

Задание: Изучив тему, кратко ответить на вопросы письменно и прислать на электронную почту mv.vlad@vmedook.ru с обязательным указанием Ф.И.О. студента, группы, темы занятия.

Лекция 4 Условия труда на предприятиях фармации

Дефиниция термина «охрана труда» закреплена в законодательстве. Она указана в Трудовом кодексе, в его статье 209. Согласно материалам этого раздела, охрана труда является системой, работа которой необходима для достижения такой цели, как оберегание жизни и здоровья сотрудников организации в процессе реализации ими своих рабочих задач.

Опять-таки согласно статье 209, система включает в себя различные типы мероприятий: организационные; технические; санитарные и гигиенические; социальные; правовые; экономические; лечебные; профилактические; реабилитационные.

Все задачи по координации и исполнению этих мероприятий необходимо решать начальникам, независимо от того, на каком уровне управленческой структуры они находятся. Так, в деятельность данного вида должны быть вовлечены руководящие звенья, образующие вертикальную цепочку подчинения от федерального уровня до уровня конкретной организации. Следует сделать акцент: осуществление программ по охране труда – это обязанность руководителей. Целью проведения ряда мер, которые призваны обеспечить должные условия работы для каждого сотрудника и для персонала в целом, является формирование системы управления. Деятельность данной системы регулируют такие документы: Программа действий по улучшению условий и охраны труда; ГОСТ 12.0.230-2007 «Система стандартов безопасности труда. Системы управления охраной труда. Общие требования»; ГОСТ Р 12.0.007-2009 «Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке, применению, оценке и совершенствованию»; ГОСТ Р 12.0.008-2009 «Система стандартов безопасности труда. Система управления охраной труда в организациях. Проверка (аудит)».

Трудовой кодекс стоит во главе всех нормативных актов в сфере труда. Поэтому его положения неизменно признаются наиважнейшими. Это означает следующее: если имеются нестыковки между положениями Трудового кодекса и положениями иной официальной бумаги, всегда «одерживают победу» нормы Трудового кодекса.

О государственных требованиях к охране труда

Регламент разработки, принятия нормативных правовых актов, содержащих государственные требования и порядок внесения в эти акты изменений установлен в Постановлении Правительства №1160 «Об утверждении Положения о разработке, утверждении и изменении нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда» (от 27.12.2010). Согласно Постановлению №1160, к таким актам относятся следующие документы: стандарты безопасности труда; правила и типовые инструкции по охране труда; санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Подготовкой проектов актов занимаются учреждения, ассоциации, государственные внебюджетные фонды и иные организации. Также в данный процесс вовлекаются федеральные органы исполнительной власти, уполномоченные лица отраслевых объединений профессиональных союзов и работодателей. Проект каждого акта обсуждается на совещании Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений. Если положения проекта не вызывают у комиссии никаких вопросов, он издается Министерством труда и социальной защиты. Основой для коррекции актов, содержащих требования охраны труда, могут выступать: изменения в отечественном законодательстве об охране труда; оснастка производства инновационным оборудованием и технологиями; результаты оценки рабочих мест; результаты анализа статистики травматизма и профессиональной патологии; результаты штудирования отечественного и мирового опыта по совершенствованию условий труда; мотивированные предложения федеральных органов или органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Соблюдать государственные требования охраны труда – это обязанность всех без исключения юридических и физических лиц, независимо от вида их деятельности. Законодательство «на местах»

Любая аптечная организация должна иметь при себе комплект из следующих локальных нормативных документов, имеющих отношение к охране труда: коллективный договор; индивидуальные трудовые договоры; правила внутреннего рабочего распорядка; инструкции по охране труда в аптеке; положения, приказы, регламентирующие вопросы охраны труда. Текущее законодательство не предъявляет строгие требования к текстовому наполнению коллективного договора. Соответствующее замечание имеется в статье 41 Трудового кодекса. Однако ряд вопросов охраны труда в аптеке все-таки должен быть оговорен. Среди данных вопросов: размеры и формы вознаграждения; порядок предоставления пособий, компенсационных выплат; промежутки рабочего времени и перерыва на отдых; меры по улучшению условий труда; отдых и оздоровление сотрудников, а также их семей; оплата питания сотрудников.

