. Щукин, В. С. Лубова, С. Е. Каткова).

2. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации, Первым заместителем Министра здравоохранения Российской Федерации Г. Г. Онищенко 22 апреля 2003 г. Зарегистрированы в Министерстве юстиции Российской Федерации 19 мая 2003 г., регистрационный номер 4567.

3. Введены в действие 25.06.03 взамен Санитарных правил проектирования промышленных предприятий СН 245—71.

ББК 51.21я8

Редакторы Аванесова Л. И., Акопова Н. Е.
Технический редактор Ломанова Е. В.

Подписано в печать 20.10.03

Формат 60x88/16 Печ. л. 2,5

Тираж 3000 экз. Заказ 47

Министерство здравоохранения Российской Федерации
101431, Москва, Рахмановский пер., д. 3

Оригинал-макет подготовлен к печати и тиражирован Издательским отделом Федерального центра госсанэпиднадзора Минздрава России
125167, Москва, проезд Аэропорта, 11.

© Минздрав России, 2003
© Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2003

Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30 марта 1999 г.

«Государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (далее – санитарные правила) – нормативные правовые акты, устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования (в том числе критерии безопасности и (или) безвредности факторов среды обитания для человека, гигиенические и иные нормативы), несоблюдение которых создает угрозу жизни или здоровью человека, а также угрозу возникновения и распространения заболеваний» (статья 1).

«Соблюдение санитарных правил является обязательным для граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц» (статья 39).

«За нарушение санитарного законодательства устанавливается дисциплинарная, административная и уголовная ответственность» (статья 55).

Министерство здравоохранения Российской Федерации

ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

30.04.03 Москва **№ 88**

О введении в действие санитарно-
эпидемиологических правил
СП 2.2.1.1312—03

На основании Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 г. № 554

ПОСТАНОВЛЯЮ:

Ввести в действие с 25 июня 2003 г. санитарно-эпидемиологические правила «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий. СП 2.2.1.1312—03», утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 22 апреля 2003 г.

Г. Г. Онищенко

Министерство здравоохранения Российской Федерации

ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

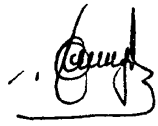
30.04.03 Москва № 89

О санитарных нормах,
утративших силу СП 245—71

На основании Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 г. № 554

ПОСТАНОВЛЯЮ:

С момента введения в действие санитарных правил «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий. СП 2.2.1.1312—03», с 25 июня 2003 г. считать утратившими силу «Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий. СН 245—71», утвержденные 5 ноября 1971 г.



Г. Г. Онищенко

УТВЕРЖДАЮ
Главный государственный санитарный врач Российской Федерации,
Первый заместитель Министра здравоохранения Российской Федерации
Г. Г. Онищенко
22 апреля 2003 г.
Дата введения: 25 июня 2003 г.

2.2.1. ГИГИЕНА ТРУДА. ПРОЕКТИРОВНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, РЕКОНСТРУКЦИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ

Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий

Санитарно-эпидемиологические правила
СП 2.2.1.1312—03

1. Область применения

1.1. Санитарно-эпидемиологические правила «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий» (далее – *санитарные правила*) направлены на практическую реализацию Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Сборник законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650), постановления Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 г. № 554 «Об утверждении Положения о Государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании» (Сборник законодательства Российской Федерации, 2000, № 31, ст. 3295).

1.2. Правила определяют обязательные гигиенические требования к проектированию, строительству, реконструкции и техническому перевооружению производственных объектов, обеспечивающих условия труда, необходимые для сохранения здоровья работающих и охрану окружающей природной среды от воздействия техногенных факторов и распространяются на все виды производст-

венных объектов, вне зависимости от ведомственной принадлежности и форм собственности.

1.3. Настоящие правила не распространяются на проектирование подземных сооружений и горных выработок, а также временных производственных зданий и сооружений, возводимых на период строительства со сроком службы до пяти лет.

1.4. Действующие отраслевые документы и нормативно-технические акты в части регламентации гигиенических требований к промышленным предприятиям и объектам, мерам охраны здоровья работающих и окружающей среды не должны противоречить санитарным правилам.

1.5. Санитарные правила предназначены для организаций, специалистов, деятельность которых связана с проектированием, строительством и эксплуатацией производственных объектов, а также с осуществлением государственного санитарно эпидемиологического надзора.

2. Общие положения

2.1. Проекты строительства, реконструкции и технического перевооружения производственных объектов, любые изменения технологического процесса, должны предусматривать использование передовых технологий, приводящих к устранению или снижению воздействия вредных факторов производственной среды и прошедших в установленном порядке санитарно-эпидемиологическую экспертизу. Новые технологические решения должны включать максимальную автоматизацию и механизацию производственных процессов, исключающих монотонность труда, физическое и психоэмоциональное напряжение, оптимальные режимы труда и отдыха, возможность уменьшения числа работников, находящихся в контакте с вредными факторами.

2.2. Технологические и технические решения, предлагаемые в проектах реконструкции производств, детально обосновываются результатами опытно-промышленных испытаний, а при проектировании производств на основе новых технологий представляются материалы опытно-экспериментальных исследований производства, обобщенные данные зарубежного опыта по созданию подобных производств.

2.3. Проекты производственных объектов должны составляться с учетом требований настоящего документа и действующих санитарных правил для данного вида производства, а также предполагаемого характера (тяжести и напряженности) труда по действующим гигиеническим критериям и демографической ситуации в регионе (данных о возрастно-половой структуре населения, материалы территориальных органов социальной защиты населения об инвалидах трудоспособного возраста), где будет осуществляться строительство.

2.4. В состав проекта должны входить расчеты соответствия имеющихся на данном объекте вредных производственных факторов гигиеническим нормативам для воздуха рабочей зоны и предупреждения возможного загрязнения вредными веществами атмосферного воздуха населенных мест, условий сброса сточных вод в водные объекты, защитных территорий, зон санитарной охраны источников хозяйственно-питьевого водоснабжения и водопроводов; расчеты, обосновывающие проектные решения по освещению с учетом характера зрительных работ, расчеты по снижению уровня шума и вибрации, электромагнитных излучений и других физических факторов, а также по удалению и обезвреживанию технологических отходов.

2.5. Проекты новых и реконструируемых (или перепрофилируемых) производственных объектов, не содержащие эффективных решений по снижению влияния вредных производственных факторов, охране окружающей среды от загрязнения промышленными выбросами, сбросами и отходами, по обеспечению работающих необходимым комплексом санитарно-бытового и лечебно-профилактического обслуживания, а также другими профилактическими средствами, требуемыми санитарными правилами, к реализации не допускаются.

2.6. Контроль за соблюдением настоящих санитарных правил осуществляется органами и учреждениями государственной санитарно-эпидемиологической службы в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

3. Размещение, содержание территории и генеральные планы производственных объектов

3.1. Требования к выбору площадки для размещения новых, расширяемых, реконструируемых, а также существующих производ-

ственных объектов предъявляются в соответствии с действующими земельным, водным, лесным, градостроительным и другими законодательствами.

3.2. Площадка для строительства выбирается на предпроектной стадии при обосновании инвестиций, на основании материалов, представляемых заказчиком в объеме, позволяющем дать заключение о возможности размещения производственного объекта.

3.3. Разработка предпроектных материалов строительства (расширения, реконструкции, перевооружения) осуществляется с учетом государственных, отраслевых региональных и других программ, схем развития и размещения производительных сил. В материалах должны выполняться альтернативные проработки, расчеты, в т. ч. санитарно-гигиенические последствия осуществления строительства и эксплуатации объекта.

