

И. П. СЕМЁНОВ, И. А. КУРАШ, В. П. ФИЛОНОВ

**СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
И САНИТАРНО-БЫТОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
РАБОТАЮЩИХ**

Минск БГМУ 2017

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ГИГИЕНЫ ТРУДА

И. П. СЕМЁНОВ, И. А. КУРАШ, В. П. ФИЛОНОВ

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И САНИТАРНО-БЫТОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТАЮЩИХ

Методические рекомендации



Минск БГМУ 2017

УДК 613.6(075.8)
ББК 51.24я73
С30

Рекомендовано Научно-методическим советом университета в качестве
методических рекомендаций 15.06.2016 г., протокол № 10

Рецензенты : канд. мед. наук, доц. Н. Л. Бацукова; канд. мед. наук, доц.
Т. С. Борисова

Семёнов, И. П.
С30 Средства индивидуальной защиты и санитарно-бытовое обеспечение работа-
ющих : метод. рекомендации / И. П. Семёнов, И. А. Кураш, В. П. Филонов. –
Минск : БГМУ, 2017 – 35 с.
ISBN 978-985-567-696-7.

Содержат описание роли, места и приоритетности применения средств индивидуальной
защиты работающих, требования, предъявляемые к санитарно-бытовому обеспечению рабо-
тающих.

Предназначены для студентов 4–6-го курсов медико-профилактического факультета.

УДК 613.6(075.8)
ББК 51.24я73

ISBN 978-985-567-696-7

© Семёнов И. П., Кураш И. А., Филонов В. П., 2017
© УО «Белорусский государственный медицинский
университет», 2017

МОТИВАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕМЫ

В условиях современного производства неудовлетворительные условия труда, производственный травматизм и профессиональные заболевания несут обществу большие экономические затраты. Это диктует необходимость проводить профилактические мероприятия, направленные на снижение профессиональных рисков, связанных с воздействием на человека вредных и опасных производственных факторов. Одним из таких мероприятий является применение работниками средств индивидуальной защиты (СИЗ), которые в некоторых случаях могут быть единственным профилактическим мероприятием.

Санитарно-бытовое обеспечение работников позволяет в значительной степени снизить неблагоприятное влияние условий труда на состояние организма трудящихся, способствует соблюдению требований производственной санитарии и правил личной гигиены.

При осуществлении государственного санитарного надзора за промышленными объектами важным направлением является контроль за обеспеченностью и выбором эффективных СИЗ и санитарно-бытового обеспечения.

Цель занятия: научиться проводить оценку обеспеченности работников СИЗ, бытовыми помещениями и санитарно-бытовыми устройствами.

Задачи занятия:

1. Изучить основные положения нормативных правовых актов, регламентирующих требования к выдаче и использованию СИЗ.

2. Овладеть практическими навыками оценки применения СИЗ с учетом общих требований к ним, а также гигиенических и эргономических требований к конструкции.

3. Научиться давать гигиеническую оценку обеспечению работников бытовыми помещениями и санитарно-бытовыми устройствами.

Требования к исходному уровню знаний. Для полного усвоения темы студентам необходимо повторить:

– из общей гигиены — факторы, определяющие характер и условия труда. Оптимальные, предельно допустимые уровни факторов, определяющих условия труда;

– нормальной физиологии — физиологию дыхательных путей, дыхательный цикл, вентиляцию легких, механизм вдоха и выдоха; физическую и химическую терморегуляцию, источники теплопродукции в организме, регуляцию процессов теплопродукции; слуховую систему, особенности строения звукопроводящего и звуковоспринимающего аппаратов, обеспечивающих функцию слуха и их характеристики, механизмы восприятия и анализа звуков.

Контрольные вопросы из смежных дисциплин:

1. Физические, химические, биологические, психофизиологические факторы условий труда.
2. Строение и функции кожных покровов.
3. Теплообмен организма человека с окружающей средой, механизмы терморегуляции.
4. Адаптация слухового анализатора к повышенным уровнем шумового фактора производства.

Контрольные вопросы по теме занятия:

1. Законодательные и правовые основы обеспечения работников СИЗ.
2. Место СИЗ в системе профилактических мероприятий. Общие гигиенические требования к СИЗ.
3. Классификация СИЗ.
4. Гигиенические, эргономические требования и классификация СИЗ органов дыхания.
5. Дерматологические защитные средства: гигиенические требования, виды, применение.
6. Порядок выдачи СИЗ.
7. Общие требования к бытовому обеспечению работающих.
8. Санитарно-бытовые помещения: виды, требования к проектированию (состав, нормативы обеспеченности, организация воздухообмена, объемно-планировочные решения). Специальные бытовые помещения и устройства.
9. Общие требования к обеспечению работников медико-санитарными помещениями и помещениями общественного питания.

ТЕРМИНОЛОГИЯ

Одежда специальная защитная — специальная одежда, предназначенная для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения и неблагоприятных температурных условий.

Средства индивидуальной защиты — средства защиты, надеваемые на тело человека или его части и (или) используемые им, предназначенные для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения и при работе в неблагоприятных температурных условиях.

Средства индивидуальной защиты глаз — устройства, препятствующие попаданию в глаза работника механических предметов, пыли, аэрозолей, химических веществ, излучений (очки, щитки, экраны).

Средства индивидуальной защиты головы — головные уборы, предназначенные для защиты головы от вредных и (или) опасных произ-

водственных факторов, а также от загрязнения и неблагоприятных температурных условий (каска, шлемы, каскетки, кепи, косынки и т. п.).

Средства индивидуальной защиты лица — устройства, препятствующие попаданию в лицо механических предметов, пыли, аэрозолей, химических веществ, излучений (щитки, экраны).

Средства индивидуальной защиты ног — специальная обувь, обеспечивающая защиту ног работника от вредных и (или) опасных производственных факторов, а также от загрязнения и неблагоприятных температурных условий и (или) снижающая их утомляемость.

Средства индивидуальной защиты органов слуха — устройства, предохраняющие органы слуха от воздействия уровней шума, превышающих допустимые значения.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания изолирующего типа — устройства, обеспечивающие изоляцию органов дыхания работника от окружающего воздуха путем подачи воздуха для дыхания из чистой зоны или источника дыхательной смеси, являющегося составной частью средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующего типа — устройства, способные очищать вдыхаемый работником воздух от вредных веществ с помощью фильтров, сорбентов и поглотителей, входящих в конструкцию данного средства индивидуальной защиты органов дыхания.

Средства индивидуальной защиты от падения с высоты — оборудование, экипировка, оснащение, предназначенное для предотвращения падения с высоты работника либо безопасной остановки падения.

Средства индивидуальной защиты рук — средства индивидуальной защиты, надеваемые на руки и обеспечивающие их защиту от вредных и (или) опасных производственных факторов, а также от загрязнения и неблагоприятных температурных условий (перчатки, рукавицы и т. п.).

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ В СИСТЕМЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ

Производственные процессы сопровождаются на отдельных технологических участках или рабочих местах воздействием на работников производственных факторов, которые по природе возникновения подразделяются на 4 группы:

- физические;
- химические;
- биологические;
- психофизиологические.

Физические, химические и биологические факторы характеризуют окружающую производственную среду, в которой осуществляется определенная трудовая деятельность. Источниками их возникновения являются производственные процессы, технологическое оборудование. По фактиче-

ским уровням физических, химических и биологических факторов на рабочих местах можно судить о совершенстве технологического оборудования в гигиеническом плане.

