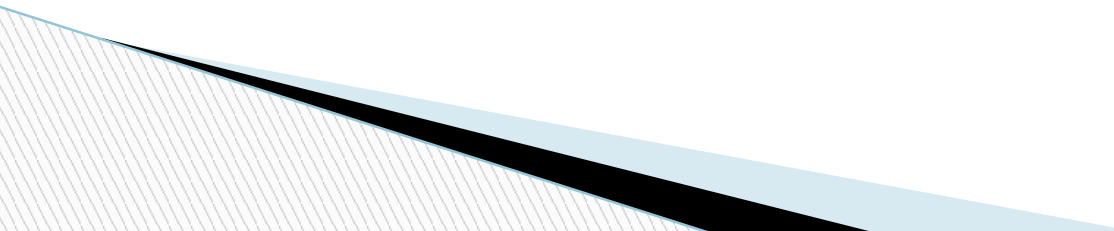


# Тема: «Гигиена аптечных учреждений»

Преподаватель Кириенко И.Ю.



# ПЛАН:

- Гигиенические требования к размещению, планировке, отделке и оборудованию аптек.
  - Гигиенические требования к санитарно-техническому благоустройству и содержанию помещений аптек.
- 

# Гигиенические требования к внутренней планировке и отделке помещений аптек

Помещения аптек любой формы собственности делятся на четыре группы:

- Производственные
  - Вспомогательные
  - Административные и санитарно-бытовые
- 

***Производственные*** помещения в свою очередь подразделяются на помещения для приготовления **нестерильных лекарств:**

- ассистентская
- расфасовочная
- кабинет провизора-аналитика
- моечная
- дистилляционно-стерилизационная

**и помещения для приготовления лекарств в асептических условиях**

- дефектарская со шлюзом
- асептическая со шлюзом
- дистилляционно-стерилизационная

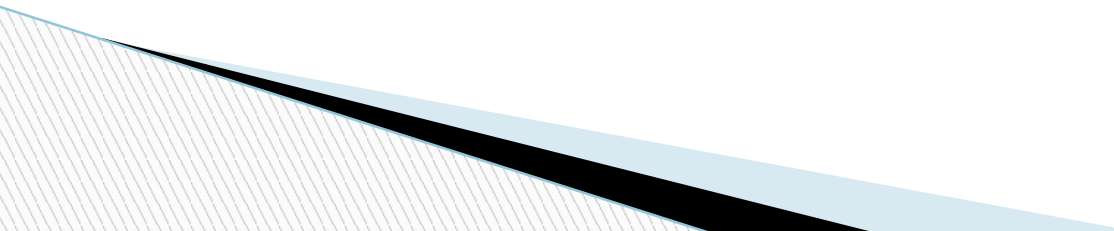
Набор и площадь помещений аптек, обслуживающих население, регламентируются **Инструкцией по санитарному режиму аптечных организаций (аптек) № 309 МЗ РФ от 21.10.97 г.**

В соответствии с данной инструкцией все аптеки независимо от их организационно правовой формы, ведомственной подчиненности и форм собственности делятся на две группы: производственные и готовых лекарственных средств. Входящие в ту или иную группу аптеки характеризуются соответствующим набором помещений и числом рабочих мест.

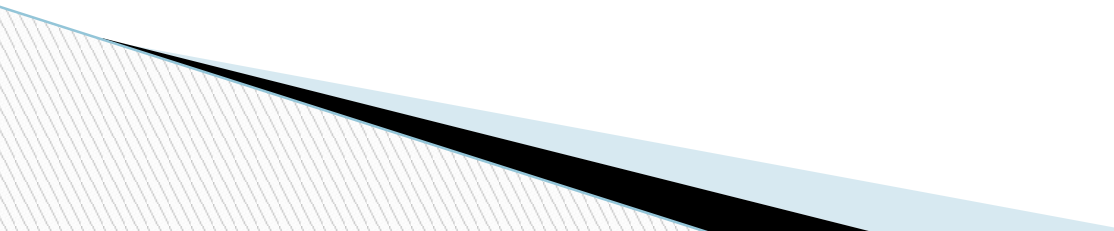
В указанном документе представлен максимальный и минимальный перечень рабочих мест для производственных аптек.