3.4. Площадка для строительства новых и расширения существующих объектов выбирается с учетом аэроклиматической характеристики, рельефа местности, закономерностей распространения промышленных выбросов в атмосфере, потенциала загрязнения атмосферы (ПЗА), с подветренной стороны по отношению к жилой, рекреационной, курортной зоне, зоне отдыха населения.

3.5. Не допускается размещать новые производственные объекты на рекреационных территориях (водных, лесных, ландшафтных), в зонах санитарной охраны источников водоснабжения, водоохранных и прибрежных зонах рек, морей, охранных зонах курортов.

3.6. На территории жилой застройки допускается размещать производственные объекты 3, 4, 5 классов при возможности организации санитарно-защитных зон в соответствии с действующими санитарными правилами. В жилой зоне и местах массового отдыха населения не допускается размещать объекты 1, 2 классов в соответствии с действующей санитарной классификацией предприятий, производств, объектов.

3.7. На территориях с превышением показателей фонового загрязнения выше допустимых гигиенических нормативов возможно размещение производственных объектов, воздействие которых на среду обитания и здоровье человека не распространяется за пределы промышленной площадки. Для действующих объектов, являющихся источниками загрязнения среды обитания, допускается проведение реконструкции, расширения, перепрофилирования при условии оп-

ределения проектом мероприятий по предупреждению негативного воздействия на среду обитания.

3.8. Размещение предприятий, сооружений и других объектов должно обеспечивать соблюдение действующих санитарных правил и гигиенических нормативов по условиям труда, качеству атмосферного воздуха, воде, почве, а также уровней воздействия физических факторов.

3.9. Для производственных объектов с технологическими процессами, являющимися источниками неблагоприятного воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливаются санитарно-защитные зоны (СЗЗ) в соответствии с санитарной классификацией предприятий, производств, объектов. Размер СЗЗ, ее организация и благоустройство определяются в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

3.10. Достаточность размера ширины СЗЗ подтверждается расчетами прогнозируемых уровней загрязнения атмосферного воздуха, распространения шума, вибрации, электромагнитных полей, радиации и других факторов с учетом фонового загрязнения среды обитания, а также результатов лабораторных исследований в районах размещения аналогичных действующих объектов.

3.11. СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта и использоваться для расширения производственной или жилой зоны.

3.12. Территория производственного объекта должна иметь функциональное зонирование. Зонирование определяется с учетом примыкания территорий иного функционального назначения.

3.13. На территории промышленного объекта следует выделять административно-хозяйственную и вспомогательные зоны, производственную и транспортно-складскую, которые отделяются друг от друга разрывами, размеры которых должны быть не менее ширины циркуляционных зон, возникающих от сопредельных производственных зданий. Производственные здания и открытые площадки технологического оборудования должны располагаться параллельно преобладающему направлению ветра.

3.14. Размещение на открытых площадках технологических установок, устройств, агрегатов и оборудования, являющихся источниками вредных химических веществ и физических факторов, допускается предусматривать при условии соблюдения на рабочих местах гигиенических нормативов.

3.15. Проектируемые производственные объекты, а также отдельные здания и сооружения следует размещать на отведенных площадях так, чтобы в местах организованного и неорганизованного поступления воздуха в системы вентиляции и кондиционирования было обеспечено выполнение п. п. 3.10 и 4.3 настоящих санитарных правил.

3.16. Размеры площадки производственного объекта должны быть достаточными для размещения основных и вспомогательных сооружений, включая пылегазоочистные и локальные очистные сооружения, места для сбора и временного хранения разрешенных промышленных и бытовых отходов, а также устройства по обезвреживанию и утилизации отходов.

3.17. Свободные от застройки и дорог территории производственных объектов следует благоустраивать и озеленять.

4. Требования к производственным зданиям, помещениям и сооружениям

4.1. Объемно-планировочные и конструктивные решения производственных зданий и сооружений при строительстве, реконструкции, перепрофилировании или изменении технологического процесса предприятия принимаются в соответствии с требованиями настоящего документа, действующих строительных норм и правил, требований соответствующих разделов санитарных правил и норм технологического проектирования.

4.2. Проектирование производственных зданий, помещений и сооружений должно осуществляться так, чтобы персонал, не занятый обслуживанием технологических процессов и оборудования, не подвергался воздействию вредных факторов выше нормируемых параметров. В противном случае, независимо от специальности и выполняемой работы, указанные лица рассматриваются как работающие с вредными факторами и должны обеспечиваться всеми видами социальной защиты, предусмотренными для таковых.

4.3. Объем, планировка и строительные решения производственных зданий должны обеспечивать возможность выполнения мероприятий, необходимых для соблюдения допустимых уровней вредных факторов в рабочей зоне производственных помещений и атмосферном воздухе населенных мест.

4.4. Объем производственных помещений на одного работающего должен составлять не менее:

• 15 $м^3$ – при выполнении легкой физической работы с категорией энерготрат Iа—Iб;

• 25 $м^3$ – при выполнении работ средней тяжести с категорией энерготрат IIа—IIб;

• 30 $м^2$ – при выполнении тяжелой работы с категорией энерготрат III.

Указанные требования не распространяются на проектирование камер наблюдения за технологическим процессом, а также на объекты, для которых величины свободной площади оговариваются специальными требованиями.

Площадь помещений для одного работающего должна составлять не менее 4,5 $м^2$, высота помещений – не менее 3,25 м.

4.5. Взаимное расположение отдельных помещений внутри зданий следует проектировать в соответствии с технологическим потоком, исключить возвратное или перекрестное движение сырья, промежуточных и готовых продуктов и изделий, если это не противоречит требованиям организации технологического процесса.

4.6. Наружные стены производственных заданий и сооружений должны обеспечивать возможность организации естественного воздухообмена и естественного освещения, если это не противоречит специальным требованиям к технологическому процессу.

4.7. Помещения и участки для производств с явными избытками тепла (более 23 $Вт/м^2$), а также для производств со значительными выделениями вредных газов, паров и пыли следует размещать у наружных стен зданий и сооружений. Наибольшая сторона этих помещений должна примыкать к наружной стене здания или сооружения.

Если по условиям технологии указанные производственные участки не могут быть размещены у наружных стен зданий и сооружений, то допускается иное размещение с обязательным обеспечением притока наружного воздуха системами вентиляции.

4.8. Для размещения производств, характеризующихся избытками явного тепла (более 23 $Вт/м^2$) без поступления в воздух помещений вредных веществ в виде паров, газов и пыли, следует предусматривать здания с конструктивными элементами стен и кровли, обеспечивающими естественный управляемый воздухообмен. При условии выделения вредных веществ проектирование естественного воздухообмена не допускается.

4.9. При проектировании производств с возможным выделением вредных веществ 1 и 2 класса опасности остронаправленного действия внутри помещений следует предусматривать устройство изолированных кабин, помещений или операторских зон с оптимальными условиями труда для дистанционного управления оборудованием.

4.10. При объединении в одном здании или сооружении отдельных производств и производственных участков с различными санитарно-гигиеническими условиями следует предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия вредных факторов на работающих, а также перетеканию их на соседние участки, где выполняются работы, не связанные с этими производственными факторами (изоляция, воздушные завесы и т. п.).

4.11. Прокладка трубопроводов для транспортирования технологических жидкостей и газов, а также транзитных паропроводов в помещениях пультов управления оборудованием, санитарно-бытового назначения и пешеходных тоннелях не допускается.

4.12. Проектирование безоконных и бесфонарных зданий, а также размещение производственных помещений с постоянными рабочими местами в подвальных и цокольных этажах с недостаточным естественным освещением должно осуществляться в соответствии с действующими нормативными документами.

4.13. При размещении технологического, энергетического, санитарно-технического оборудования на открытых площадях необходимо предусматривать помещения для размещения пультов управления этим оборудованием, а также и помещения для обогрева работающих, в соответствии с требованиями п. 5.11 настоящего документа.