К физическим производственным факторам относят факторы, которые оказывают механическое, термическое воздействие и воздействие различных других видов энергии. Факторы химической природы — различные химические вещества в различном агрегатном состоянии (твердом, жидком, газообразном), используемые, образующиеся или вырабатываемые в ходе технологического процесса. Биологические факторы включают макро- и микроорганизмы животного и растительного происхождения, а также продукты их жизнедеятельности.

Психофизиологические факторы включают факторы, которые характеризуют трудовую деятельность самого работника, т. е. организацию труда и трудовые нагрузки на его организм, связанные с технологическим процессом и обслуживанием оборудования. Психофизиологические факторы подразделяются на две подгруппы:

- тяжесть трудового процесса;
- напряженность трудового процесса.

При превышении гигиенических нормативов и нормативных значений производственные факторы могут неблагоприятно влиять на организм работника. Наиболее частыми причинами, приводящими к превышению гигиенических нормативов, могут быть несоблюдение правил и требований производственной санитарии, несовершенство технологического процесса и производственного оборудования, аварийные ситуации, неэффективная работа санитарно-технических систем (средств коллективной защиты) и др.

Одной из первостепенных задач врача-гигиениста является создание безопасных в гигиеническом отношении условий труда. В случае превышения гигиенических нормативов следует разрабатывать и проводить мероприятия, направленные на предупреждение или минимизацию неблагоприятного влияния производственных факторов. Существует множество классификаций профилактических мероприятий. По мнению авторов, наиболее удобной, полной и практичной является классификация, учитывающая точки приложения действий по предупреждению или снижению неблагоприятного воздействия производственных факторов в системе «источник фактора – среда распространения фактора – восприимчивый организм». Данная система профилактических мероприятий включает в себя 4 группы мероприятий (они указаны по снижению приоритетности проведения, табл. 1):

- санитарно-гигиенические;
- технологические;
- санитарно-технические (средства коллективной защиты, СИЗ);
- медико-профилактические.

Содержание и приоритетность проведения профилактических мероприятий

Группа мероприятий	Точка приложения действия	Содержание мероприятий
Санитарно-гигиенические	Источник производственного фактора; путь распространения фактора; организм работника	Разработка и соблюдение гигиенических нормативов для производственных факторов; гигиенических требований к производственному оборудованию и условиям труда работников
Технологические	Источник производственного фактора	Совершенствование технологического процесса и производственного оборудования
Санитарно-технические: – средства коллективной защиты; – СИЗ	Путь распространения фактора	Использование специальной санитарной техники, устройств, приемов для нормализации условий труда двух и более человек. Использование специальной санитарной техники, устройств для обеспечения безопасности одного работающего
Медико-профилактические	Организм работника	Повышение сопротивляемости организма, минимизация неблагоприятного влияния фактора, защита временем

Санитарно-гигиенические мероприятия играют первостепенную роль в системе профилактических мероприятий. За ними следуют технологические профилактические мероприятия, так как, совершенствуя производственные процессы и оборудование, в некоторых случаях можно полностью исключить влияние вредных и опасных производственных факторов на организм человека.

Если современное развитие инженерной и конструкторской науки не позволяет достичь соблюдения гигиенических нормативов технологическими мерами, то становится актуальным проведение санитарно-технических мероприятий. Они направлены на снижение интенсивности производственных факторов на пути их распространения за счет применения специальных технических устройств, систем и приемов.

Санитарно-технические мероприятия включают 2 подгруппы: средства коллективной защиты и СИЗ. Наибольшую приоритетность из них имеют средства коллективной защиты, так как они позволяют защитить значительное количество работающих, обладают достаточной эффективностью по нормализации производственной среды. Если средства коллективной защиты не позволяют соблюсти гигиенические нормативы, то следует применять СИЗ.

Медико-профилактические мероприятия направлены на восприимчивый организм работника, на решение вопроса о возможности работы человека в данных определенных условиях труда (медицинские осмотры), повышение сопротивляемости организма, предупреждение ухудшения состояния здоровья в процессе контакта с вредными и опасными производственными факторами, ограничение времени воздействия фактора и др.

Таким образом, СИЗ работающих занимают медиальное положение между технологическими и медико-профилактическими мероприятиями в рассматриваемой системе профилактических мероприятий.

Вместе с тем есть много технологических процессов, в том числе аварийных, производственных ситуаций, при которых СИЗ являются наиболее надежным способом обеспечения безопасности, а иногда перво-степенным и (или) единственным, позволяющим выполнить производственную задачу. Организационно в одних производственных ситуациях те или иные СИЗ применяют непрерывно и постоянно на протяжении всего рабочего времени, в других — используют только для некоторых производственных операций.

Также следует обратить внимание на то, что СИЗ служат только для снижения неблагоприятного воздействия вредных и опасных производственных физических, химических и биологических факторов, т. е. факторов, характеризующих производственную среду, а не организацию трудового процесса работника.

ПРИМЕНЕНИЕ, ХРАНЕНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТНИКОВ СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Необходимость применения, порядок обеспечения, выдачи и хранения СИЗ регламентируется нормативными правовыми актами. В соответствии с Трудовым кодексом Республики Беларусь на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, работникам выдаются сертифицированные СИЗ, смывающие и обеззараживающие средства в соответствии с нормами, утвержденными в порядке, установленном Правительством Республики Беларусь. Администрация предприятия (наниматель) обязана бесплатно выдать работникам СИЗ в объеме, установленном следующими Типовыми нормами, утвержденными постановлениями Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь:

– Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи СИЗ. Разрабатываются для отдельных видов промышленности, например Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи СИЗ работникам, занятым в порошковой металлургии; работникам торговли и общественного питания;

– Типовые нормы бесплатной выдачи СИЗ работникам общих профессий и должностей для всех отраслей экономики. Ими руководствуются, если не разработаны Типовые отраслевые нормы для отдельных видов промышленности.

Работников обеспечивают СИЗ по типовым нормам в соответствии с наименованиями профессий и должностей, включенными в общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Профессии рабочих и должности служащих».

На каждом предприятии, где применяются СИЗ, назначается работник, в обязанности которого входит контроль за правильностью хранения, эксплуатацией и своевременным использованием средств защиты.

Для хранения СИЗ предусматриваются специализированные помещения. Рекомендуется иметь две кладовые (одну — для новых СИЗ, вторую — для бывших в употреблении), примерочные комнаты. Данные помещения должны быть оборудованы стеллажами, вешалками и другими средствами, обеспечивающими размещение СИЗ по видам, размерам (указываются на табличках).

В соответствии с действующим законодательством работник обязан правильно использовать предоставленные ему СИЗ, а в случае их отсутствия незамедлительно уведомить об этом своего непосредственного руководителя. Руководители структурных подразделений предприятий несут ответственность за своевременное обеспечение работников СИЗ и осуществляют контроль за их применением.

Эффективное применение СИЗ предопределяется правильностью выбора конкретной марки СИЗ, их поддержанием в исправном состоянии и степенью обученности персонала правилам их использования в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

На каждого работающего заполняется «Личная карточка учета средств индивидуальной защиты», в которой указываются сведения о работнике, требующиеся виды СИЗ, их классификация (маркировка), размеры, сроки носки и др. (прил. 1).