*Максимальный перечень рабочих мест производственной аптеки*

*1. Зал обслуживания населения:*

- реализация готовых лекарственных средств по рецептам;
  - реализация готовых лекарственных средств без рецепта;
  - прием рецептов от населения на изготовление лекарственных форм;
  - отпуск изготовленных в аптеке лекарств;
  - информация;
  - реализация оптики;
  - реализация парафармацевтической продукции.
- 

## *2. Ассистентская:*

- изготовление лекарственных форм для внутреннего употребления;
  - изготовление лекарственных форм для наружного применения:
  - фасовка лекарственных средств внутреннего употребления;
  - фасовка лекарственных средств наружного применения;
  - провизор-технолог;
  - укрупненное изготовление лекарственных форм для ЛПУ;
  - расфасовка лекарственных средств для ЛПУ.
- 

### ***3. Аналитическая:***

— контроль качества изготовленных лекарственных средств.

### ***4. Заготовочная концентратов и полуфабрикатов:***

— изготовление концентратов и полуфабрикатов.

### ***5. Моечная-стерилизационная:***

— обработка рецептурной посуды;

— обработка посуды для стерильных лекарственных форм;

— стерилизация посуды;

— подготовка укупорочных средств и вспомогательного материала.

### ***6. Дистилляционная:***

— получение дистиллированной воды (очищенной).



## ***7. Дезинфекционная:***

- обработка возвратной посуды из ЛПУ.
  - распаковка товара.
- ## ***9. Рецептурно-экспедиционная:***
- прием требований (рецептов) из ЛПУ;
  - изготовление стерильных лекарственных средств;
  - фасовка изготовленных лекарственных средств.

## ***11. Стерилизационная:***

- стерилизация лекарственных форм;
- стерилизация лекарственных форм для ЛПУ.

## ***12. Контрольно-маркировочная:***

- оформление изготовленных лекарственных форм для ЛПУ.

# *Минимальный перечень рабочих мест производственной аптеки*

## *1. Зал обслуживания населения:*

— реализация лекарственных средств и изделий  
медицинского

— изготовление лекарственных форм по рецептам.

## *2. Аналитическая:*

— контроль качества лекарственных форм.

## *3. Моечно-стерилизационная:*

— обработка рецептурной посуды.

## *4. Дистилляционная:*

— получение дистиллированной воды.

## *5. Распаковочная:*

— распаковка товара.

В гигиеническом отношении для соблюдения санитарного и противоэпидемического режима в аптеке большую роль играет взаиморасположение помещений. В связи с этим все помещения аптеки должны иметь внутреннее сообщение через коридоры.

Смежными могут быть только рецептурная с ассистентской, ассистентская с комнатой провизора-аналитика, кладовые с соответствующими отделами, находящимися в торговом зале (отдел ручной продажи, отдел готовых лекарственных форм).

Помещения для хранения товаров (кладовые) не должны быть проходными, не рекомендуется разделять их перегородками. Помещения для сушки и обработки лекарственного сырья следует размещать в отдельных строениях.

Современная аптека в больших городах имеет *изолированный асептический блок*, в состав которого ВХОДЯТ:

- дефектарская со шлюзом,
- асептическая со шлюзом,
- стерилизационная
- дистилляционно-стерилизационная

Асептический блок имеет общий шлюз, через который все помещения блока сообщаются между собой.

В аптеках с минимальным числом рабочих мест допускается отсутствие дефектарской, возможен вход в асептическую через стерилизационно-дистилляционную. Запрещается непосредственная связь асептической с коридором и другими помещениями аптеки.

Изготовление лекарств требует максимально благоприятных санитарно-гигиенических условий. Проникновение с улицы пыли, микроорганизмов, холодных потоков воздуха, шума неизбежно будет сказываться на состоянии здоровья работающих и на качестве лекарственной продукции.

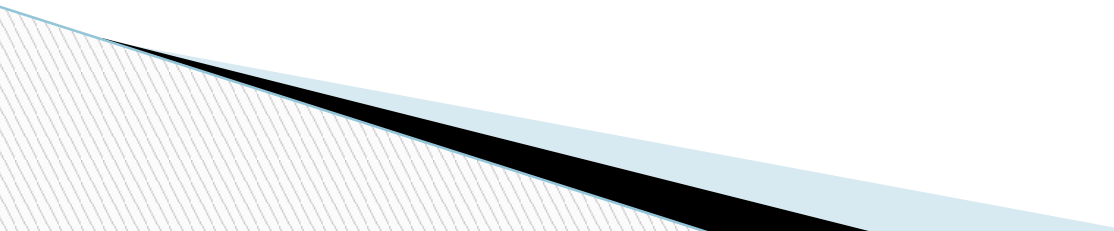
Поэтому при планировке и строительстве аптек большое внимание уделяется входам, через которые в аптеку могут проникать различные загрязнения и холодный воздух.