4.14. Проектирование наружных ограждений отапливаемых производственных помещений должно исключать возможность образования конденсата на внутренней поверхности стен и потолков. Отступление от этого требования допустимо только для помещений с технологическими процессами, являющимися источниками выделения влаги.

4.15. В зданиях и сооружениях, оборудованных открывающимися окнами и световыми фонарями, предусматриваются легкоуправляемые с пола (или рабочих площадок) механизмы для регуляции величины открытия проемов, а также специальные площадки и механизмы для очистки окон, фонарей и осветительной арматуры.

4.16. При проектировании новых и реконструкции существующих зданий и сооружений должны предусматриваться мероприятия, направленные на уменьшение поступления избыточного тепла или холода в рабочую зону через наружные ограждения, в т. ч. и остекленные, а также от технологических источников.

4.17. В помещениях, где возможно выделение пыли, не следует проектировать конструктивные элементы и отделочные материалы, способствующие ее накоплению и затрудняющие уборку. Уборка помещений осуществляется промышленными пылесосами или путем гидросмыва.

4.18. Для отделки стен, потолков и других поверхностей, в т.ч. внутренних строительных конструкций, в помещениях, где размещены участки с применением вредных и агрессивных веществ, следует предусматривать материалы, предотвращающие сорбцию и допускающие систематическую очистку, влажную и вакуумную уборку, а при необходимости и обезвреживание.

4.19. При проектировании помещений для работы с источниками электромагнитных полей (ЭМП) радиочастотного диапазона необходимо предусматривать их изоляцию от других производственных помещений. Размещение в общих помещениях источников ЭМП допускается при условии, если уровни электромагнитных полей на рабочих местах персонала, не связанного с работой на установках и их обслуживанием, не превышают предельно допустимых значений, установленных для населения. При размещении в одном помещении нескольких установок их расположение должно исключать возможность превышения предельно допустимых уровней облучения на рабочих местах персонала за счет суммирования энергии излучения.

4.20. При проектировании экранированных помещений, предназначенных для работы с источниками электромагнитных полей, размеры рабочих площадок и объем помещений следует устанавливать, исходя из габаритов обрабатываемых изделий и требований безопасности при работе с источниками высокого напряжения.

Для ослабления отраженного излучения стены, пол и потолки экранированных помещений должны покрываться поглощающими материалами, обеспечивающими снижение уровней электромагнитных полей до предельно допустимых значений. В случае направленного излучения допускается применение поглощающих покрытий только на соответствующих участках ограждений.

В экранированных помещениях следует предусматривать меры по компенсации недостатка естественного света, ультрафиолета, изменения газового и аэроионного состава воздуха в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

4.21. В случае возможного прохождения электромагнитной энергии через строительные конструкции в соседние помещения, должны разрабатываться мероприятия, исключающие облучение работающих в них лиц уровнями, превышающими предельно допустимые значения.

4.22. При проектировании помещений для установки технологических лазерных установок IV класса опасности следует предусматривать изолированные помещения или общие, но с выгораживанием производственного участка и с использованием несгораемых материалов с низким коэффициентом отражения.

4.23. Помещения, в которых при эксплуатации лазерных установок возможно образование вредных газов и аэрозолей, должны быть оборудованы устройствами общеобменной и местной вытяжной вентиляции с последующей очисткой удаляемого воздуха. При использовании или образовании веществ 1 и 2 классов опасности должна предусматриваться также аварийная вентиляция для случаев возможного внезапного превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

4.24. При проектировании и реконструкции действующих производственных объектов, где располагаются источники шума, необходимо предусматривать архитектурно-строительные мероприятия, направленные на снижение до допустимых уровней шума внутри помещений на рабочих местах, а также на территории промплощадок.

4.25. При проектировании помещений для плазменной технологии необходимо соблюдать следующие требования:

- площадь, не занятая оборудованием, должна составлять не менее 10 $м^2$ на одного работающего при высоте помещения от нижней точки пола не менее 3,5 м;
- стены и потолки должны иметь звукопоглощающую облицовку с защитным покрытием из негорючего перфорированного материала, поглощающего ультрафиолетовые излучения.

4.26. Цветовая отделка помещений должна соответствовать действующим нормативным документам по проектированию и устройству интерьера производственных зданий промышленных предприятий.

4.27. Материал покрытия полов в отапливаемых производственных помещениях на постоянных рабочих местах при выполнении легкой физической работы с категорией энерготрат I должен иметь показатель теплоусвоения не более 14 Вт/м^2 °С, при выполнении работы средней тяжести с категорией энерготрат II - не более 17 Вт/м^2 °С.

Отступление от этого требования допускается при условии укладки на пол на рабочих местах деревянных щитов или теплоизолирующих ковриков.

4.28. В местах возможного воздействия агрессивных жидкостей (кислот, щелочей и др.) и таких вредных веществ, как ртуть, растворители, биологически активные вещества, следует предусматривать покрытия полов, устойчивые к действию указанных веществ, не допускающие их сорбцию и хорошо поддающиеся очистке и обезвреживанию.

4.29. У входов в производственные здания и сооружения необходимо предусматривать металлические решетки и другие приспособления для очистки обуви.

4.30. Для предупреждения попадания в производственные помещения холодного воздуха входы в здания рекомендуется оборудовать воздушно-тепловыми завесами, тамбурами-шлюзами либо другими устройствами в соответствии с требованиями п. 6.35 и 6.37 настоящих правил.

5. Требования к административным и бытовым зданиям и помещениям

5.1. Проектирование вновь строящихся и реконструируемых административных, бытовых зданий и помещений промышленных предприятий, дополнительных специальных помещений и устройств социально-бытового назначения в зависимости от классификации производственных процессов регламентируется требованиями действующих строительных норм и правил для административных и бытовых зданий и помещений, нормативной и технической документацией и положениями настоящих санитарных правил.

5.2. В гардеробных для специальной одежды, загрязненной веществами 1-го и 2-го класса опасности, а также патогенными микроорганизмами, хранение одежды осуществляется, после соответствующей обработки. Для выдачи работникам чистой одежды преду-

сматривается раздаточная специальной одежды. Прием (сбор) и временное хранение загрязненной спецодежды необходимо осуществлять в изолированном помещении, расположенном рядом с гардеробной спецодежды.

5.3. Обработка спецодежды, загрязненной патогенными микроорганизмами, должна проводиться ежесменно. Периодичность обработки спецодежды, загрязненной веществами 1-го и 2-го класса опасности, зависит от степени загрязнения вещей и может быть ежесменной, периодической или эпизодической. На время стирки рабочим выдаются сменные комплекты спецодежды. Периодичность определяется в технологической части проекта в зависимости от состава применяемых веществ, их количества, агрегатного состояния и технологий применения.

5.4. Умывальные размещаются в помещениях, смежных с гардеробными, или в гардеробных, в специально отведенных местах.

5.5. При производственных процессах, связанных с загрязнением одежды, а также с применением веществ 1—2 классов опасности, душевые устраиваются вместе с гардеробными по типу санпропускника.

5.6. Полы, стены и оборудование гардеробных, умывальных, душевых, уборных, кабин для личной гигиены женщин, ручных и ножных ванн должны иметь покрытия из влагостойких материалов с гладкими поверхностями, легко моющимися горячей водой с применением моющих, дезинфицирующих средств.

5.7. Тамбуры санузлов оснащаются умывальниками с электрополотенцами.

5.8. Места для курения проектируются при работах всех групп производственных процессов и во избежание контакта некурящих с табачным дымом изолируются от всех санитарно-бытовых помещений.