Основная документация

Поскольку законодательством не сформирован перечень обязательных документов по охране труда в организации, следует ориентироваться на общие требования. Итак, в организации необходимо разработать следующие акты:

- [приказ о создании службы](#) ОТ. Если эти функции выполняет руководитель, тоже издается приказ. Рекомендации по организации службы утверждены [постановлением Минтруда России от 08.02.2000 № 14](#);

- инструкции по безопасности в отношении конкретных должностей;
- [правила проведения инструктажей](#), их программа и журнал регистрации;
- протоколы проверки знаний персонала;
- [журнал регистрации несчастных случаев](#) на производстве;
- документация о прохождении сотрудниками [обязательных медицинских осмотров](#), если работа подразумевает предварительный и периодические медосмотры;
- документация о [специальной оценке рабочих мест](#);
- порядок выдачи [средств индивидуальной защиты](#);
- [порядок обучения руководителя](#), если руководитель лично отвечает за ОТ в организации.

Это краткий перечень необходимых документов по охране труда в организации на 2020 год и последующие.

Все работники, включая руководителя, должны исполнять свои обязанности в сфере охраны труда, тем самым создавать безопасные и благоприятные условия труда.

В соответствии со ст. 219 ТК РФ, каждый работник имеет право на рабочее место, отвечающее требованиям охраны труда, включая обеспечение безопасных условий труда, подтвержденных результатами специальной оценки условий

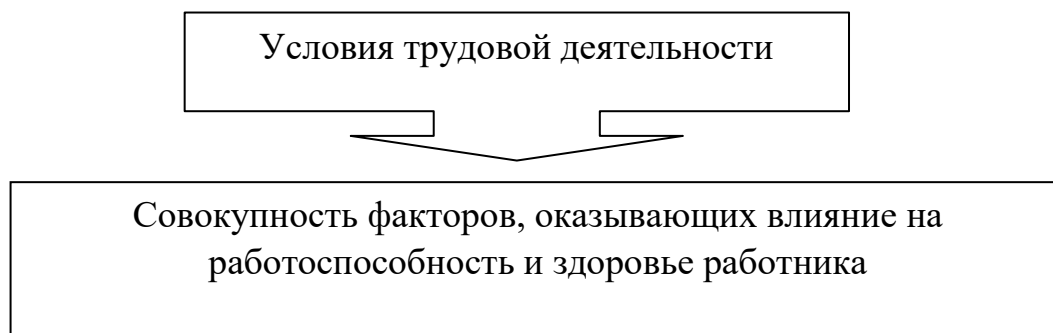
Условия труда и организация трудовой деятельности являются основными факторами, влияющими на уровень производственного травматизма и профессиональной заболеваемости.

Условия труда - совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника (рис. 3).

Вредный производственный фактор - производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.

Опасный производственный фактор - производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его травме.

Безопасные условия труда - условия труда, при которых воздействие на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключено либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов.



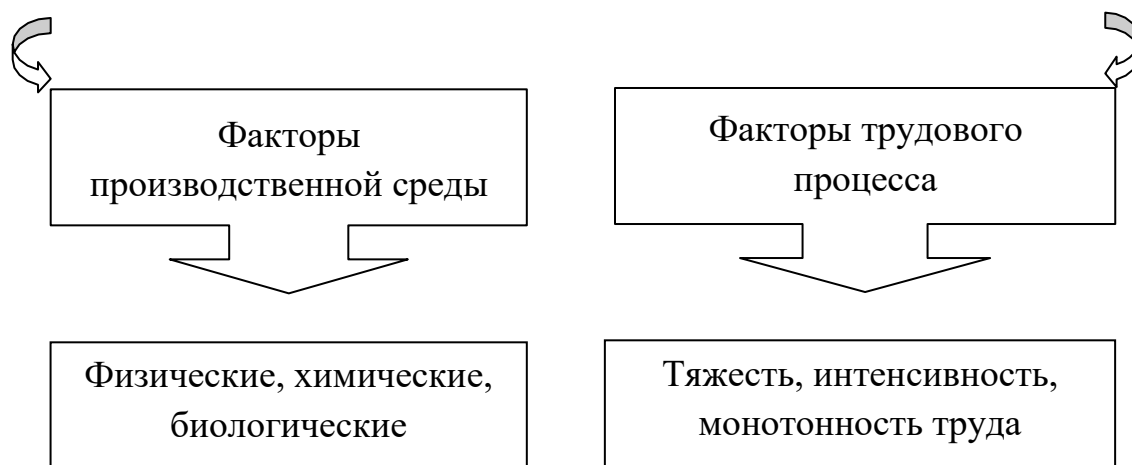


Рисунок 1. Составляющие условий трудовой деятельности

Микроклимат производственных помещений – это климат внутренней среды этих помещений, который определяется действующими на организм человека сочетаниями температуры, влажности и скорости движения воздуха, а также температуры окружающих поверхностей.