Аптеки имеют два входа: для посетителей и персонала и для приема товаров.

Вход для посетителей аптек с максимальным набором помещений должен иметь две двери, а в аптеках более низких уровней — одну одностворчатую дверь шириной не менее 0,9 м.

Дверь служебного входа и приема товаров должна быть шириной 1,2 м. В 1-3-м климатических поясах эта дверь должна быть двойной и утепленной.

Вход для посетителей оборудуется тамбуром, выполняющим роль защитного барьера. Тамбур должен иметь глубину не менее 1,2 м и ширину не менее полуторной ширины входной двери.



Двери в тамбуре должны располагаться под углом друг к другу для того, чтобы холодный воздух успевал согреться, прежде чем проникнет в торговый зал. При наличии в тамбуре воздушной тепловой завесы возможно обычное устройство дверей: одна дверь против другой.

Температура подаваемого воздуха должна быть в пределах 30—35 °С. В 1—3-м климатических поясах для утепления устраивается двойной тамбур. В аптеках с максимальным числом рабочих мест и помещений тамбур должен быть разделенным (на две половины) для входящих и выходящих посетителей. В тамбуре должны быть предусмотрены решетки с ящиками под ними для очистки обуви.

В аптеке полагается иметь внутреннюю служебную лестницу для связи с подвалом (шириной 1 м и уклоном не более 1:1,5) и вертикальный грузовой подъемник.

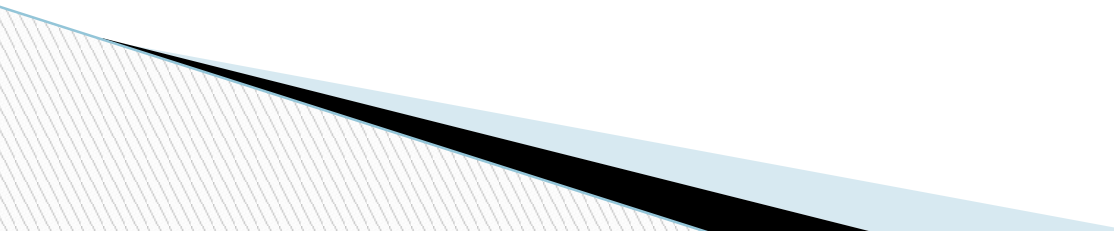
Высота помещений аптек с максимальным набором помещений должна быть не менее 3,3 м. Для встроенных аптек с минимальным набором помещений допускается высота, равная высоте этажа жилого дома.

Высота подвальных помещений должна быть не менее 2,2 м. Подвальное помещение служит для хранения светочувствительных и огнеопасных веществ, сильных окислителей, дезинфицирующих средств. В подвале должны быть наружный выход и вход, ведущий во внутреннее помещение аптеки.



Внутренняя отделка помещений аптек выполняется в соответствии с их функциональным назначением. Поверхность стен и потолков в помещениях, связанных с технологическим процессом, должна быть гладкой, без нарушения целостности покрытия, доступной для влажной уборки и дезинфекции.

В помещениях с влажным режимом (моечная, дистилляционно-стерилизационная, туалет, душевая) панели стен на высоту не менее 1,8 м облицовывают глазурованной плиткой или покрывают водоустойчивыми синтетическими материалами, масляной краской. Стены выше панелей и потолки окрашивают водными красками.



Стены асептической, ассистентской, кабинета провизора-аналитика не должны иметь острых углов во избежание накопления пыли.