Администрация предприятия также обязана проводить надлежащий уход за СИЗ, т. е. своевременно, качественно осуществлять централизованную профилактическую их обработку: химчистку, стирку, ремонт, обезвреживание и обеспыливание. В домашних условиях обработка СИЗ запрещена. Стирка и ремонт специальной одежды проводится централизованно по мере загрязнения и износа, но не реже 1 раза в месяц. На производствах, связанных с воздействием вредных веществ и инфицированных материалов, специальная одежда должна обеззараживаться в спецпрачечных [5].

После профилактической обработки должна проводиться проверка сохранности их защитных свойств установленными методами.

ПСИХОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Применение ряда СИЗ может быть связано с ощущением определенного дискомфорта, неудобств для работников. Многие работники могут воспринимать использование СИЗ как помеху в труде и (или) как дополнительную нагрузку. Эти ощущения особенно выражены, если СИЗ невысокого качества или не соответствуют антропометрическим характеристикам тела человека. Все такие ощущения объективно обоснованы и влияют на отношение работников к применению СИЗ. Это может повлечь за собой пренебрежение их применением, а значит, нарушение соответствующих правил безопасности, производственной санитарии и возможность причинения значительного вреда для здоровья.

В таких случаях заслуживают особого внимания эффективные гигиеническое обучение и воспитание работников, направленные на повышение мотивации к использованию СИЗ. Они заключаются в информировании работников о воздействии производственных вредных и опасных факторов, последствиях данного воздействия и формировании умений и навыков, направленных на личную необходимость применения СИЗ.

Отмечено, что отрицательное отношение к применению СИЗ чаще наблюдается среди работников, которые пользуются ими в условиях незначительного превышения производственными факторами гигиенических нормативов. Гораздо реже негативные реакции отмечаются, если работа осуществляется при выраженных вредных и опасных условиях труда, угрожающих непосредственным возникновением явных изменений в состоянии здоровья и тяжелых заболеваний как вполне вероятной опасности для жизни. При проведении гигиенического обучения необходимо разъяснять возможность потенциального вреда и опасности при пренебрежении применением СИЗ. Необходимо учитывать, что для человека характерна недооценка маловероятных опасностей, так как заболевание или повреждение случается не у каждого и не обязательно в тот самый день, когда работающий не использовал СИЗ.

Для спецодежды, спецобуви (для других классов СИЗ в меньшей мере) важна их эстетическая оценка. Внешне некрасивые, имеющие несовременный вид СИЗ вызывают отрицательные эмоции, отрицательное отношение работников к ним и стремление отказаться от их применения.

При использовании ряда СИЗ, главным образом изолирующих костюмов и средств индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД), важное значение имеют особенности нервной системы работников. У них могут возникать выраженные вегетативные реакции — повышение артериального давления, сердцебиение, одышка, появляются ощущения тревоги и напряжения, совершенно неадекватные фактическому состоянию организма. Подоб-

ные изменения могут возникнуть в результате конструктивных особенностей СИЗ, которые мешают дышать, ограничивают обзор, затрудняют обмен информацией с окружающими людьми, оказывают давление на кожу лица и (или) другие части тела и др. Применение СИЗ субъективно воспринимается в таких случаях как изоляция и угроза здоровью.

Отрицательные реакции, связанные с индивидуальными особенностями нервной системы, наблюдаются чаще у экстравертов и реже у интровертов. К возникновению отрицательных реакций приводят наблюдаемые у некоторых людей тенденции к клаустрофобии. Все эти факторы необходимо учитывать при разъяснении необходимости применения СИЗ и их индивидуальном подборе.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

Для оценки проектируемых СИЗ и возможности их применения используется комплексный подход, учитывающий множество характеристик СИЗ, которые должны отвечать определенным группам требований, определяющих пригодность использования (потребительские свойства) и техническое совершенство и экономичность СИЗ.

Требования выражаются в наличии определенных характеристик СИЗ, поэтому все оцениваемые показатели разделены на следующие группы качества: назначение, надежность, эргономичность, эстетичность, безопасность, экологичность, технологичность, экономное использование материалов и энергии, транспортабельность, стандартизация и унификация, патентно-правовая группа. К каждой группе предъявляются определенные требования (табл. 2).

Таблица 2

Группы качества и требования к СИЗ

Группы качества	Требования к СИЗ
Пригодность для использования (потребительские свойства)	
Назначение	Функциональная и техническая эффективность в снижении уровня производственного фактора
Надежность	Безотказность, долговечность, ремонтпригодность
Эргономичность	Соответствие физиологическим, психологическим и антропометрическим особенностям человека; обеспечение соблюдения гигиенических нормативов
Эстетичность	Информационная выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство исполнения
Техническое совершенство и экономичность	
Безопасность	Отсутствие вредных и опасных факторов, создаваемых СИЗ, за счет использования безопасных для здоровья человека материалов
Экологичность	Степень загрязнения окружающей среды

Группы качества	Требования к СИЗ
Технологичность	Минимизация затрат при производстве, эксплуатации, восстановлении
Экономное использование материалов и энергии	Экономичность и низкое энергопотребление
Транспортабельность	Приспособленность к транспортировке
Стандартизация и унификация	Насыщенность стандартизованными и унифицированными частями и деталями
Патентно-правовая	Использование новых технических решений и их патентная защита

ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И ТРЕБОВАНИЯ К НИМ

При применении СИЗ необходимо учитывать многие особенности и возможности человека. Изучение этих возможностей работающего человека составляет предмет эргономики, которая комплексно изучает человека (группу людей) в конкретных условиях его (их) трудовой деятельности в современном производстве.

Эргономика рассматривает производство как систему «человек – машина», ведущим элементом которой является человек. Эргономика является обязательной частью научного изучения и разработки СИЗ.

Средства защиты влияют на взаимодействие человека и машины, меняют условия трудовой деятельности. Применение многих СИЗ, как отмечалось выше, может вызывать дополнительную нагрузку на отдельные системы или весь организм работающего человека и ускорить наступление утомления. Это дает основание говорить о СИЗ как о дополнительной нагрузке для работающих.

К основным типичным неблагоприятным воздействиям различных СИЗ на человека относятся изменение условий дыхания, терморегуляции (теплообмена), работы мышц и ограничение процесса восприятия и общения с окружающими людьми и др.

Все эти изменения вызваны техническими и конструктивными особенностями СИЗ. Минимизировать указанные отрицательные воздействия можно за счет соблюдения определенных эргономических требований:

- предупреждение с помощью СИЗ вредных и опасных воздействий производственных факторов и сохранение работоспособности и здоровья человека;
- устранение помех в трудовой деятельности, оказываемых СИЗ.

Эргономические показатели можно разделить на 4 группы: физиологические, психологические, гигиенические, антропометрические (табл. 3). При необходимости могут учитываться и другие эргономические свойства — сложность освоения человеком правил использования СИЗ и др.