5.9. При наличии производственных процессов, сопровождающихся выработкой тепла или холода и приводящих к ухудшению микроклиматических условий на рабочих местах, следует проектировать помещения для кратковременного отдыха работающих и нормализации их теплового состояния.

5.10. В помещениях, предназначенных для обогревания работников, температуру воздуха и скорость его движения рекомендуется поддерживать соответственно на уровне 22—25 °С и $\leq 0{,}2$ м/с, Для более быстрого восстановления локальной температуры кожи (лицо, кисти, стопы) следует дополнительно предусматривать приборы и

устройства местного лучистого и конвекционного обогрева. При этом температура поверхности приборов (устройств), контактирующая с поверхностью тела работника, должна поддерживаться на уровне 38—40 °С

5.11. Устройства для охлаждения (полудуши, кабины или поверхности радиационного охлаждения) следует предусматривать в зависимости от интенсивности теплового облучения и от условий труда, на рабочих местах или в помещениях для отдыха.

5.12. Питьевое водоснабжение осуществляется через сатураторные установки или питьевые фонтанчики. При отсутствии хозяйственно-питьевого водопровода привозная вода раздается через питьевые бачки с фонтанирующими насадками. Температура питьевой воды рекомендуется от 12 до 20 °С.

5.13. Питьевые бачки изготавливаются из легко очищаемых и дезинфицируемых материалов, не влияющих на качество питьевой воды, с плотно закрывающимися крышками. Насадки питьевых бачков и фонтанчики питьевого водопровода следует располагать на высоте, не менее 1 м от пола.

5.14. В случае применения специальных напитков (зеленый чай, белково-витаминные напитки, настои трав, кислородные коктейли и др.) оборудуются специальные пункты для их приготовления и раздачи .

5.15. При технологических процессах, связанных с выделением пыли и вредных веществ, в гардеробных предусматриваются респираторные, которые оборудуются установкой для очистки фильтров от пыли и контроля их сопротивления, столами для приема, выдачи и ремонта респираторов, приспособлениями для мойки, дезинфекции и сушки полумасок, шкафами и гнездами для хранения респираторов и самоспасателей.

5.16. При производственных процессах предприятий групп 1в, 2в, 2г, 3б предусматриваются обособленные помещения для обеспыливания, обезвреживания, сушки, стирки, химической чистки спецодежды с оборудованием автономной системой вентиляции. Их состав и площадь определяются в зависимости от способа и периодичности обеспыливания, чистки и обезвреживания спецодежды.

5.17. Сушка спецодежды, содержащей менее 0,5 кг влаги, осуществляется в закрытых гардеробных шкафах, оборудованных вытяжной вентиляцией с механическим побуждением. Для сушки спецодежды, содержащей более 0,5 кг влаги в одном комплекте,

проектируется специальное помещение, расположенное смежно с гардеробной.

5.18. Отопительные и вентиляционные установки в помещениях для сушки спецодежды рассчитываются на высушивание ее в течение рабочей смены.

5.19. Для обеспыливания спецодежды могут применяться разнообразные устройства (механические, с использованием сжатого воздуха, аэродинамические обеспыливатели и др.). Периодичность обеспыливания спецодежды зависит от степени загрязнения спецодежды (ежесменная, периодическая, эпизодическая). Эффективность обеспыливания одежды в устройствах должна составлять не менее 90 % за 30—40 с.

5.20. Стирку спецодежды необходимо производить в централизованных прачечных, обслуживающих группы промышленных предприятий. При прачечных предусматриваются отделения химической чистки. При производственных процессах групп 3б и 4 прачечные и помещения для обезвреживания специальной одежды должны быть децентрализованными.

5.21. Способы (режимы) стирки, химчистки, перечень оборудования для их осуществления определяются в зависимости от состава и количества загрязняющего вещества, вида загрязнения и устанавливаются в соответствии с действующей нормативной и технической документацией.

5.22. В бытовых зданиях могут предусматриваться помещения для ремонта спецодежды и обуви.

5.23. При проектировании предприятий, в зависимости от групп производственных процессов, в составе административно-бытовых зданий предусматриваются помещения медико-профилактического назначения: здравпункт; комнаты для личной гигиены женщин; ингаляторий, фотарий, ручные и ножные ванны; комната психологической разгрузки.

5.24. Помещения здравоохранения проектируются в соответствии с требованиями строительных норм и правил к административным и бытовым зданиям и другой нормативной документацией, утвержденной в установленном порядке. Здравпункт рекомендуется располагать либо в отдельном здании, либо в составе бытовых помещений с отдельным входом и удобным подъездом для санитарных машин.

5.25. Комнаты для личной гигиены женщин проектируются как при здравпунктах, так и при цехах с большой численностью работающих женщин.

5.26. Комната для личной гигиены женщин состоит из тамбура и индивидуальных кабин с перегородками высотой не менее 2 м. Индивидуальные кабины оборудуются вешалками с настенными крючками для одежды, биде с подводом и смесителем горячей и холодной воды, унитазом, а также бачком с крышкой для использованных гигиенических пакетов.

5.27. Ингаляторий следует проектировать на предприятиях, где производственные процессы связаны с выделением пыли или газообразных веществ, кабины оснащаются ингаляционными установками групповой или индивидуальной аэрозольной профилактики (кислородной, щелочной и др.).

5.28. Фотарий должен проектироваться на промышленных предприятиях, расположенных выше Северного полярного круга, осуществляющих подземную добычу полезных ископаемых, а также при работах, выполняемых в помещениях без естественного освещения.

5.29. Помещения, оснащенные специальным оборудованием для гидромассажа ног, предусматриваются на предприятиях, характеризующихся трудом, связанным с длительным пребыванием работающих в позе «стоя» или с технологическим оборудованием, генерирующим вибрацию, передающуюся на ноги.

5.30. Кабины для проведения комплекса физиотерапевтических процедур с целью профилактики вибрационной болезни (тепловых гидропроцедур, воздушного обогрева рук с микромассажем, гимнастики и др.) следует проектировать на производствах с технологическими процессами и операциями, генерирующими вибрацию.

5.31. Комната психологической разгрузки предусматривается на предприятиях, характеризующихся выраженным напряженным трудом (физическим и психоэмоциональным). Уровень звука в которой не должен превышать 65 дБА. Температура воздуха должна поддерживаться в пределах 18—22 °С.

6. Требования к отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха

6.1. Проектирование систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха производственных зданий и сооружений следует производить в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

6.2. Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в производственных зданиях и сооружениях (включая помещения пультов управления, кабин крановщиков и другие изолированные помещения) следует проектировать с учетом необходимости обеспечения в рабочей зоне (на постоянных и непостоянных рабочих местах) во время трудовой деятельности нормативных параметров воздушной среды по показателям температуры, влажности, скорости движения воздуха, содержания вредных веществ, ионизации и другим в соответствии с действующими гигиеническими нормативами.

6.3. Механическая вентиляция предусматривается для помещений и отдельных участков, в которых нормируемые микроклиматические параметры и содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны не могут быть обеспечены естественной вентиляцией, а также для помещений и зон без естественного проветривания. Допускается проектирование совмещенной вентиляции – механической с частичным использованием естественного притока или удаления воздуха.

6.4. Количество воздуха, необходимое для обеспечения нормативных параметров воздушной среды в рабочей зоне, следует определять расчетным методом, учитывая неравномерность распределения вредных веществ, тепла и влаги в объеме помещений, в частности в помещениях:

- с тепловыделениями расчет ведется по избыткам явного тепла;
- с тепло- и влаговыделениями расчет ведется по избыткам явного тепла, влаги, скрытого тепла с учетом необходимого предупреждения конденсации влаги на поверхностях строительных конструкций и оборудования;
- с одновременным выделением в воздух нескольких вредных веществ расчет ведется по тому веществу, которое требует наибольшего расхода воздуха для обеспечения его ПДК (при однонаправленном действии вредных веществ расход воздуха определяется по каждому веществу с последующим их суммированием);

• с одновременным выделением вредных веществ, тепла и влаги расчет ведется по каждому виду производственных выделений, при этом для проектирования используются результаты расчета с наибольшим расходом воздуха.