Метеорологические условия рабочей среды (микроклимат) оказывают влияние на процесс теплообмена и характер работы. Микроклимат характеризуется температурой воздуха, его влажностью и скоростью движения, а также интенсивностью теплового излучения. Длительное воздействие на человека неблагоприятных метеорологических условий резко ухудшает его самочувствие, снижает производительность труда и приводит к заболеваниям.

В нормативных документах введены понятия оптимальных и допустимых параметров микроклимата.

Оптимальными микроклиматическими условиями являются такие сочетания количественных параметров микроклимата, которые при длительном и систематическом воздействии на человека обеспечивают сохранение нормального функционального и теплового состояния организма без напряжения механизмов терморегуляции.

Допустимые условия обеспечивают таким сочетанием количественных параметров микроклимата, которое при длительном и систематическом воздействии на человека может вызвать преходящие и быстро нормализующиеся изменения функционального и теплового состояния организма, сопровождающиеся напряжением механизмов терморегуляции, не выходящим за пределы физиологических приспособленных возможностей.

Для поддержания нормальных параметров микроклимата в рабочей зоне применяют: механизацию и автоматизацию технологических процессов, защиту от источников теплового излучения, устройство систем вентиляции, кондиционирования воздуха и отопления. Важное место имеет и правильная организация труда и отдыха работников, выполняющих трудоёмкие работы в горячих цехах.

Статьи 163 и 209 ТК РФ устанавливают обязанность работодателя обеспечить работникам безопасные условия труда на рабочем месте. В ст. 169 ТК РФ охрана труда определяется как система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя в том числе санитарно-гигиенические мероприятия. В соответствии со ст. 2 Федерального закона от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (далее – Закон № 52-ФЗ) санитарное благополучие населения обеспечивается в том числе посредством государственного санитарно-эпидемиологического нормирования, т.е. разработки, утверждения и введения в действие различных санитарных правил (ст. 37–39 Закона № 52-ФЗ).

Работодатель обязан выполнять требования санитарных норм в отношении (ст. 25 Закона № 52-ФЗ): 1) производственного процесса, 2) технологического оборудования, 3) организации рабочих мест, 4) коллективных и индивидуальных средств защиты работников, 5) режима труда и отдыха, 6) бытового обслуживания работников. Обязательность соблюдения санитарных правил в целом также

закрепляется в п. 3 ст. 39 Закона № 52-ФЗ. Но при знакомстве с санитарными нормами и правилами работодателям необходимо обращать внимание на то, являются ли конкретные нормы обязательными или рекомендуемыми, в зависимости от этого определяется обязательность их выполнения. Обязательность соблюдения санитарных правил подтверждается и установлением административной ответственности за их нарушение.

Статья 6.3 КоАП РФ предусматривает ответственность за нарушение действующих санитарных правил и гигиенических нормативов, невыполнение санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в форме административного штрафа, налагаемого на должностных лиц (например, генерального директора) в размере от 500 до 1000 рублей, на компанию – в размере от 10 000 до 20 000 рублей. Как видим, штрафы не очень большие. Но этой же статьей установлено и административное приостановление деятельности на срок до 90 суток. А такое наказание может нанести серьезный ущерб бизнесу. Статья 6.4 КоАП РФ предусматривает ответственность за нарушение санитарно-эпидемиологических требований к эксплуатации жилых и общественных помещений, зданий, сооружений и транспорта в форме штрафа, налагаемого на должностных лиц в размере от 1000 до 2000 рублей, на работодателя – в размере от 10 000 до 20 000 рублей, или в виде административного приостановления деятельности на срок до 90 суток.

Вредные и (или) опасные факторы производственной среды:

- 1) биологический фактор (опасность профессионального заражения респираторными вирусными инфекциями и проч.);
- 2) химический фактор (воздействие вредных и опасных химических веществ, приводящих к острым или хроническим интоксикациям и возможным последующим аллергическим, онкологическим и другим заболеваниям);
- 3) физические факторы (виброакустические факторы, микроклимат и проч.);

Вредные и (или) опасные факторы трудового процесса: напряженность и тяжесть трудового процесса (когнитивные, эмоциональные и физические перегрузки, приводящие к развитию патологических процессов). Также негативное влияние на здоровье фармацевтических работников оказывают скользящий график работы и работа в ночное время суток, нарушающие нормальное течение суточных биологических ритмов.