Таблица 3

Эргономические требования к СИЗ

Группа показателей	Требования к показателям
Физиологическая	При применении СИЗ должно быть исключено неблагоприятное воздействие на функциональное состояние организма человека
Психологическая	Положительное отношение человека к применению СИЗ, удовлетворенность применением СИЗ, отсутствие воздействия СИЗ на поведение и психику человека
Гигиеническая	СИЗ должно обеспечивать достаточное снижение уровней вредных и опасных факторов до гигиенических нормативов. Они должны применяться в определенном количественном диапазоне уровней вредных и (или) опасных производственных факторов, на предотвращение которых рассчитано СИЗ. Уровни факторов, источником которых может являться само СИЗ или материалы, из которых оно изготовлено, не должны превышать установленных для этих факторов гигиенических нормативов и оказывать неблагоприятное влияние на состояние здоровья человека
Антропометрическая	СИЗ должно соответствовать размерам, особенностям формы и строения тела человека

КЛАССИФИКАЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА ОТДЕЛЬНЫХ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

СИЗ подразделяются по назначению на следующие классы [2]:

1. Изолирующие костюмы (пневмокостюмы, гидроизолирующие костюмы, скафандры).
2. Защитная одежда (комбинизоны и полуккомбинизоны, куртки, брюки, пальто и полупальто, фартуки, жилеты, нарукавники и т. д.).
3. СИЗОД (противогазы, респираторы, пневмошлемы, пневмомаски).
4. Средства защиты органов слуха (противошумные шлемы, наушники, вкладыши и т. д.).
5. Средства защиты глаз (защитные очки).
6. Средства защиты головы (каска, шлемы, подшлемники).
7. Средства защиты рук (перчатки, рукавицы и т. д.).
8. Средства защиты кожи (пасты, кремы, мази и т. д.).
9. Средства защиты лица (маски, щитки и т. д.).
10. Средства защиты ног (сапоги, полусапоги, батфорты, ботинки, галоши, бахилы и т. д.).

11. Средства защиты от падения с высоты и другие предохранительные средства (предохранительный пояс, диэлектрические коврики, ручные захваты и манипуляторы, наколенники и наплечники).

12. Комплексные средства защиты.

ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА

В условиях обычной повседневной работы при установившемся технологическом режиме, как правило, не связанном со значительными уровнями загрязнения воздушной среды и одежды, защита кожных покровов и органов дыхания обеспечивается общими мероприятиями, включающими оптимальную планировку производственных помещений, рациональную систему вентиляции и др. В этих условиях основное назначение спецодежды — обеспечение защиты кожных покровов при сохранении нормального функционального состояния и работоспособности.

Специальная одежда классифицируется по защитным свойствам с указанием групп, подгрупп, имеет условные эмблемы и буквенные обозначения на левом рукаве или нагрудном кармане.

По назначению выделяют одежду специальную для защиты:

- от механических воздействий (проколы, порезы);
- вредных биологических факторов (микроорганизмы, насекомые);
- повышенных температур;
- пониженных температур;
- электрического тока, электромагнитных полей;
- нетоксичной пыли (мелкодисперсная пыль, пыль стекловолокна, асбеста);
- воды и растворов нетоксичных веществ;
- растворов токсичных веществ и др.

Защитные, гигиенические и эксплуатационные свойства спецодежды зависят от материалов, из которых она изготавливается. Применяются хлопчатобумажные, льняные, шерстяные, шелковые ткани и искусственные (полимерные) пленки. Часто для придания тканям определенных свойств они пропитываются различными составами (водоупорная, термостойкая, маслoneфтезащитная, кислотостойкая пропитки и др.).

Важный фактор при выборе спецодежды — наличие специализированных защитных свойств:

- сопротивление проколу и порезу;
- теплопроводность и паропроницаемость;
- коэффициент защиты от электрических и магнитных полей, зарядов;
- огнестойкость;
- водопроницаемость;
- кислотоустойчивость и т. д.

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

По конструкции различают следующие виды:

- противогазы;
- респираторы;
- самоспасатели;
- пневмошлемы;
- пневмомаски;
- пневмокуртки.

В зависимости от принципа действия СИЗОД делятся на два класса: фильтрующие и изолирующие.

Действие *фильтрующих* СИЗОД основано на очистке воздуха от вредных веществ с помощью фильтров. Возможность их применения обуславливается необходимостью знания состава загрязняющих воздушную среду веществ для правильного выбора фильтра и содержанием в воздухе кислорода не менее 17 %. В зависимости от агрегатного состояния вредных веществ фильтрующие СИЗОД по назначению делятся на три класса: *противоаэрозольные, противогазовые, противогазоаэрозольные (комбинированные)* (рис. 1). Каждый класс подразделяется на подклассы в зависимости от конструктивных особенностей: фильтрующая часть; изолирующая лицевая часть с заменяемым фильтром; СИЗОД с принудительной подачей воздуха в зону дыхания.



Рис. 1. Полумаска фильтрующая противогазоаэрозольная

При присутствии в воздухе рабочей зоны вредных веществ, при работе с которыми должен быть исключен контакт с органами дыхания, должны применяться *изолирующие* СИЗОД. Перечень веществ, при работе с которыми должен быть исключен контакт с органами дыхания и кожей приводится в ТНПА.

Изолирующие СИЗОД изолируют органы дыхания человека от окружающей среды, а воздух или кислород для дыхания поступает из

чистой зоны или из какого-либо источника. Эти средства применяют, если содержание кислорода в воздушной среде менее 17 %, неизвестен состав вредных веществ и (или) требуется более высокая степень защиты. Изолирующие СИЗОД делят на *шланговые (неавтономные)* и *автономные дыхательные аппараты*.

При выборе СИЗОД должны учитываться следующие критерии:

- качественный состав, агрегатное состояние и концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны;
- специфика выполняемых производственных операций (тяжесть работы);
- показатели микроклимата рабочей зоны;
- назначение и принцип действия СИЗОД;
- конструктивные особенности СИЗОД;
- показатели защитных эксплуатационных свойств СИЗОД.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОРГАНОВ СЛУХА

Они используются в случаях воздействия производственного шума, превышающего предельно допустимые уровни.

По конструктивному исполнению они подразделяются на 3 группы:

- наушники, закрывающие ушную раковину;
- вкладыши, перекрывающие наружный слуховой канал (противошумные вкладыши «Беруши» и др);
- шлемы, закрывающие часть головы и ушную раковину.

Эффективность данных средств защиты зависит от вида и частотного состава шума. Исходя из этого, в одном производственном помещении возможно использование различных видов этих средств защиты.

Основные контролируемые показатели качества СИЗ органов слуха — эффективность (ослабление шума), масса и усилие прижатия (для наушников).

Вкладыши различных размеров изготавливаются из мягкого вспененного полиуретана, силиконовой резины или из волокнистой ткани (рис. 2). Они бывают двух видов: многоразового и одноразового использования. Многоразовые вкладыши подвергаются санитарной обработке. Этот тип противошумов в случае достаточной эффективности используется, как правило, в течение всей смены.

Наушники целесообразно применять при необходимости периодической потребности в защите органа слуха. Они облегают и закрывают ушную раковину, удерживаются на голове дугообразной пружиной. Для устранения неудобства наушников из-за их размеров, что затрудняет надевать очки и головные уборы, применяются каски в комбинации с наушниками и возможным креплением защитного щитка. Разработаны также радиофицированные наушники.

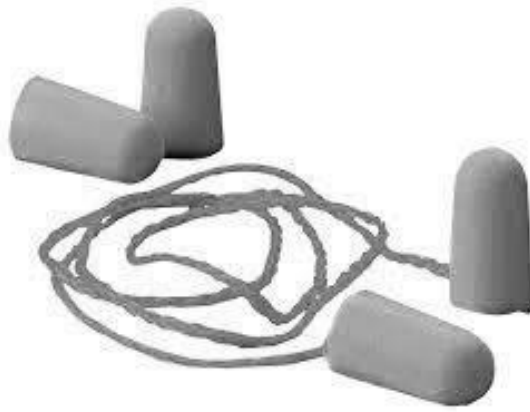


Рис. 2. Внутриушные вкладыши «Беруши»

Противошумные шлемы применяют при высоких уровнях шума — 120 дБ и более (рис. 3). В этом случае шлемы необходимы для снижения воздействия шума путем костной проводимости. Часто шлемы применяют в сочетании с вкладышами и телефонами.