Количество выделяющихся в помещениях вредных веществ, тепла и влаги следует принимать по данным технологической части проекта, нормам технологического проектирования или паспорта на технологическое оборудование.

При отсутствии необходимых сведений проводятся исследования по оценке валовых выделений вредных веществ, тепла и влаги от технологического оборудования, работающего с полной нагрузкой в натурных или лабораторных условиях. Допускается использование результатов натурных исследований на аналогичных предприятиях или данных, полученных путем расчетов, что должно быть отражено в проекте.

6.5. Определение количества воздуха, необходимого для обеспечения регламентированных параметров воздушной среды в рабочей зоне по кратности воздухообмена, не допускается, за исключением случаев, обоснованных нормативными документами, утвержденными в установленном порядке.

6.6. При проектировании естественной и механической вентиляции в производственных помещениях расход наружного воздуха на одного работающего следует принимать в соответствии с требованиями прилож. 1.

6.7. Содержание вредных веществ в приточном воздухе (при выходе из воздухораспределителей и других приточных отверстий) следует определять расчетным методом с учетом фоновых концентраций этих веществ в местах размещения воздухоприемных устройств, но не более 30 % ПДК в воздухе рабочей зоны для производственных и административно-бытовых помещений.

6.8. Содержание пыли в приточном воздухе, подаваемом механической вентиляцией после соответствующей очистки, не должно превышать:

• ПДК в атмосферном воздухе населенных пунктов при подаче его в помещения общественных зданий;

• 30 % ПДК в воздухе рабочей зоны при подаче его в помещения производственных и административно-бытовых зданий;

• 30 % ПДК в воздухе рабочей зоны с частицами пыли размером не более 10 мкм при подаче его в кабины крановщиков, пульты управления, зону дыхания работающих, а также при воздушном душировании.

6.9. Распределение приточного воздуха и удаление воздуха из помещений производственных и административно-бытовых зданий предусматривается с учетом режима их использования в течение суток или года, а также имеющихся поступлений тепла, влаги и вредных веществ.

6.10. В производственных помещениях, в зависимости от характера и выраженности факторов производственной среды, приточный воздух следует подавать в рабочую зону в помещениях:

• со значительными влаго- и теплоизбытками – в зоны конденсации влаги на ограждающих конструкциях зданий;

• с выделением пыли – струями, направленными сверху вниз из воздухораспределителей, расположенных в верхней зоне;

• различного назначения без выделения пыли допускается подача приточного воздуха струями, направленными снизу вверх из воздухораспределителей, расположенных в обслуживаемой или рабочей зоне;

• с незначительными теплоизбытками допускается подача воздуха из воздухораспределителей, расположенных в верхней зоне струями (вертикальными, направленными сверху вниз; горизонтальными или наклонными вниз);

• с источниками выделений вредных веществ, которые невозможно оборудовать местными отсосами, приточный воздух подается непосредственно на постоянные рабочие места, если они находятся у этих источников.

6.11. Подачу приточного воздуха в вентилируемые помещения при естественной вентиляции следует предусматривать в теплый период года на уровне не более 1,8 м и в холодный период года – не ниже 4 м от пола до низа вентиляционных проемов. Подача неподогретого воздуха в холодный период года на более низких отметках допускается при условии осуществления мероприятий, предотвращающих непосредственное воздействие холодного воздуха на работающих.

6.12. В зданиях с естественной вентиляцией (аэрацией) открывающиеся устройства в окнах должны обеспечивать возможность направления поступающего воздуха вверх в холодный период года и

вниз – в теплый период года. Расстояние от уровня пола до нижней части открывающегося проема, предназначенного для притока воздуха, в теплый период года должно быть не более 1,8 м, а в холодный период года – не менее 4 м.

6.13. Приточный воздух следует направлять таким образом, чтобы он не поступал через зоны с большим загрязнением в зоны с меньшим загрязнением и не нарушал баланса при работе местных отсосов.

6.14. Температуру и скорость выпуска воздуха из воздухораспределителей систем вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления следует определять расчетным методом с учетом того, чтобы в рабочей зоне были обеспечены параметры микроклимата, соответствующие гигиеническим нормативам.

6.15. При объединении в одном здании производств или смежных помещений с выделением вредных веществ различных классов опасности следует предотвращать перетекание вредных веществ, предусматривая преобладание вытяжки над организованным притоком для помещений с более токсическими вредными веществами.

6.16. В многоэтажных производственных зданиях монтажные проемы в перекрытиях межэтажных площадок должны быть снабжены изолирующими щитами, а воздухообмены следует рассчитывать раздельно для каждого этажа.

6.17. Неорганизованное поступление воздуха из смежных помещений допускается, если в них отсутствуют неприятно пахнущие вещества и содержание вредных веществ не превышает значений предельно допустимых концентраций для атмосферного воздуха населенных мест.

6.18. Удаление воздуха, наиболее загрязненного или имеющего наиболее высокую температуру, системами вентиляции следует предусматривать из следующих зон. При выделении:

• пылей и аэрозолей – *из нижней зоны* загрязненный воздух не следует направлять через зону дыхания людей в местах их постоянного пребывания;

• вредных газов и паров – *из верхней зоны* в объеме не менее однократного воздухообмена в 1 ч, а в помещениях высотой более 6 м – не менее 6 $м^3$/ч на 1 $м^2$ помещения.

6.19. Оборудование, характеризующееся выделением вредных веществ, пыли, тепла, влаги должно быть оснащено устройствами

местной вытяжной вентиляции (отсосами открытого или закрытого типа), встроенными в технологическое оборудование либо максимально приближенными к нему.

6.20. Включение систем местной вытяжной вентиляции, удаляющей от технологического оборудования вредные вещества 1 и 2 классов опасности, следует блокировать с этим оборудованием таким образом, чтобы оно не могло работать при отключенной местной вытяжной вентиляции.

В тех случаях, когда остановка производственного процесса при отключении вытяжной вентиляции невозможна или при остановке оборудования (процесса) продолжается выделение вредных веществ в воздух помещений в концентрациях, превышающих ПДК, следует предусматривать установку резервных вентиляторов для местных отсосов с их автоматическим переключением.

6.21. Объединение в общую вытяжную установку местных отсосов, удаляющих пыль, легкоконденсирующиеся пары, а также вещества, которые при смешивании могут создавать вредные смеси или новые химические соединения с перечисленными свойствами, не допускается.

Такие системы местных отсосов не допускается объединять и с системами общеобменной вытяжной вентиляции.

6.22. Воздух, выбрасываемый в атмосферу системами местной и общеобменной вентиляции производственных помещений, содержащий вредные (или неприятно пахнущие) вещества, следует подвергать очистке и предусматривать рассеивание в атмосфере остаточных количеств вредных веществ до уровней, определенных действующими гигиеническими нормативами по атмосферному воздуху.

6.23. Воздух в помещениях, технологический процесс в которых может сопровождаться выделением болезнетворных бактерий, вирусов или грибков, а также аллергенов или резко выраженных неприятных запахов, не допускается использовать для рециркуляции, воздушного отопления и кондиционирования .

6.24. Рециркуляция воздуха допускается в помещениях с выделением вредных веществ 3 и 4 классов опасности, а также веществ 1 и 2 классов опасности, если эти вещества не являются определяющими при расчете расхода приточного воздуха (например, при избытках явного тепла или влаги). В остальных случаях при наличии веществ 1 и 2 класса опасности рециркуляция не допускается. Коли-

чество наружного воздуха, подаваемого на каждого работающего, при применении рециркуляции, должно соответствовать данным прилож. 1.