Классификатор вредных и (или) опасных производственных факторов утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 января 2014 г. N 33н и приведен в Приложении 3 настоящего пособия.

В соответствии с положениями Федерального закона от 28.12.2013 N 426-ФЗ

«О специальной оценке условий труда», условия труда по степени вредности и (или) опасности подразделяются на четыре класса - оптимальные, допустимые, вредные и опасные (табл.1).

Таблица 1

Классификация условий труда по степени вредности и (или) опасности

Оптимальные условия труда (1 класс)	Условия труда, при которых воздействие на работника вредных и (или) опасных производственных факторов отсутствует или уровни воздействия которых не превышают уровни, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда и принятые в качестве безопасных для человека, и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности работника.
Допустимые условия труда (2 класс)	Условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых не превышают уровни, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда, а измененное функциональное состояние организма работника восстанавливается во время регламентированного отдыха или к началу следующего рабочего дня (смены).

<p>Вредные условия труда (3 класс)</p>	<p>Условия труда, при которых уровни воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов превышают уровни, установленные нормативами (гигиеническими нормативами) условий труда, в том числе:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) подкласс 3.1 (вредные условия труда 1 степени) - условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, после воздействия которых измененное функциональное состояние организма работника восстанавливается, как правило, при более длительном, чем до начала следующего рабочего дня (смены), прекращении воздействия данных факторов, и увеличивается риск повреждения здоровья; 2) подкласс 3.2 (вредные условия труда 2 степени) - условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых способны вызвать стойкие функциональные изменения в организме работника, приводящие к появлению и развитию начальных форм профессиональных заболеваний или профессиональных заболеваний легкой степени тяжести (без потери профессиональной трудоспособности), возникающих после продолжительной экспозиции (пятнадцать и более лет); 3) подкласс 3.3 (вредные условия труда 3 степени) - условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых способны вызвать стойкие функциональные изменения в организме работника, приводящие к появлению и развитию профессиональных заболеваний легкой и средней степени тяжести (с потерей профессиональной трудоспособности) в период трудовой деятельности; 4) подкласс 3.4 (вредные условия труда 4 степени) - условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых способны привести к появлению и развитию тяжелых форм профессиональных заболеваний (с потерей общей трудоспособности) в период трудовой деятельности.
<p>Опасные условия труда (4 класс)</p>	<p>Условия труда, при которых на работника воздействуют вредные и (или) опасные производственные факторы, уровни воздействия которых в течение всего рабочего дня (смены) или его части способны создать угрозу жизни работника, а последствия воздействия данных факторов обуславливают высокий риск развития острого профессионального заболевания в период трудовой деятельности.</p>

Наличие вредных и (или) опасных условий труда обязательно должно быть указано в договоре.

В целом, в трудовом законодательстве выделяют следующие категории условий труда:

- нормальные,
- тяжелые,
- вредные,
- опасные,
- иные особые (например, подземные).

К нормальным условиям труда относится производственная обстановка (способ производства), в которой присутствуют:

- исправное состояние помещений, сооружений, машин, технологической оснастки, оборудования и тому подобных средств (в том числе орудий) труда;
- своевременное обеспечение работника технической и иной необходимой для работы документацией и тому подобное;
- своевременное обеспечение надлежащего качества материалами, инструментами, иными средствами и предметами, необходимыми для выполнения работы, их своевременное предоставление работнику;
- принятие работодателем мер, обеспечивающих охрану труда и безопасность производства.

Условия труда работников фармацевтических организаций должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов, стандартов и других нормативно-правовых актов в области охраны труда и постоянно находиться под контролем со стороны работодателя и уполномоченных им лиц на решение задач в области охраны труда.

Основные методы защиты человека от вредных производственных факторов

Одним из основных методов защиты человека от воздействия вредных производственных факторов (рис. 2) является установление ПДУ (ПДК) воздействия (нормирование); собственно защита осуществляется путем снижения уровня вредных факторов до уровней, не превышающих предельно допустимых.