Рис. 3. Противошумный шлем

При использовании противошумов работникам предоставляются дополнительные перерывы в соответствии с инструкциями.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ГЛАЗ И ЛИЦА

Эти средства предназначены для защиты глаз и лица от воздействия крупных твердых частиц и пыли, брызг жидкостей и расплавленного металла, различных видов излучений, агрессивных газов, слепящей яркости света. Конструктивно они выполняются в форме очков и щитков различных видов, снабженных бесцветными или специальными (светофильтры) безосколочными стеклами (линзами).

Большинство материалов для стеклянных и пластиковых линз задерживают ультрафиолетовое излучение с длиной волны менее 300 нм и инфракрасное излучение с длиной волны более 2 000 нм.

В последние годы для сварочных работ используются автозатемняющиеся фильтры, способные мгновенно менять прозрачность жидкокристаллического материала в зависимости от вспышки и угасания дуги. В этом случае время переключения (изменение прозрачности) и коэффициент ослабления излучения — важнейшие потребительские свойства во всех типах щитков.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ГОЛОВЫ

При строительно-монтажных и ремонтных работах, работе в замкнутых и стесненных условиях (емкости, колодцы), при воздействии агрессивных сред, атмосферных осадков, касания электропроводящих предметов, находящихся под напряжением, и других условиях возможно получение травм головы.

Для защиты головы от этих факторов разработаны СИЗ, к которым относятся каски, шлемы и подшлемники, шапки, шляпы, береты, колпаки, косынки, накомарники.

Каска — основное средство защиты. Она состоит из двух частей — корпуса и внутренней оснастки, в которую входят съемные амортизатор и несущая лента. Корпус каски изготавливают из ударопрочного полиэтилена, текстолита, поликарбоната, металла. Каски специального назначения могут быть снабжены противозумными наушниками и устройствами для закрепления щитка. Подшлемник под каску с 2–3 слоями утеплителя предназначен для защиты от пониженных температур. Могут применяться подшлемники вязаные (трикотажные) и на меховой основе.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ РУК

Средства защиты рук используются для предупреждения травматизации рук, обусловленной механическим повреждением, воздействием факторов химической и физической природы. К СИЗ рук относятся рукавицы, перчатки, наладонники, напальчники, напульсники, нарукавники, налокотники. Их изготавливают и обозначают (маркируют) с учетом конкретных опасных и вредных производственных факторов. Выделяют следующие группы СИЗ рук:

- от механических воздействий (истирание, порезы, вибрация);
- пониженных и повышенных температур;
- радиоактивных загрязнителей и рентгеновских излучений;
- электрического тока;
- нетоксической пыли (мелкодисперсной, крупнодисперсной, пыли стекловолокна и асбеста);
- токсичных веществ (твердых, жидких, газообразных);
- растворов кислот и щелочей;
- нетоксичных жидкостей и воды;

- органических растворителей, нефти и нефтепродуктов;
- вредных биологических факторов (микроорганизмов, насекомых).

Для их изготовления применяют хлопчатобумажную и брезентовую ткань, сукно, кожу, резину, синтетические материалы и др.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ КОЖИ

Дерматологические защитные средства представляют собой пасты, кремы, мази, эмульсии, присыпки (пудры), гидрогели, которые наносятся непосредственно на кожу. Средства в зависимости от назначения делятся на следующие подгруппы:

- защитные — применяются на производстве для защиты кожи от воздействия вредных и опасных факторов, как правило, наносятся на кожу перед началом работы;

- очистители кожи — предназначены для удаления производственных загрязнений, применяются после выполнения работ с маслами, красками, клеями, смазками, сажей и др.;

- репаративные — способствуют регенерации кожи, применяются после работы и после применения очистительных средств.

Защитные средства данной группы имеют особый состав и свойства и в зависимости от вредного фактора классифицируются:

- на защищающие от пыли;
- воды, растворов солей, кислот и щелочей низкой концентрации;
- смазочно-охлаждающих жидкостей;
- органических растворителей, лаков, красок на их основе;
- повышенных или пониженных температур;
- нефтепродуктов;
- масел и смазок;
- смол, отвердителей, клея и т. д.

Все дерматологические средства по физико-химическим свойствам можно разделить:

- на гидрофильные — защита от органических веществ; на основе глицерина пчелиного воска;

- гидрофобные — защита от водных растворов агрессивных и раздражающих веществ.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ НОГ

По конструкции исполнения подразделяются на сапоги, полуботинки, туфли, боты, бахилы, галоши, чулки, ботфорты и др. Они могут выполнять несколько функций, например защищать ноги от низких температур, воды, механических воздействий (вибрации, проколов, порезов, истираний) и т. д.

СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ПАДЕНИЯ С ВЫСОТЫ И ДРУГИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Они используются при работах с риском падения с высоты. Это монтажные, спасательные работы, необходимость спуска в колодцы и т. д. К этой группе относятся удерживающие (страховые) привязи и удерживающие (предохранительные) пояса. Кроме того, к этой группе средств защиты относятся монтерские когти, когти-лазы и универсальные лазы, диэлектрические коврики, ручные захваты и манипуляторы, наколенники и наплечники.

КОМПЛЕКСНЫЕ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ

В реальной производственной обстановке на работающего, как правило, воздействует несколько вредных производственных факторов разной природы. Это диктует необходимость разработки СИЗ, которые бы одновременно защищали от двух и более факторов (ультрафиолетового излучения и вредных химических веществ; механического воздействия и шума; высоких температур и вредных веществ). Примером таких средств служит маска для проведения сварочных работ, сочетающая в себе функцию защиты органа зрения от ультрафиолетового и инфракрасного излучений, яркого видимого света, сварочного аэрозоля (рис. 4).



Рис. 4. Маска для проведения сварочных работ с автозатемняющимся светофильтром и фильтрующим патроном

БЫТОВЫЕ ЗДАНИЯ И ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ РАБОТНИКОВ

К бытовым зданиям, которые должны быть предусмотрены на промышленных предприятиях по обслуживанию работников, в соответствии с действующими техническими нормативными правовыми актами относятся помещения:

- санитарно-бытовые;
- медико-санитарные (здравоохранения);
- общественного питания.

При осуществлении государственного санитарного надзора проводится санитарно-гигиеническая экспертиза проектной документации всего предприятия, в том числе бытовых зданий и помещений, а после ввода предприятия в эксплуатацию — надзор за надлежащим их содержанием и использованием.

Для расчета площади помещений, количества оборудования в них в технологической части проектной документации должны быть установлены численность работающих (*списочная и в наиболее многочисленной смене*), а также половой и профессиональный состав работников.

САНИТАРНО-БЫТОВЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

В составе санитарно-бытовых помещений могут быть предусмотрены:

- гардеробные;
- душевые и преддушевые;
- умывальные;
- уборные;
- курительные;
- специальные бытовые помещения (помещения для обогрева или охлаждения, помещения обработки, хранения и выдачи спецодежды);
- дополнительные помещения санитарно-бытового назначения при обосновании их необходимости.