6.25. Рециркуляцию при воздушном отоплении, совмещенном с вентиляцией, допускается предусматривать, если отсутствуют выделения вредных веществ, возгоняющихся при соприкосновении с нагретыми поверхностями технологического оборудования и воздухонагревателями воздушного отопления.

6.26. В системах общеобменной вентиляции производственных помещений (без естественного проветривания), имеющих по одной приточной и одной вытяжной установке необходимо предусматривать резервные вентиляторы для вытяжной системы. Для указанных помещений, соединенных со смежными помещениями открывающимися проемами, через которые может поступать не менее 50 % требуемого воздухообмена, допускается не проектировать резервный вентилятор.

6.27. Кондиционирование воздуха в производственных зданиях и сооружениях следует предусматривать для обеспечения оптимальных допустимых параметров микроклимата на рабочих местах, а также для создания микроклиматических условий, необходимых по технологическому регламенту.

6.28. Системы кондиционирования, предназначенные для круглогодичной и круглосуточной работы в помещениях, а также для помещений без естественного проветривания, следует проектировать с резервным кондиционером, обеспечивающим не менее 50 % требуемого воздухообмена и заданную температуру в холодный период года, а также с устройствами, препятствующими накоплению болезнетворных микроорганизмов в камерах орошения кондиционеров.

6.29. Системы отопления (отопительные приборы, теплоносители – воздушный, водяной и паровой, электрический и газовый или теплоотдающая поверхность), проектируемые для зданий и сооружений предприятий, не должны являться дополнительными источниками поступления неблагоприятных факторов (в т. ч. неприятных запахов) в производственные помещения.

6.30. Среднюю температуру поверхности строительных конструкций со встроенными нагревательными элементами следует принимать не выше:

- для наружных стен от уровня пола:

до 1 м – 95 °С;

до 2,5 м и выше принимать как для потолков;

• для полов помещений с постоянным пребыванием людей – 26 °С;

• то же, с временным пребыванием людей – 31 °С;

• для потолков при высоте помещения от 2,5 до 2,8 м – 28 °С;

от 2,8 до 3,0 м – 30 °С;

от 3,0 до 3,5 м – 33 °С;

от 3,5 до 4,0 м – 36 °С;

от 4,0 до 6,0 м – 38 °С.

Ограничения температуры поверхности не распространяются на встроенные в перекрытие или пол одиночные трубы системы отопления.

6.31. Отопительные приборы систем водяного и парового отопления следует предусматривать с гладкой поверхностью, допускающей легкую очистку.

6.32. Применение лучистого отопления с инфракрасными газовыми излучателями допускается предусматривать при условии полного удаления продуктов горения непосредственно от газовых горелок в атмосферу (наружу) и при соблюдении гигиенических требований к качеству воздуха рабочей зоны.

6.33. При использовании в производственных помещениях систем лучистого отопления (обогрева) параметры микроклимата на рабочих местах (независимо от вида теплоносителя) должны соответствовать значениям, указанным в прилож. 2. При этом источники выделения тепла не должны размещаться в зоне прямого воздействия теплового излучения на органы зрения.

6.34. Воздушные и воздушно-тепловые завесы (воздушные завесы с подогревом воздуха) следует предусматривать у постоянно открытых проемов в наружных стенах помещений, у ворот и проемов в наружных стенах без тамбуров и открывающихся чаще пяти раз или не менее чем на 40 мин в смену, у технологических проемов отапливаемых зданий и сооружений, строящихся в районах с расчетной температурой наружного воздуха для проектирования отопления – 15 °С и ниже, а также при соответствующем обосновании и при более высоких расчетных температурах наружного воздуха и при любой продолжительности открывания ворот и других проемов.

6.35. Температуру воздуха, подаваемого воздушно-тепловыми завесами, следует принимать не выше 50 °С у наружных дверей и не выше 70 °С у наружных ворот и проемов.

6.36. Воздушные и воздушно-тепловые завесы рассчитываются с учетом того, чтобы на время открывания ворот, дверей и технологических проемов температура смеси воздуха, поступающего в помещение, была не ниже:

- 14 °С для производственных помещений при легкой физической работе (работа категории Iа и Iб с общими энерготратами 68 и 88 Вт/м^2 соответственно);
- 12 °С для производственных помещений при работе средней тяжести (работа категории Iа и Iб с общими энерготратами 113 и 145 Вт/м^2 соответственно);
- 8 °С для производственных помещений при тяжелой работе (работа категории III с общими энерготратами 177 Вт/м^2);
- 5 °С для производственных помещений при тяжелой работе (работа категории III) и отсутствии постоянных рабочих мест на расстоянии 3 м и менее от наружных стен и 6 м и менее – от дверей, ворот и проемов.

6.37. Аварийную вентиляцию следует предусматривать в тех производственных помещениях, в которых возможно внезапное поступление в воздух рабочей зоны больших количеств вредных (или горючих) веществ.

6.38. Включение аварийной вентиляции и открывание проемов для удаления воздуха следует проектировать дистанционным из доступных мест как изнутри, так и снаружи помещений.

6.39. В тоннелях, предназначенных для периодической работы или передвижения людей, и в помещениях технических этажей следует предусматривать периодически действующую вентиляцию с расчетным воздухообменом, обеспечивающим нормативные параметры воздушной среды в рабочей зоне в период проведения работ.

6.40. Уровни шума и вибрации, создаваемые установками отопления, вентиляции и кондиционирования на рабочих местах, не должны превышать нормативных значений.

6.41. В строительной части проекта следует предусматривать специальные помещения, оборудованные для ремонта, наладки и контроля систем отопления, вентиляции, кондиционирования и установок очистки вентиляционных выбросов.

7. Гигиенические требования к водоснабжению

7.1. На промпредприятиях проектируются и оборудуются системы хозяйственно-питьевого и технического (при необходимости) водоснабжения.

Качество подаваемой воды должно соответствовать действующим гигиеническим нормативам.

7.2. Проектируемые централизованные системы хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения, горячего водоснабжения, водоисточников, зоны санитарной охраны (ЗСО) водоисточников должны соответствовать действующим нормативным документам.

7.3. На технологические процессы, машины, механизмы, оборудование и реагенты, предлагаемые для обработки, хранения и транспортирования питьевой воды, должны быть санитарно-эпидемиологические заключения установленного образца.

7.4. Гигиенические требования к качеству технической воды зависят от проектируемой системы (закрытая, открытая).

Для закрытых систем лимитирующим показателем опасности является микробиологический состав воды (отсутствие патогенных микроорганизмов, содержание в 100 мл воды $\leq$ 500 общих колиформных бактерий и $\leq$ 100 термотолерантных колиформных бактерий и колифагов).

Для открытых систем технического водоснабжения наряду с требованием эпидемической безопасности (отсутствие патогенных микроорганизмов, содержание в 100 мл воды общих колиформных бактерий $\leq$ 20, термотолерантных колиформных бактерий и колифагов $\leq$ 10) вода должна иметь благоприятные органолептические свойства и быть безвредной по химическому составу.

При использовании воды в системах оборотного охлаждающего водоснабжения, включающего охладители с открытой водной поверхностью, содержание специфических ингредиентов регламентируется величинами предельно допустимых выбросов (ПДВ). Для канцерогенных веществ ПДВ устанавливается с учетом приемлемого риска для здоровья рабочих и населения.

7.5. Соединение технического водопровода с хозяйственно-питьевым, подача на производственное оборудование и технологические процессы доочищенных сточных вод без разрыва струи не допускается.