С технической точки зрения, наиболее перспективным методом защиты является совершенствование конструкций машин и технологических процессов, их замена на более прогрессивные, обладающие минимальным уровнем физических вредных производственных факторов и выделением вредных веществ.



Рис. 2. Основные методы защиты человека от вредных производственных факторов

При невозможности исключения воздействия вредных факторов используют следующие методы защиты:

- *удаление человека* на безопасное расстояние от источника вредного фактора (защита расстоянием);
- *уменьшение времени* пребывания в зоне действия вредного фактора (защита временем);
- *применением средств защиты*.

Средство защиты человека — это средство, предназначенное для предотвращения или уменьшения воздействия на работника опасных и (или) вредных производственных факторов.

Средства защиты подразделяются на:

- *средства коллективной защиты*, обеспечивающие защиту всех работников данного производства, связанные конструктивно и (или) функционально с производственным оборудованием, производственным процессом, производственным помещением (зданием) или производственной площадкой;
- *средства индивидуальной защиты*, обеспечивающие защиту одного человека и надеваемые на тело человека или его части.

К средствам коллективной защиты относятся: отопление, вентиляция, кондиционирование, звукопоглощение, звукоизоляция, осветительные приборы, различные экраны, ограждения и др. К средствам защиты предъявляются следующие требования: они не должны быть источником опасных и вредных производственных факторов, должны отвечать требованиям технической эстетики и эргономики. Выбор конкретного типа средства защиты работающих должен осуществляться с учетом требований безопасности для данного процесса или вида работ.

Средства защиты от вредных производственных факторов

Средства индивидуальной защиты применяются в тех случаях, когда безопасность работ не может быть обеспечена конструкцией оборудования, организацией производственных процессов, архитектурно-планировочными решениями средствами коллективной защиты.

Согласно Трудовому кодексу РФ на работах с вредными условиями труда, в особых температурных условиях, в загрязненной среде рабочим и служащим бесплатно выдаются спецодежда, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты.

Порядок и нормы обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами защиты предусмотрены нормативными актами.

На предприятиях общественного питания и торговли для защиты от ядовитых вредных веществ и вредностей применяются:

- средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы);
- специальная одежда (куртки, брюки, халаты, фартуки);
- средства защиты рук (рукавицы, перчатки);
- средства защиты лица (защитные маски);
- средства защиты органов слуха (противошумные наушники, вкладыши-беруши);
- средства защиты глаз (защитные очки);
- защитные дерматологические средства (моющие средства и мази) и др.

Применение противогазов предусматривается на случай аварии в машинных отделениях холодильных установок.

Работникам в зависимости от характера их профессии выдают спецодежду, санитарную одежду или ту и другую одновременно. Ответственность за обеспечение работников спецодеждой и средствами индивидуальной защиты, а также за выполнение инструкций о порядке их выдачи, хранения и использования возлагается на руководителя предприятия.

Согласно гигиеническим нормам проектирования промышленных предприятий промышленная площадка фармацевтических предприятий должна быть достаточного размера, размещаться на сухом, хорошо проветриваемом и инсолируемом участке с низким стоянием грунтовых вод на расстоянии 50-1000 м от жилой зоны. Плотность застройки территории должна составлять 20-65 %, площадь озеленения – не меньше 15 %. На территории предприятия выделяются зоны производственных корпусов, административных зданий, складских помещений, отдыха, зона для бытовых и промышленных отбросов, автотранспортная зона, зона для очистки сточных вод. Согласно с требованиями Надлежащей производственной практики (Good Manufacturing Practice - GMP), регламентированными Техническим кодексом установившейся практики (ТКП), помещения предприятий располагаются, проектируются и эксплуатируются только в соответствии с проводимыми операциями. Расположение и конструкция помещений должны сводить риск ошибок к