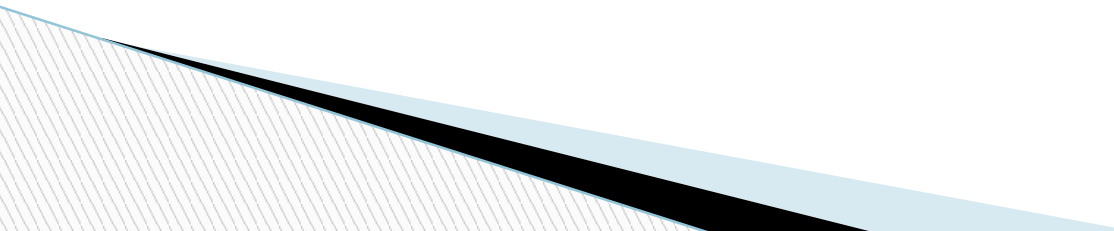
Всю поверхность стен в асептической до потолка окрашивают масляной краской, потолок — водной краской.

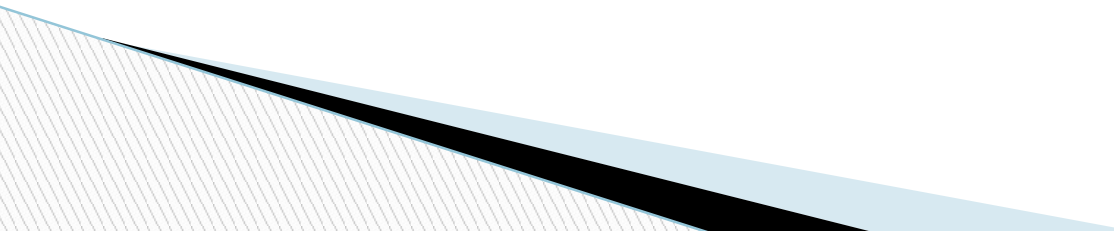
В асептической - стены и потолок должны быть выкрашены масляной краской или покрыты синтетическими, легкомоющимися и дезинфицирующимися материалами. Панели стен дефектарской, кладовых, гардеробных на высоту 1,8 м покрывают масляной краской, выше панели стены и потолок окрашивают водной краской.

В административных комнатах, коридорах, комнате персонала потолки окрашивают водными красками, а стены оклеивают влагостойкими обоями.

*Не рекомендуются* на стенах и потолках аптечных помещений, особенно производственных, лепные украшения, так как они являются местами скопления пыли и плохо поддаются уборке. Окраску стен и облицовку панелей выполняют в светлых тонах.

Полы во всех помещениях аптеки должны быть утепленными, гладкими, легко поддающимися влажной обработке. *Не рекомендуется* покрывать пол паркетом. Наиболее удобными и гигиеничными покрытиями полов являются:



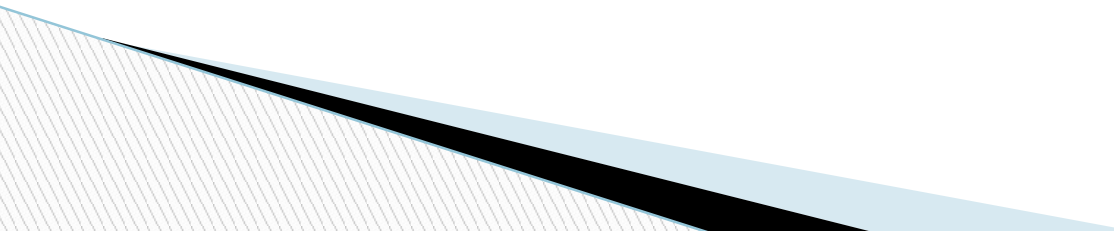
- а) в торговом зале — керамическая плитка или синтетический материал (релин, линолеум);
- б) в ассистентской, комнате провизора-аналитика — синтетический или плиточный материал на основе полимеров;
- в) в асептической — поливинилацетатные мастичные материалы, рулонные материалы (релин, линолеум);
- г) в моечной, стерилизационной, дистилляционно-стерилизационной, душевой, помещении для стирки белья, кладовых — керамическая плитка или синтетические влагоустойчивые материалы. Пол в этих помещениях (за исключением кладовых) должен быть на 3 см ниже пола смежных помещений.
- 

Материалы, используемые при строительстве аптек, должны обеспечивать непроницаемость для грызунов, защиту помещений от проникновения животных и насекомых.

*Не допускается* использование гипсокартонных полых перегородок. Все строительные материалы должны иметь санитарно-эпидемиологические заключения о безопасности.

В подвальных помещениях полы покрывают асфальтом, асфальтобетоном или цементом.