7.6. При проектировании систем оборотного водоснабжения в режиме с продувкой, в процессе которого образуются загрязненные сточные воды, к их отведению предъявляются требования действующих санитарных правил по охране поверхностных и подземных вод от загрязнения.

8. Гигиенические требования к канализованию

8.1. Система канализации, условия отведения и очистки сточных вод должны соответствовать требованиям действующих санитарных правил и гигиенических нормативов.

8.2. Сброс сточных вод непосредственно в водные объекты допускается после их очистки при невозможности использования в оборотном водоснабжении или для других целей, исключающих непосредственное их отведение в водные объекты.

8.3. Для проектируемых объектов, где предполагается сброс сточных вод непосредственно в водные объекты, устанавливаются нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС), которые утверждаются в установленном порядке.

8.4. Не допускается проектирование систем канализации с риском возможности проникновения газов, содержащихся в сточных водах, объединения сточных вод, в результате которого могут образовываться токсичные соединения; сброса в систему канализации населенного пункта сточных вод, содержащих вещества, засоряющие трубы, решетки, колодцы или обладающие способностью откладываться на стенках канализационных сооружений; содержащие вещества, оказывающие разрушающее действие на материалы элементов канализационных сооружений.

8.5. Спуск сточных вод из оборотных систем водоснабжения допускается только в производственную канализацию предприятия с последующей очисткой перед сбросом в водоем.

8.6. Спуск производственных сточных вод в городскую канализационную сеть осуществляется в установленном порядке.

8.7. В сточных водах, предполагаемых к сбросу в городские очистные сооружения, не допускается содержание веществ, на которые отсутствуют методы определения.

8.8. Вопрос о возможности использования доочищенных городских сточных вод для технологических нужд промышленных предприятий как в закрытых, так и в открытых системах технического

водоснабжения решается в каждом конкретном случае в установленном порядке.

8.9. Устройство прудов-накопителей, отстойников промышленных сточных вод и шламохранилищ должно исключить возможность загрязнения грунтовых и межпластовых подземных вод, поверхностных водных объектов, почвы прилегающих территорий, расположенных за границей санитарно-защитной зоны.

9. Гигиенические требования к организации временного хранения промышленных отходов

9.1. При проектировании, строительстве и реконструкции промышленных предприятий, на которых допускается временное хранение производственных отходов, предусматривают специальные стационарные склады или площадки.

9.2. В случаях временного хранения отходов в стационарных складах предусматривается соблюдение установленных гигиенических нормативов предельного содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны и требований к микроклимату производственных помещений.

9.3. При осуществлении хранения промышленных отходов на специально организованных площадках на территории предприятия путем складирования в открытом виде или в негерметизированной открытой таре необходимо предусматривать, чтобы содержание вредных веществ в воздухе на высоте до 2 м от поверхности земли не превышало 30 % значений предельно допустимых концентраций (ПДК) для воздуха рабочей зоны, а содержание вредных веществ в подземных и поверхностных водах и почве на территории предприятия не превышало установленных ПДК этих веществ и требований по охране поверхностных вод от загрязнения сточными водами.

Площадка для хранения отходов выделяется в подветренной зоне территории, покрывается неразрушаемым и непроницаемым для вредных веществ влагостойким материалом с оборудованием автономной системой ливневых стоков с уклоном в сторону очистных сооружений, обеспечивающих улавливание вредных веществ, очистку и обезвреживание таких стоков.

Предусматривается также защита от воздействия атмосферных осадков и ветра на массу складируемых отходов.

9.4. В местах временного хранения отходов предусматриваются стационарные или передвижные погрузо-разгрузочные механизмы и приемники для перемещения и погрузки отходов для вывоза на полигоны.

10. Требования к освещению производственных объектов

10.1. Проектирование освещения для вновь строящихся и реконструируемых предприятий, вспомогательных зданий и сооружений, площадок промышленных предприятий регламентируется требованиями действующих нормативных документов.

10.2. Системы естественного, искусственного и комбинированного освещения следует проектировать с учетом необходимости обеспечения на рабочих местах (постоянных и непостоянных) нормируемых показателей: коэффициент естественной освещенности (КЕО), освещенность рабочей поверхности, показатель ослепленности, отраженная блесткость, коэффициент пульсации, яркость, неравномерность распределения яркости.

10.3. В производственных помещениях с постоянным пребыванием людей следует предусматривать естественное освещение. Изменение естественного освещения на протяжении светлого времени суток (в т. ч. обусловленное и метеорологическими условиями) не должно вызывать уменьшения освещенности в рабочей зоне ниже значений, установленных нормативом искусственного освещения для данного вида работ.

10.4. При проектировании искусственного освещения на предприятиях следует предусматривать рабочее, аварийное, охранное и дежурное освещение.

10.5. Рабочее освещение для зрительных работ I—IV разрядов необходимо осуществлять за счет систем комбинированного (общего и местного) или общего освещения (при равномерном размещении светильников по всей площади помещения или локализованном расположении светильников с учетом расстановки оборудования и нахождения рабочих мест); для зрительных работ VI—VIII разрядов допускается использовать только систему общего освещения.

Применение одного местного освещения не допускается из-за блесткости, возникающей при наличии темных окружающих поверхностей и ярких пятен в поле зрения.

10.6. Комбинированное освещение предусматривается для производственных помещений, в которых выполняются точные зрительные работы (I—III разрядов), а также в тех случаях, когда по условиям технологии, организации производства или климата в месте строительства требуются объемно-планировочные решения, которые не позволяют обеспечить нормированное значение КЕО (многоэтажные здания большой ширины, одноэтажные многопролетные здания с пролетами большой ширины).

10.7. Для ограничения вредного воздействия на работающих отраженной блескости при проектировании осветительных установок необходимо предусматривать:

- соблюдение регламентов яркости рабочей поверхности в зависимости от ее площади;
- использование источников света в осветительной арматуре (использование открытых ламп не допускается);
- применение светильников с экранирующими отражателями и рассеивателями (желательно применение специальных светильников уменьшенной яркости и увеличенной площади);
- соблюдение высоты подвеса светильников;
- соблюдение специальных приемов освещения, заключающихся в ограничении яркости светящей поверхности и в размещении светильников по отношению к рабочей поверхности и глазу работающего, при выполнении работ с поверхностями, которые обладают направленным или направленно-рассеянным (смешанным) отражением, то есть блестящими. Размещение светильников по отношению к рабочей поверхности и глазу работающего осуществляется в соответствии с положениями действующих методических документов по оценке освещенности рабочих мест;
- применение антибликовых покрытий и специальных антибликовых фильтров на видеодисплейных терминалах;
- использование матовых покрытий (окраски) рабочих поверхностей и оборудования, а также стен помещения, являющихся фоном;
- цветовое оформление помещений и оборудования следует выполнять с учетом наименьшего коэффициента отражения (не более 0,4 отн. ед.).

10.8. При проектировании освещения следует предусматривать мероприятия, ограничивающие значения показателя ослепленности и наибольшей допустимой яркости рабочей поверхности, в частности:

• правильное устройство осветительных установок (наличие отражателей, рассеивателей из молочного стекла, затенителей);

• соблюдение требуемых уровней освещенности;

• ограничение площади освещаемых или светящихся поверхностей;

• рекомендуемое соотношение яркости рабочей поверхности и яркости прилегающих к ней поверхностей (стол, оборудование) – 3 : 1, а рабочей поверхности и окружающих поверхностей (стены, перегородки, колонны) – 10 : 1. Для работ с видеодисплейными терминалами отношение яркостей в зоне наблюдения (экран, документ, поверхность стола) должно быть не более 10 : 1;

• применение светильников с большим защитным углом, создаваемым отражателем или планками экранирующей решетки;

• использование солнцезащитных средств – светорассеивающие шторы, жалюзи, светозащитные козырьки.