Тип гардеробных, состав специальных бытовых помещений и устройств, а также количество душевых сеток и кранов с водой в них следует проектировать в зависимости от группы производственного процесса (4 группы с подгруппами), которая устанавливается по санитарной характеристике производственного процесса. При этом учитываются избытки явного тепла и влаги, которые могут вызывать намокание спецодежды; класс опасности веществ и промышленных аэрозолей, которые поступают в воздух рабочей зоны и могут загрязнять тело и спецодежду работников; органолептические свойства этих веществ; необходимость соблюдения особого режима по чистоте и стерильности.

Перечень профессий с отнесением их к группам производственных процессов утверждается министерствами и ведомствами по согласованию с Министерством здравоохранения Республики Беларусь и руководящими органами отраслевых профсоюзов.

Гардеробные предназначены для хранения уличной (пальто, головной убор), домашней (костюм, платье, белье) одежды и спецодежды. При производственных процессах групп 1а, 1б, 2а, 2б и 3а гардеробные должны быть общими для всех видов одежды, при производственных процессах групп 1в, 2в, 2г и 3б — отдельными (спецодежда хранится в одной гардеробной комнате (помещении), уличная и домашняя одежда — в другой).

Для всех групп производственных процессов при списочной численности работающих до 50 человек допускается предусматривать общие гардеробные для всех видов одежды, т. е. уличная, домашняя, спецодежда хранятся в одном помещении.

Гардеробные уличной и домашней одежды могут быть общими для всех групп производственных процессов, в том числе для отдельных профессиональных групп предусматриваются свои гардеробные для спецодежды с учетом санитарной характеристики процесса. Все работники оставляют уличную и домашнюю одежду в одной гардеробной комнате, после чего в зависимости от профессиональной группы (группы производственного процесса) направляются в соответствующие гардеробные комнаты.

В гардеробной одежда как уличная, домашняя, так и специальная может храниться в шкафчиках для одежды (с одним общим отделением для всех видов одежды или с двумя отделениями для раздельного хранения спецодежды от уличной и домашней) или просто подвешиваться на крючках (только для производственного процесса группы 1а). В гардеробных количество шкафчиков или крючков следует принимать равным списочной численности работников.

Количество душевых сеток, кранов в умывальных, унитазах (писсуаров) в туалетных и специальных бытовых устройств для обеспыливания и обезвреживания спецодежды рассчитывается исходя из численности работающих в наиболее многочисленной смене. Душевые должны размещаться смежно с гардеробными. При душевых с количеством душевых сеток более четырех следует предусматривать преддушевые, предназначенные для вытирания тела. Душевые должны проектироваться с открытыми душевыми кабинами, ограждаемыми с трех сторон, а при производственных процессах групп 1в и 3б — с открытыми душевыми кабинами со сквозными проходами в другое помещение, ограждаемыми с двух противоположных сторон.

Умывальные должны размещаться смежно с общими гардеробными или гардеробными спецодежды. Допускается размещать умывальники непосредственно в указанных гардеробных на предусмотренных для этой цели площадях.

Уборные в многоэтажных зданиях должны размещаться на каждом этаже. При численности работающих на двух смежных этажах не более 30 человек допускается уборная только на этаже с наибольшей численностью работающих. При численности работающих на трех смежных этажах не более 10 человек допускается уборная на одном из этажей. При численности работающих в наиболее многочисленной смене не более 15 человек допускается общая уборная для мужчин и женщин.

В мужских уборных следует размещать индивидуальные писсуары, количество которых должно быть равно количеству напольных чаш (унитазов), а при нечетном общем количестве санитарных приборов — на один больше. При количестве мужчин не более 15 человек писсуар в уборной не требуется.

Помещения для обогрева или охлаждения должны предусматриваться в соответствии с технологической частью проекта. Устройства для обогрева или охлаждения могут размещаться в зависимости от условий работы в отдельных помещениях, в помещениях для отдыха в рабочее время или на рабочих местах.

Для стирки спецодежды при производственных предприятиях или группах производственных предприятий должны предусматриваться прачечные с отделениями химической чистки и восстановления пропитки спецодежды. В обоснованных случаях допускается использование городских прачечных при условии наличия в них отделений химической чистки и восстановления пропитки спецодежды. Состав и площадь помещений прачечных, а также отделений (технологических линий) для обработки спецодежды должны устанавливаться в технологической части проектной документации с учетом санитарных правил их обработки.

В прачечных для обезвреживания спецодежды, загрязненной нелетучими веществами, допускается предусматривать отдельную технологическую линию. При прачечных должно быть помещение для ремонта спецодежды.

Нижняя часть стен и перегородок гардеробных для спецодежды, душевых, преддушевых, умывальных, уборных, помещений для сушки, обеспыливания и обезвреживания спецодежды должна быть выполнена на высоте 2 м от уровня пола из материалов, допускающих их легкую очистку и мытье горячей водой с применением моющих средств. Верхняя часть стен и перегородок выше отметки в 2 м, а также потолки указанных помещений должны иметь водостойкое покрытие.

Расстояние до уборных, курительных, помещений для обогрева или охлаждения, устройств питьевого водоснабжения от рабочих мест в производственных зданиях должно быть не более 75 м, а от рабочих мест на площадке предприятия — не более 150 м.

Нормы площади помещений на одного человека, единицу оборудования, а также расчетное число работающих, обслуживаемых в наиболее многочисленную смену, на единицу оборудования в санитарно-бытовых помещениях следует принимать согласно требованиям действующих технических нормативных правовых актов Республики Беларусь.

МЕДИКО-САНИТАРНЫЕ ПОМЕЩЕНИЯ

Для медицинского обслуживания работающих следует предусматривать здравпункты, медпункты, помещения личной гигиены женщин, парильные (сауны), а в соответствии с ведомственными нормами — помещения для ингаляторов, фотариев, ручных и ножных ванн, для отдыха в рабочее время и помещения психологической разгрузки.

В соответствии с заданием на проектирование, согласованным с территориальными органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор, могут быть предусмотрены больницы, поликлиники (отделения поликлиник), санатории-профилактории, станции скорой помощи и другие учреждения медико-санитарного профиля, а также спортивно-оздоровительные здания и сооружения. При этом должна учитываться возможность их использования группой предприятий, а при размещении в городской застройке или населенных пунктах — населением.

Медицинские пункты следует предусматривать на предприятиях при списочной численности работающих от 50 до 300 человек, фельдшерские здравпункты — со списочной численностью работающих более 300 человек. Количество фельдшерских здравпунктов следует определять по списочной численности работающих в соответствии с действующими нормативами. По согласованию с территориальными органами здравоохранения на предприятиях допускаются врачебные здравпункты взамен фельдшерских. Фельдшерские или врачебные здравпункты нужно размещать на первом этаже, медицинские пункты — на любом надземном этаже.

Помещения для личной гигиены женщин следует предусматривать при количестве женщин, работающих в наиболее многочисленной смене, более 15 человек. Они должны находиться в женских уборных с входами в них из тамбуров. Количество установок в помещениях для личной гигиены женщин должно быть принято из расчета 75 женщин, работающих в наиболее многочисленной смене, на одну установку. Также здесь должны быть предусмотрены места для раздевания, процедурные кабины и умывальник.

Парильные (сауны) предусматриваются в соответствии с заданием на проектирование, согласованным с территориальными органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор.