минимуму, обеспечивать возможность эффективной очистки и обслуживания в целях исключения перекрестной контаминации, накопления пыли или грязи. Предприятия должны иметь необходимый набор и достаточные площади производственных, вспомогательных и санитарно-бытовых помещений. Объем производственных помещений на одного работника должен составлять не менее 15 м³, площадь – не менее 4,5 м² при высоте 3,2 м. В производственном помещении выделяется зона рабочих мест с оборудованием, складские помещения, санитарно-бытовые помещения. Помещения для упаковки лекарственных средств проектируются и располагаются таким образом, чтобы избежать перекрестной контаминации. Складские зоны делаются достаточно вместительными, чтобы обеспечить упорядоченное хранение исходного сырья, упаковочных материалов, промежуточной, нерасфасованной и готовой продукции, а также лекарственных средств, находящихся в карантине, разрешенных для реализации, отбракованных, возвращенных или отозванных и других категорий материалов и продукции. Они должны быть спроектированы или приспособлены для обеспечения надлежащих условий хранения. В местах приемки и отгрузки должна быть обеспечена защита материалов и продукции от воздействия погодных условий. Зоны приемки необходимо проектировать и оборудовать таким образом, чтобы контейнеры с поступающей продукцией перед складированием при необходимости можно было очищать. Для хранения отбракованных, отозванных или возвращенных материалов, исходного сырья предусматриваются изолированные зоны. Лаборатории по контролю качества отделяются от производственных зон. Это особенно важно для лабораторий по контролю биологических, микробиологических средств и радиоизотопов, которые должны быть также отделены и друг от друга. Для чувствительных приборов используются отдельные помещения.

Важным структурным подразделением фармацевтического предприятия является отдел технического контроля, задачами которого являются предотвращение выпуска продукции, не соответствующей требованиям нормативных правовых актов, а также укрепление производственной дисциплины и повышение ответственности всех звеньев производства за качество выпускаемой продукции. В состав санитарно-бытовых помещений включаются гардеробные, умывальни, душевые, комнаты личной гигиены женщин, здравпункты, ингалятории, фотарии, устройства питьевого водоснабжения, помещения для сушки, очистки одежды и обуви, а также специализированные прачечные для инактивации и обезвреживания санитарной одежды и обуви. Комнаты отдыха и столовые должны быть отделены от других зон. Туалеты не могут непосредственно сообщаться с производственными или складскими зонами. Средства для смены одежды, а также для умывания и туалета должны быть легкодоступны и соизмеримы с числом пользователей. При внутренней планировке участки с избытками тепла, газов, паров, пыли размещают у наружных стен, технологическое оборудование для производства высокотоксичных веществ изолируется. В изолированных помещениях осуществляются технологические процессы по производству инъекционных растворов, антибиотиков, детских лекарственных средств, наркотических и психотропных веществ, гормональных и ферментных препаратов, а также производства с использованием сильно пахнущих, канцерогенных, мутагенных и аллергенных веществ.

Гигиенические требования к санитарно-техническим устройствам, оборудованию, отделке и содержанию фармацевтических предприятий

В производственных помещениях устраивается освещение естественное (верхнее, боковое и комбинированное) и искусственное (местное, общее и комбинированное) при помощи ламп накаливания и люминесцентных источников. Источники света оборудуются светильниками прямого и рассеянного света. Осветительная арматура должна иметь защитный угол не менее 30°. Общее искусственное освещение производственных помещений должно быть рассеянным. Для освещения рабочих мест на механизированных поточных линиях, при неравномерном расположении оборудования светильники общего освещения можно устанавливать локализовано. Комбинированное освещение устраивают с таким расчетом, чтобы общее освещение рабочей поверхности составляло не менее 10 % всей освещенности, а общее освещение в системе комбинированного на местах контроля готовых препаратов должно создавать уровень освещенности на рабочих местах не менее 50 лк. Для защиты производственных помещений от прямых солнечных лучей предусматриваются жалюзи, козырьки и другие солнцезащитные устройства. Расстановка оборудования по отношению к световым проемам проводится так, чтобы естественный свет падал на рабочие места сзади или сбоку работающего. Производственные зоны должны быть хорошо