Показатель ослепленности для помещений, длина которых не превышает двойной высоты подвеса светильников над полом, а также помещений с временным пребыванием людей и площадок, предназначенных для прохода или обслуживания оборудования, не ограничивается.

10.9. Для ограничения пульсации при проектировании освещения производственных объектов с использованием газоразрядных источников света следует предусматривать:

• включение соседних ламп в 3 фазы питающего напряжения или включение их в сеть с электронным пускорегулирующим аппаратом;

• установку в одной точке двух или трех светильников на разные фазы переменного тока;

• питание различных ламп в многоламповых люминесцентных светильниках от разных фаз переменного тока.

Коэффициент пульсации освещенности не регламентируется и не контролируется при частоте питающего переменного тока 300 Гц и выше или наличии электронных пускорегулирующих аппаратов, а также для помещений с периодическим пребыванием людей при отсутствии в них условий для возникновения стробоскопического эффекта.

10.10. При проектировании помещений без естественного освещения необходимо предусматривать:

• использование искусственного освещения газоразрядных источников света со спектральным составом, близким к спектру естественного света;

• повышение нормируемой освещенности для соответствующего разряда зрительных работ на одну ступень по шкале освещенности;

• устройство динамического освещения, т. е. освещения, при котором предусматривается изменение уровня освещенности или спектрального состава излучения источников света в динамике рабочего дня в периоды, предшествующие развитию утомления;

• использование специальных архитектурных приемов, имитирующих естественное освещение (витражи, ложные окна и т. п.).

10.11. Для компенсации ультрафиолетовой недостаточности в помещениях без естественного освещения (а также в климатогеографической зоне выше 57,5° северной широты) необходимо предусматривать использование ультрафиолетовых облучательных установок длительного действия (совмещенных с осветительными установками) или облучательных установок кратковременного действия (фотарии).

При проектировании установки профилактического ультрафиолетового облучения следует учитывать противопоказания к его применению, в частности, наличие у работающих контакта с фотосенсибилизаторами и токсическими веществами, действие которых усиливается под влиянием ультрафиолетового излучения.

В ультрафиолетовых облучательных установках (совмещенных с осветительными установками) ртутные лампы высокого давления (ДРЛ) следует применять в помещениях с высотой 3—5 м; ксеноновые лампы для освещения производственных помещений из-за высокой интенсивности ультрафиолетовых излучений в их спектре не допускаются.

10.12. При проектировании осветительных установок с газоразрядными лампами следует выбирать типы источников света, обеспечивающих правильную цветопередачу при выполнении зрительных работ с различными требованиями к цветоразличению.

10.13. При проектировании осветительных установок с газоразрядными лампами следует предусматривать специальные помещения для хранения новых и использованных ламп. Утилизация люминесцентных ламп осуществляется в специализированных организациях.

Приложение 1

Минимальный расход наружного воздуха на одного работающего

Помещения (участки, зоны)	Расход воздуха				Приточные системы
	с естественным проветриванием	без естественного проветривания			
	на 1 чел., $м^3/ч$	на 1 чел., $м^3/ч$	обмен/ч	% общего воздухообмена, не более	
Производственные	30* 20**	60	1	–	без рециркуляции или с рециркуляцией при кратности воздухообмена 10 обменов и более в 1 ч
	–	60 90 120	– – –	20 15 10	с рециркуляцией при кратности воздухообмена менее 10 обменов в 1 ч
Общественные и административно-бытовые	по требованиям соответствующих строительных норм и правил	60 20***	–	–	–

* При объеме помещения (участка, зоны) на 1 чел менее 20 $м^3$.

** При объеме помещения (участка, зоны) на 1 чел. 20 $м^3$ и более.

***Для зрительных залов, залов совещаний и других помещений, в которых люди находятся до 3 ч непрерывно.

Приложение 2

Показатели микроклимата производственных помещений, оборудованных системами лучистого отопления (обогрева)

Гемпература воздуха, °С	Интенсивность теплового облучения головы, Вт/м^2	Интенсивность теплового облучения туловища, Вт/м^2	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с, не более
11	60	150	15—75	0,4
12	60	125	15—75	0,4
13	60	100	15—75	0,4
14	45	75	15—75	0,4
15	30	50	15—75	0,4
16	15	25	15—75	0,4

В прилож. 2 приведены требования к показателям на период 8-часовой рабочей смены применительно к человеку, одетому в комплект одежды с теплоизоляцией 0,155 °С × м^2/Вт (спецодежда от общих загрязнений) и выполняющему работу средней тяжести (категория IIа—IIб) Гигиенические требования к иным условиям должны быть установлены на основе результатов специальных физиолого-гигиенических исследований теплового состояния работающих.

Библиографические данные

1. ГН 2.2.5.1313–03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны».

2. ГН 2.2.6.709—98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) микроорганизмов-продуцентов бактериальных препаратов и их компонентов в воздухе рабочей зоны».

3. ГН 1.2.1323—03 «Гигиенические нормативы содержания пестицидов в объектах окружающей среды».

4. ГН 2.1.5.1315—03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

5. ГН 2.1.6.695—98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест».

6. ГОСТ Р 1.0—92 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Основные положения».

7. ГОСТ 12.1.003—83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

8. ГОСТ 12.1.001—89 «ССБТ. Ультразвук. Общие требования безопасности».

9. ГОСТ 12.1.012—90 «ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования».

10. ГОСТ 2761—84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора».

11. ГОСТ 12.4.034—85 «ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания».

12. ГОСТ 12.3.039—85 «ССБТ. Плазменная обработка металлов. Требования безопасности».

13. ГОСТ 12.4.123—83 «ССБТ. Средства коллективной защиты от инфракрасных излучений. Общие технические требования».

14. ГОСТ Р 51232—98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

15. МУ «Санитарно-гигиенический контроль систем вентиляции производственных помещений», МЗ СССР № 4425—87 от 1987 г.

16. МУ 2.1.5.1183—03 «Санитарно-эпидемиологический контроль за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий».

17. Р 2.2.755—99 «Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса».

18. «Санитарные правила при сварке, наплавке и резке металлов» № 1009—73 от 05.03.73.

19. СанПиН 2.2.4.1294—03 «Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений».

20. «Санитарные правила на устройство и эксплуатацию оборудования для плазменной обработки» № 4053—85.

21. СанПиН 2.1.7.1322—03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

22. «Санитарные нормы ультрафиолетового излучения в производственных помещениях» № 4557—88.

23. «Санитарные нормы допустимых концентраций химических веществ в почве» 1988.

24. СП 3.4.1328—03 «Санитарная охрана территории Российской Федерации».

25. «Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров» № 5804—91.

26. СП 2.6.1.758—99 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99)». Минздрав России, 1999.

27. СНиП 2.04.02—84 «Водоснабжение, наружные сети и сооружения».

28. СанПиН 2.1.4.544—96 «Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников».

29. СанПиН 2.1.5.1059—01 «Санитарные правила по охране подземных вод».

30. СанПиН 2.1.5.980—00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод».

31. СанПиН 2.1.7.579—96 «Гигиенические требования к повторному использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения».

32. СанПиН 2.1.8.575—96 «Гигиенические требования к охране атмосферного воздуха населенных мест».

33. СанПиН 2.1.4.1074—01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

34. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200—03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов».

35. СанПиН 2.2.4.1191—03 «Электромагнитные поля в производственных условиях».

36. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи».

37. СанПиН 2.2.3.757—99 «Работа с асбестом и асбестсодержащими материалами».

38. СанПиН 2.1.4.1110 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения».

39. СанПиН 2.2.4.548—96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».