# Гигиенические требования к благоустройству помещений аптек

- Гигиенические требования к технологическому процессу, отделке помещений, благоустройству, личной гигиене аптечных работников не отличаются от требований, предъявляемых к таковым в аптеках, обслуживающих население.
  - На аптеки ЛПУ и аптеки, обслуживающие население, распространяются единые гигиенические нормативы.
- 

## Инсоляция

Как фактор внешней среды инсоляция активно влияет на организм человека. Установлено, что даже те УФ-лучи, которые проникают через обычное стекло, губительно действуют на микрофлору помещений. Учитывая благотворное биологическое и психофизиологическое воздействие солнечной радиации, необходимо обеспечить достаточную инсоляцию помещений аптек и в то же время не допускать их перегревания, нарушения оптимальных микроклиматических условий. Исходным критерием для поддержания этих условий является обеспечение не менее 3 часов в день непрерывного прямого солнечного облучения помещений.

Значительную роль в обеспечении ингаляционного режима играет правильная ориентация помещений аптеки по сторонам света.

Наиболее благоприятной для основных производственных помещений аптеки является южная и юго-восточная ориентация. Для помещений, где возможен перегрев (моечная, стерилизационная, дистилляционно-стерилизационная), рекомендуется ориентация на север.



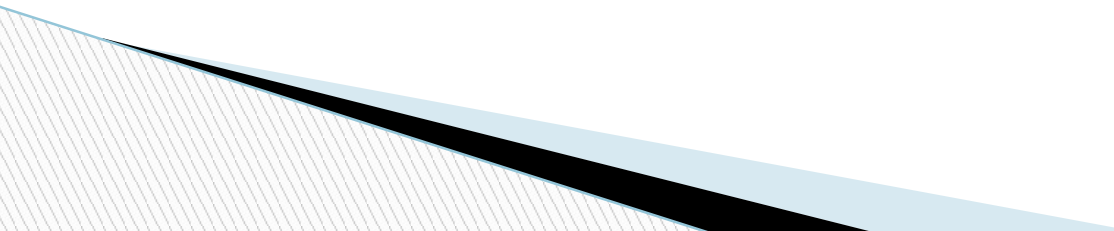
# Освещение

Рациональное освещение производственных помещений и рабочих мест в аптеках имеет большое гигиеническое значение, так как влияет на состояние здоровья, функцию органа зрения, работоспособность, производительность труда и настроение работающих. Все производственные, административные, вспомогательные и санитарно-бытовые помещения должны быть обеспечены естественным и искусственным освещением. Отсутствие естественного света допускается только в кладовых и подвальных помещениях. Достаточное освещение позволяет поддерживать санитарный режим, соблюдать чистоту.

В плохо освещенных производственных помещениях могут создаваться условия для скопления пыли, грязи, что неизбежно сказывается на качестве лекарственных препаратов. При недостаточной освещенности возможны неправильная дозировка, неточное отвешивание, что также приводит к ухудшению качества изготавливаемых лекарств. Кроме того, плохое освещение требует напряжения зрительного анализатора, неблагоприятно влияет на работоспособность и производительность труда.

Серьезным фактором, определяющим распределение светового потока внутри помещения, является внутренняя планировка и окраска стен и других (в том числе рабочих) поверхностей.

В помещениях аптек не должно быть выступов на пути распространения светового потока. При одностороннем боковом освещении отношение глубины помещения (расстояние от светонесущей стены до противоположной) к высоте верхнего края окна не должно быть более 2.



Влияние окраски стен и других поверхностей в помещении аптек на уровень освещенности и работоспособность аптечного персонала. Установлено, что за счет светлой окраски стен помещений происходит многократное отражение света. Это повышает освещенность, способствует равномерному рассеиванию света, создает мягкое рассеянное освещение. *Так, например: стены, окрашенные в белый цвет, отражают 80 % падающих на них лучей светло-желтый — 50 %, синий — 25 %, коричневый — только 13 %*

Интенсивность естественного освещения в помещениях аптек оценивается на основании таких показателей, как *световой коэффициент (СК)* и *коэффициент естественного освещения (КЕО)*, Так, в ассистентской, комнате провизора-аналитика, асептической СК должен быть равен 1:4, КЕО — 2%, в остальных помещениях аптеки — СК в пределах 1:6-1:7, КЕО 1,5—0,6 %.