По согласованию с территориальными органами здравоохранения при производственных процессах, связанных с выделением пыли или газа раздражающего действия, следует предусматривать ингалятории, которые должны размещаться при гардеробных уличной и домашней одежды.

Фотарии следует предусматривать при подземных работах, при работах в помещениях без естественного освещения или с коэффициентом естественной освещенности менее 0,1%. В случаях оборудования производственных помещений источниками искусственного освещения, обогащенного ультрафиолетовым излучением, а также при работах с химическими

веществами, оказывающими фотосенсибилизирующее воздействие, устройство фотариев не требуется. Их следует размещать в общих гардеробных или в гардеробных домашней (уличной и домашней) одежды.

При производственных процессах, связанных с вибрацией, передающейся на руки, следует предусматривать ручные ванны. При численности работающих в наиболее многочисленной смене 100 человек и более, пользующихся ручными ваннами, ванны нужно ставить в отдельных помещениях или умывальных, оборудованных электрополотенцами, при меньшем числе пользующихся — в производственных помещениях. Число ручных ванн устанавливается из расчета одна ручная ванна на 3 человек, работающих в наиболее многочисленной смене, пользующихся ручными ваннами.

При производственных процессах, связанных с работой стоя или с вибрацией, передающейся на ноги, следует предусматривать ножные ванны (установки гидромассажа ног). Их нужно ставить в гардеробных, умывальных или преддушевых. Количество ножных ванн следует определять по численности работающих в наиболее многочисленной смене из расчета 40 человек на одну ножную ванну.

Помещения и места для отдыха в рабочее время и помещения психологической разгрузки следует предусматривать при гардеробных домашней одежды и здравпунктах. При допустимых параметрах воздуха рабочей зоны и при условии отсутствия контакта с веществами I и II классов опасности допускается устройство мест для отдыха в рабочее время в виде площадок открытого типа непосредственно в производственных помещениях на площадях, не используемых в производственных целях. При обосновании использования в помещениях для отдыха в рабочее время и психологической разгрузки могут быть предусмотрены устройства для приготовления и раздачи специальных тонизирующих напитков, а также места для занятий физической культурой и спортивные тренажеры. Уровень звукового давления в помещениях и местах для отдыха в рабочее время, а также в помещениях психологической разгрузки должен быть не более 35 дБ.

ПОМЕЩЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

При проектировании предприятий следует предусматривать помещения (объекты) общественного питания для обеспечения всех работающих на предприятиях общим, диетическим или лечебно-профилактическим питанием.

При численности работающих в наиболее многочисленную смену более 200 человек на предприятии следует предусматривать столовую, работающую на полуфабрикатах или на сырье, до 200 человек — столовую-раздаточную. При численности работающих в наиболее многочисленной

смене менее 30 человек допускается проектировать комнату приема пищи вместо столовой-раздаточной.

Объекты общественного питания проектируются с учетом возможности их использования группой предприятий, а при размещении в городской застройке или населенных пунктах — с учетом организации обслуживания населения.

В столовых с обслуживанием посетителей, приходящих в уличной одежде, следует предусматривать гардеробные.

Число мест в столовых должно быть равным 25 % от численности работающих в наиболее многочисленной смене.

Комната приема пищи должна быть оборудована умывальником, стационарным кипятильником, электрической плитой, микроволновой печью и холодильником. При численности работающих в наиболее многочисленной смене до 10 человек вместо комнаты приема пищи допускается предусматривать место площадью 6 м² для установки стола в общих гардеробных или в гардеробных домашней (уличной и домашней) одежды.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Записать в тетради порядок выдачи СИЗ работникам, установленный в Республике Беларусь требованиями нормативных правовых актов.
2. Заполнить в тетради нижеприведенную таблицу.

Классификация СИЗ

Группа по назначению	Пример СИЗ

3. Перечислить и записать в тетради требования к СИЗОД, дерматологическим защитным средствам.
4. Заполнить в тетради нижеприведенную таблицу.

Классификация СИЗОД

Группа СИЗ	Особенности применения	Пример СИЗ

5. Перечислить и записать в тетради виды бытовых помещений для работников.
6. Перечислить и записать в тетради факторы, влияющие на набор и количество санитарно-бытовых помещений.
7. Решить ситуационные задачи и оформить гигиеническое заключение.

САМОКОНТРОЛЬ УСВОЕНИЯ ТЕМЫ

ЭТАЛОН РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

Задача. В литейном цехе металлургического завода работники трудятся в неблагоприятных микроклиматических условиях с явными избытками конвекционного тепла. Количество работников по списку составляет 78 человек, из них — 30 женщин. Работники цеха выполняют работу в 2 смены, наиболее многочисленной является дневная смена — 45 мужчин и 28 женщин.

Количество шкафчиков для одежды в мужском гардеробе — 48 шт., гардеробная общая, по одному отделению шкафчика на человека, в женском — 30 шкафчиков с одним отделением, гардеробная общая.

Количество душевых сеток: в мужском душе — 6 шт., в женском — 2 шт. Количество умывальных кранов: в мужском — 4 шт., в женском — 1 шт. Количество санитарных приборов: в мужском туалете — 3 шт., в женском — 3 шт.

При оценке вентиляции мужского и женского гардеробных блоков было установлено, что воздух подается в гардеробную, вытяжка из душевой — через открытые форточки. В мужской и женской туалетных вентиляциях отсутствует. Специальные бытовые помещения и комната для личной гигиены женщин не предусмотрены.

Задание:

1. Дать санитарно-гигиеническую оценку обеспеченности работников бытовыми помещениями и санитарно-бытовыми приборами.
2. Оформить санитарно-гигиеническое заключение.

Алгоритм решения задачи (пример оформления санитарно-гигиенического заключения). При проверке бытовых помещений литейного цеха металлургического завода было установлено: работники трудятся в неблагоприятных микроклиматических условиях с явными избытками конвекционного тепла (группа 2а производственного процесса). Списочная численность работников: мужчин — 48 человек, женщин — 30 человек. В наиболее многочисленной смене — 45 мужчин и 28 женщин.

При проверке была рассчитана обеспеченность бытовыми помещениями и санитарно-бытовыми приборами работников цеха. Результаты занесены в табл. 4.

Таблица 4

Обеспеченность работников бытовыми помещениями и санитарно-бытовыми приборами

Пол	Количество гардеробных шкафчиков/тип гардеробных/ количество отделений в шкафчике		Количество душевых сеток		Количество умывальников		Количество санитарных приборов в туалетной		Количество установок для личной гигиены женщин (комнат)		Специальные бытовые помещения	
	фактическое	требуемое	фактическое	требуемое	фактическое	требуемое	фактическое	требуемое	фактическое	требуемое	фактические	требуемые
Муж.	48/общие/одно	48/общие/два	6	6	4	2	3	2	–	–	–	Помещение для охлаждения
Жен.	30/общие/одно	30/общие/два	2	4	1	1	3	2	0	1	–	

При проверке бытовых помещений литейного цеха металлургического завода были выявлены следующие нарушения санитарных норм и правил (необходимо указать название ТНПА, пункт, реквизиты утверждения):

1. Состав гардеробных шкафчиков не соответствует требуемым параметрам. В мужской и женской гардеробных шкафчики с одним отделением. Отделений должно быть два.

2. Количество душевых сеток в женской душевой должно быть не менее 4 шт., фактически их 2 шт.;

3. Отсутствуют комната для личной гигиены женщин, помещения для охлаждения работников.