освещены, особенно там, где проводится визуальный контроль. В них особенно важна эффективная вентиляция и наличие средств контроля микроклиматических параметров воздуха с учетом специфики обрабатываемой продукции, производимых операций и внешней среды. Для отопления зданий и сооружений промышленных предприятий целесообразным является устройство центрального водяного или лучистого отопления. На промышленных предприятиях применяется естественная и искусственная вентиляция. Естественная вентиляция осуществляется через фрамуги, форточки, вытяжные каналы. В производственных помещениях оборудуется приточная, вытяжная, приточно-вытяжная местная и общеобменная механическая вентиляция. В ряде помещений устраивается рециркуляционная вентиляция. В производственных помещениях с объемом на одного рабочего менее 20 м³ должна быть организована подача наружного воздуха в количестве 30 м³/час, с объемом 20-40 м³ – 20 м³/ч на одного работника. В некоторых помещениях рекомендуется кондиционирование воздуха, позволяющее создать и поддерживать оптимальную температуру, влажность, давление, газовый и ионный состав, запахи и скорость движения воздуха. На производственных участках, где применяется кондиционирование воздуха по замкнутому циклу, содержание вредных веществ в рециркулируемом воздухе не должно превышать 30 % от ПДК. Отопление и вентиляция обеспечивают микроклимат помещений фармацевтических предприятий, который определяется сочетанием температуры, влажности, подвижности воздуха, температуры окружающих поверхностей и их тепловым излучением. На промышленных предприятиях устраивается централизованное водоснабжение. Производственные помещения должны присоединяться к водопроводной сети, а вода должна соответствовать гигиеническим требованиям. Для поддержания оптимального санитарно-гигиенического и питьевого режима предусматривают рациональную разводку холодной воды во все помещения, а горячей – во все производственные, вспомогательные и санитарно-бытовые помещения. Для технологического процесса целесообразно внедрять оборотное водоснабжение. Питьевые фонтанчики или сатураторные установки располагают в коридоре, буфете и других смежных помещениях. Очистку производственных помещений от жидких отходов целесообразно осуществлять по системе канализации. Спуск в канализацию сточных вод, содержащих токсичные и радиоактивные вещества, а также возбудителей заболеваний, допустим лишь при условии предварительной очистки и обезвреживания. Твердые отходы собирают в металлические, герметично закрываемые мусоросборники, устанавливаемые во дворе на цементированных или асфальтированных площадках, и регулярно вывозят на полигоны или мусороперерабатывающие заводы. В соответствии с Надлежащей производственной практикой (GMP), регламентированной Техническим кодексом установившейся практики (ТКП), оборудование на фармацевтических предприятиях располагается и эксплуатируется только в соответствии с проводимыми операциями. Оно должно иметь гладкую поверхность, быть устойчивым к химическим, лекарственным и дезинфицирующим средствам, исправным и безопасным. Оборудование положено хранить только в чистом и сухом состоянии. Работы по ремонту и техническому обслуживанию оборудования не должны представлять опасности для качества продукции. Части производственного оборудования, соприкасающиеся с продукцией, не должны вступать с ней в реакцию, выделять или абсорбировать вещества в такой степени, чтобы это могло повлиять на качество продукции и представлять какую-либо опасность. Неисправное оборудование по возможности удаляется из производственных зон и зон контроля качества или, по крайней мере, ясно маркируется как нерабочее. Внутренняя отделка помещений должна позволять проведение влажной уборки с применением моющих и дезинфицирующих средств. Полы в производственных помещениях покрывают материалами, устойчивыми к моющим и дезинфицирующим средствам, которые не сорбируют вредные вещества. Для стен, потолков и других поверхностей, где размещены участки с применением вредных и агрессивных веществ, предусматриваются материалы, предотвращающие сорбцию и допускающие систематическую очистку, влажную и вакуумную уборку, а также дезинфекцию. Территория участка должна содержаться в чистоте. Места для сбора и хранения отходов производства, содержащих возбудителей заболеваний, радиоактивные и токсичные вещества, должны быть изолированы и не загрязнять окружающую среду. Помещения и оборудование должны подвергаться регулярной уборке и дезинфекции. Уборка производится с помощью централизованных установок или влажным способом. Уборочный инвентарь выделяется для отдельной уборки полов, стен, оборудования, санузлов и соответственно маркируется. После уборочных работ инвентарь обрабатывается и хранится в специально выделенном помещении отдельно. Во время генеральной уборки возможно проведение косметического ремонта.

Обеззараживание воздуха бактерицидными лампами должно проводиться в отсутствие людей в течение 1 ч из расчета 1 Вт/м³ помещения.

На фармацевтических предприятиях организуются и проводятся санитарно-противоэпидемические мероприятия, включающие санитарные обработки и косметические ремонты, соблюдение правил асептики и антисептики при изготовлении стерильных лекарственных средств, соблюдение правил личной гигиены работниками, проведение дезинфекции, дезинсекции и дератизации.

Вопросы для самоконтроля

1. Основная документация на предприятии.
2. Назовите классификацию условий труда.
3. Что такое микроклимат?
4. Методы защиты человека от вредных производственных факторов.
5. Средства защиты.
6. Гигиенические требования к размещению и планировке фармацевтических предприятий.