В торговом зале следует предусмотреть светильники, отвечающие светотехническим, гигиеническим требованиям – люстры, плафоны.

В кладовых используются люминесцентные лампы, установленные на рабочих местах провизора-технолога и фасовщика. Применяются те же светильники, что и в ассистентской.

В моечной и дистилляционно-стерилизационной, туалете и душевой применяются влагозащищенные подвесные светильники с лампами накаливания, предназначенными для сырых помещений

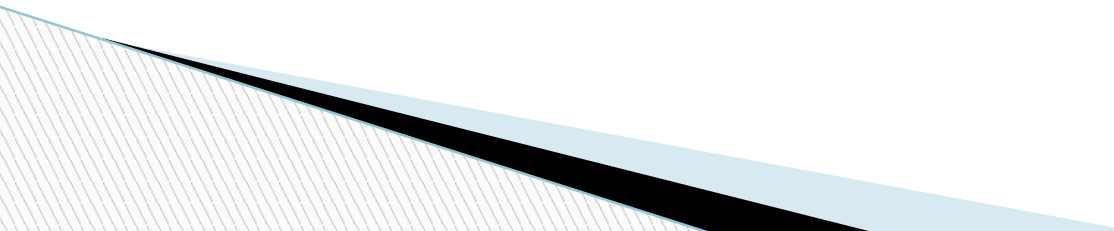
Освещенность кабинета заведующего аптекой, комнаты персонала, гардеробов, коридоров применение в одном помещении аптеки люминесцентных ламп и ламп накаливания не рекомендуется.

# Гигиеническое значение отопления.

- Параметрами, определяющими микроклимат аптечных помещений, являются температура (18—20 °С), относительная влажность (40—60 %) и подвижность воздуха (0,1—0,2 м/с). Помещения встроенных аптек обогреваются при помощи системы централизованного водяного (конвекционного) и лучистого (радиационного) отопления.

В аптеках желательно использовать панельное отопление (один из видов лучистого).

В аптечных помещениях запрещается устройство парового отопления как наименее гигиеничного. При этом виде отопления происходит пригорание пыли на радиаторах, что сопровождается появлением неприятного запаха; неравномерно в течение суток нагреваются отопительные приборы, в связи с чем происходят перепады температуры воздуха в отапливаемых помещениях.



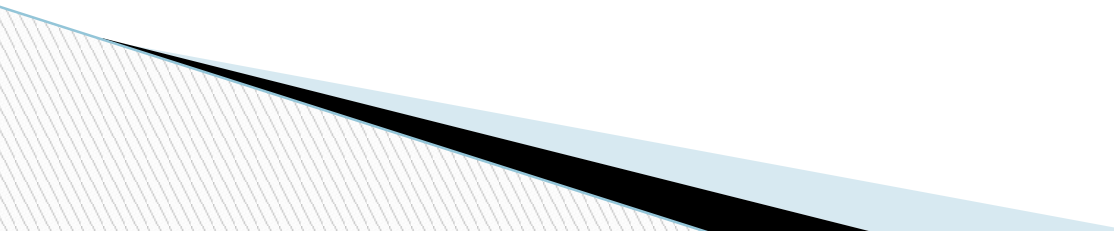


# Гигиеническое значение вентиляции

- В условиях аптеки вентиляция имеет особенно большое значение для поддержания санитарно-гигиенического режима. Воздух помещений аптеки, как и других помещений, загрязняется в результате жизнедеятельности организма работающих там людей. Большую роль в загрязнении воздуха аптек играет технология производства лекарств, их хранение, расфасовка, внутриаптечная транспортировка, в результате чего в воздух поступает пыль лекарственных веществ, растительного сырья, газообразные химические ядовитые вещества и вещества, обладающие различными, часто неприятными запахами.

В связи с тем что аптеку посещают не только здоровые, но и больные люди, в воздухе могут находиться микроорганизмы, в том числе и патогенные. В аптеке могут быть нарушены микроклиматические условия за счет накопления влажного и горячего воздуха в таких помещениях, как моечная, стерилизационно-дистиляционная.

Правильно организованная вентиляция способствует удалению загрязненного воздуха из помещений аптеки, поддержанию санитарно-гигиенического режима. В аптеке используется как естественная, так и искусственная вентиляция.