4. В мужской душевой, мужской и женской туалетных не оборудована механическая вентиляция.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача 1. На заводе отопительного оборудования рабочие, контактирующие с кремний содержащей пылью, обеспечены гардеробными, душевыми, преддушевыми, умывальниками, санузлами.

Количество рабочих — 65 человек, из них 45 мужчин, в наиболее многочисленную смену работает 52 сборщика, из них 10 женщин. При выполнении технологических операций у рабочих загрязняется кожа рук, тело, спецодежда.

Количество гардеробных шкафчиков в мужском гардеробе — 45 шт., гардеробная общая, по одному отделению шкафчика на человека, в женском — 10 шкафчиков с одним отделением. Количество душевых сеток: в мужском — 5 шт., в женском — 2 шт. Количество умывальных кранов: в мужском — 6 шт., в женском — 4 шт. Количество санитарных приборов: в мужском туалете — 3 шт., в женском — 3 шт. Воздухообмен в туалетах естественный, через вытяжную шахту. В гардеробах — механическая приточная вентиляция, в душевых — естественная, через открывающиеся фрамуги. В гардеробных отсутствует естественное освещение. Помещения убирают с применением 1%-ного р-ра хлорной извести. В душевой установлена деревянная скамья, на полу — деревянные трапы.

Задание:

1. Дать санитарно-гигиеническую оценку обеспеченности работников бытовыми помещениями и санитарно-бытовыми приборами.

2. Оформить санитарно-гигиеническое заключение.

Задача 2. На часовом заводе сборщики обеспечены гардеробными, душевыми, преддушевыми, умывальниками, санузлами.

Количество рабочих — 60 человек, из них 45 женщин, в наиболее многочисленную смену работает 52 сборщика, из них 10 мужчин. При выполнении технологических операций у рабочих загрязняется кожа рук. Они взаимодействуют с веществами 4-го класса опасности.

Количество шкафчиков для одежды в мужском гардеробе 15 шт., гардеробная общая, по одному отделению шкафчика на человека, в женском — 41 шкафчик с одним отделением. Количество душевых сеток: в мужском — 1 шт., в женском — 2 шт. Количество умывальных кранов: в мужском — 1 шт., в женском — 4 шт. Количество санитарных приборов: в мужском туалете — 1 шт., в женском — 5 шт. Воздухообмен в туалетах естественный, через вытяжную шахту, в гардеробах — механическая приточная вентиляция, в душевых естественная вентиляция, через открывающиеся фрамуги. В гардеробных отсутствует естественное освещение.

Задание:

1. Дать санитарно-гигиеническую оценку обеспеченности работников бытовыми помещениями и санитарно-бытовыми приборами.
2. Оформить санитарно-гигиеническое заключение.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. *Гигиена труда* : учеб. / под ред. Н. Ф. Измерова, В. Ф. Кириллова. Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. 592 с.

Дополнительная

2. *ГОСТ 12.4011*. Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.

3. *Об утверждении* Инструкции о порядке обеспечения работников средствами индивидуальной защиты : постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 декабря 2008 г. № 209.

4. *Об утверждении* Типовых отраслевых норм бесплатной выдачи средств индивидуальной защиты работникам, занятым на строительно-монтажных и ремонтно-строительных работах : постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 14 апреля 2010 г. № 54.

5. *Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов* : санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы : утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 85 от 08.07.2016 г.

6. *Трудовой кодекс Республики Беларусь*. 2-е изд., с изм. и доп. Минск : Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 2007. 256 с.

7. *Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ* : санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы : утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 240 от 31.12.2008 г. с изм. и доп.

8. *ТКП 45-3.02-209-2010 (02250)*. Административные и бытовые здания.

Организация (предприятие) _____
ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА № _____
учета средств индивидуальной защиты
 Сведения о работнике

Фамилия _____	Пол _____
Собственное имя _____	Рост _____
Отчество (если таковое имеется) _____	
Табельный номер _____	Размер:
Структурное подразделение _____	одежды _____
Профессия (должность) _____	обуви _____
Код профессии (должности) по общегосударственному классификатору Республики Беларусь «Профессии рабочих и должности служащих» _____	головного убора _____
Дата поступления на работу _____	противогаза _____
Дата изменения профессии (должности) _____	респиратора _____
	рукавиц _____
	перчаток _____

Предусмотрено по установленным нормам:

Наименование средств индивидуальной защиты	Классификация (маркировка) средств индивидуальной защиты по защитным свойствам или конструктивным особенностям	Единица измерения	Количество	Срок носки
1	2	3	4	5

Главный бухгалтер (бухгалтер)	_____
	(личная подпись, дата, расшифровка подписи)
Согласовано:	
специалист отдела кадров	_____
	(личная подпись, дата, расшифровка подписи)
руководитель структурного подразделения	_____
	(личная подпись, дата, расшифровка подписи)
специалист по охране труда	_____
	(личная подпись, дата, расшифровка подписи)
ответственное лицо за выдачу средств индивидуальной защиты	_____
	(личная подпись, дата, расшифровка подписи)
Ознакомлен:	
работник	_____
	(личная подпись, дата, расшифровка подписи)

Наименование средств индивидуальной защиты	Классификация (маркировка) средств индивидуальной защиты по защитным свойствам или конструктивным особенностям	Выдано					Возвращено					
		дата	количество	процент износа	стоимость	расписка работника в получении	дата	количество	процент износа	стоимость	расписка сдавшего	расписка кладовщика в приемке
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

ОГЛАВЛЕНИЕ

Мотивационная характеристика темы	4
Терминология	5
Средства индивидуальной защиты в системе профилактических мероприятий	6
Применение, хранение и обеспечение работников средствами индивидуальной защиты	9
Психолого-гигиенические аспекты применения средств индивидуальной защиты	11
Общие требования к средствам индивидуальной защиты.....	12
Эргономические показатели средств индивидуальной защиты и требования к ним.....	13
Классификация и характеристика отдельных средств индивидуальной защиты	14
Защитная одежда	15
Средства индивидуальной защиты органов дыхания.....	16
Средства защиты органов слуха.....	17
Средства защиты глаз и лица	18
Средства защиты головы	19
Средства защиты рук.....	19
Средства защиты кожи.....	20
Средства защиты ног.....	20
Средства защиты от падения с высоты и другие предохранительные средства.....	21
Комплексные средства защиты	21
Бытовые здания и помещения для работников	21
Санитарно-бытовые помещения	22
Медико-санитарные помещения	25
Помещения общественного питания	26
Задания для самостоятельной работы.....	27
Самоконтроль усвоения темы.....	28
Эталон решения задачи	28
Ситуационные задачи.....	30
Литература	32
Приложение 1	33

Учебное издание

Семёнов Игорь Павлович
Кураш Ирина Александровна
Филонов Валерий Петрович

**СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ
И САНИТАРНО-БЫТОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАБОТАЮЩИХ**

Методические рекомендации

Ответственный за выпуск И. П. Семёнов
Корректор А. В. Лесив
Компьютерная верстка А. В. Янушкевич

Подписано в печать 31.03.17. Формат 60×84/16. Бумага писчая «Снегурочка».

Ризография. Гарнитура «Times».

Усл. печ. л. 2,09. Уч.-изд. л. 1,58. Тираж 79 экз. Заказ 212.

Издатель и полиграфическое исполнение: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/187 от 18.02.2014.

Ул. Ленинградская, 6, 220006, Минск.