Естественная вентиляция осуществляется за счет аэрации через окна, форточки, фрамуги. Наиболее эффективной является вентиляция, осуществляемая за счет вытяжки воздуха через каналы, заключенные в стенах здания. Для усиления тяги в каналах на крышах зданий (на вытяжке) устанавливают специальные насадки-дефлекторы.

Все аптеки имеют естественную вентиляцию, но кратность воздухообмена при этом не всегда обеспечивает удаление производственных вредностей, поэтому она является достаточной только для административных и санитарно-бытовых помещений.

Искусственная вентиляция аптечных помещений должна быть смонтирована таким образом, чтобы воздух из одного помещения не проникал в другие. Разный характер работы в различных помещениях аптеки требует особенно тщательного подхода к выбору системы вентиляции и типа вентиляционных устройств: *приточно-вытяжная вентиляция с преобладанием вытяжки над притоком (+2—3), располагаются в верхней зоне помещения* – ассистентской, распаковочной, дистилляционной, дефектарской, расфасовочной, кладовых, в комнате провизора-аналитика. В последней, помимо общеобменной приточно-вытяжной вентиляции, должна быть местная вытяжная вентиляция — вытяжной шкаф.

На вентиляцию моечной и дистилляционно-стерилизационной должно быть обращено особое внимание, так как от ее правильного устройства и эксплуатации зависят микроклиматические условия всей аптеки. Вследствие того что в этих помещениях, особенно в моечной, имеются источники тепло- и влаговыделения, при недостаточно эффективной работе вентиляции горячий и влажный воздух может проникать в другие помещения аптеки, поэтому в моечной и дистилляционно-стерилизационной должна функционировать приточно-вытяжная вентиляция с кратностью воздухообмена +3—4.

В моечной, кроме того, необходимо устройство местной вытяжной вентиляции над моечными ваннами в виде зонта.

В торговом зале также необходима общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с преобладанием вытяжки над притоком (+3-4).

Вентиляция асептического блока и особенно асептической комнаты (где изготавливаются инъекционные растворы, глазные капли, для чего необходима полная стерильность) должна обеспечивать движение воздушных потоков из асептической в прилегающие к ней помещения — шлюз, а затем в коридор.

Вентиляция асептической должна обеспечивать воздухообмен с кратностью  $+4-2$ . Подача воздуха должна осуществляться через потолочную перфорированную панель и боковые приточные щели на уровне не ниже 2,5 м от пола.

Вытяжные отверстия должны располагаться в противоположном конце асептической внизу у пола. Подаваемый воздух необходимо очищать, пропуская его через специальные фильтры.

Наиболее эффективным видом вентиляции аптечных помещений является кондиционирование воздуха — создание и автоматическое поддержание искусственно смоделированного микроклимата.

Вентиляционные агрегаты, создающие во время работы шум и вибрацию, необходимо размещать в подвальных помещениях на виброгасящем фундаменте с шумогасящим укрытием.

## Водоснабжение

Встроенные аптеки городского типа имеют центральное водоснабжение за счет присоединения к городской водопроводной сети. Аптеки, расположенные в сельской местности, имеют отдельный водопровод из местного водоисточника.

При отсутствии возможности устройства местного водопровода водоснабжение аптеки осуществляется из колодца, расположенного на территории земельного участка аптеки.

Для поддержания оптимального санитарно-гигиенического режима необходимо предусмотреть рациональную разводку воды. Горячая вода должна подаваться во все производственные, вспомогательные и санитарно-бытовые помещения.



## Канализация

Сточные воды городских аптек удаляются по системе канализации. В сельской местности используется вывозная система жидких нечистот. Твердые отбросы собирают в металлические, герметически закрывающиеся мусоросборники, установленные во дворе на цементированных площадках.

## Литература:

- 1.Мазаев А.А., «Коммунальная гигиена» - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005.- 304 с.
- 2.Матвеева Н.А. «Гигиена и экология человека». – 2-е изд.,стер. – М.: Издательский центр «Академия»,2008. – 304с.
- 3.Пивоваров Ю.П.. «Гигиена и основы экологии человека» - М.: Издательский центр «Академия», 2006 – 528 с.
- 4.Приказ МЗ РФ № 309 от 21 октября 1997г «Об утверждении инструкции по санитарному режиму аптечных организаций (аптек)».
5. Румянцев Г.И. «Гигиена» ГЭОТАР-Медиа 2009г.