**ДЕЗИНФЕКЦИОННЫЕ КАМЕРЫ**

**План**

1. Понятие о дезинфекционных камерах
2. Паровые дезинфекционные камеры
3. Пароформалиновые дезинфекционные
4. Горяче-воздушные дезинфекционные камеры
5. Контроль работы дезинфекционных камер

**Камерная дезинфекция является одной из самых надежных методов дезинфекции и дезинсекции. Дезинфекция проводится в специальных аппаратах и установках, которые получили название «дезинфекционные камеры». Под действием горячего воздуха, пара, газа, химических дезинфектантов происходит гибель вегетативных и споровых форм микроорганизмов и насекомых на заражённых объектах, в том числе дерматофитов и туберкулёзной палочки. Камерная дезинфекция применяется для объектов, которые портятся под воздействием растворов дезсредств. В них обеззараживают постельные принадлежности, обувь, одежду, книги, меховые и кожаные изделия. Дезкамеры устанавливаются в лечебно- профилактических и санитарно-эпидемических учреждениях, на некоторых промышленных предприятиях, в санпропускниках.**

**Дезинфекционные камеры - это аппараты или устройства для проведения в них паровой, паровоздушной, паро-формалиновой, воздушной и газовой дезинфекции и дезинсекции. Дезинфекционные камеры обеспечивают надежное обеззараживание или дезинсекцию одежды, постельных принадлеж-ностей, шерсти, ковров, утильсырья, книг и других вещей. Все иные методы обеззараживания мягких вещей, кроме кипячения, не гарантируют полноты дезинфекции и дезинсекции, а обеззараживание кипячением неприемлемо для верхней одежды, постельных принадлежностей (подушки, одеяла, матрацы) и некоторых других мягких вещей. В дезинфекционных камерах используют фи-зические (водяной пар, паровоздушная смесь, сухой горячий воздух), химические (формальдегид и др.) или одновременно и те и другие дезинфицирующие средства. Камеры устанавливают в лечебно-профилакти-ческих и санитарно-эпидемиологических учреждениях, а также на промышлен-ных предприятиях. Почти все дезинфекционные камеры состоят из собственно камеры (рабочей камеры), в которую погружают вещи, источника тепла (паровой котел, огневая топка, электронагреватель), контрольно-измеритель-ных приборов (термометры, психрометры, манометры, предохранительные клапаны), аппаратуры для введения химических веществ (форсунки, испарители), приспособления для вентиляции (вентиляторы, паровые эжекторы и др.).**

**По применяемым дезинфицирующим агентам камеры классифицируются на: пароформалиновые, в которых используется пароформальдегидную смесь и увлажнённый нагретый воздух; паровые- используют нагретый воздух; газовые, в которых применяют газы или смеси (сернистый ангидрид, окись этилена, метилбромид, хлорпикрин); комбинированные, которые приспособлены для обработки несколькими агентами (водяной пар, паровоздушная смесь, формальдегид).** Дезинфекционные камеры указанных типов по своему устройству подразделяются на стационарные и подвижные. В комплексе с подвижными дезинфекционными камерами могут монтироваться душевые установки.

**Переносные и передвижные используются для обслуживания очагов инфекции в полевых условиях. Подвижные дезинфекционные камеры изготов-ляют в виде установок, смонтированных на различных транспортных средствах. Стационарные камеры размещаются в специальных помещениях из кирпича, железобетона, дерева и других материалов.**

Дезинфекционные камеры имеются в отделениях камерной дезинфекции районных дезинфекционных станций, в больни­цах для инфекционных больных, а также при многопрофиль­ных городских больницах и родильных домах. Камерной об­работке при заключительной дезинфекции подлежат вещи больных инфекционными болезнями (тифо-паратифозные инфекции, полиомиелит и др.), а в больницах — постельные принадлежности всех выписанных больных.

Камеры изготавливают заводским путем, на месте их встраивают в здание таким образом, чтобы две двери камеры открывались в разные изолированные помещения. Одна дверь — в загрузочную (грязную) половину, куда доставляют и где сортируют вещи, предназначенные для дезинфекции, а вторая — в разгрузочную (чистую), куда выгружают из камеры вещи по окончании дезинфекции.

Все дезкамеры состоят из рабочей камеры (в которую погружают вещи), источника тепла (паровой котел, электронагреватель), оборудованы контрольно-измерительными приборами (термометры, манометры, предохранительные клапаны), аппаратурой для введения химических веществ (форсунки, испарители) и приспособлениями для вентиляции (вентиляторы, паровые эжекторы).

Стационарные камеры устанавливают в специальных помещениях (камерные залы), которые разделяют перегородкой. Монтаж их осуществляют таким образом, чтобы двери их открывались в разные стороны (в грязную и чистую половины камерного отделения). Через грязную половину отделения (загрузочная половина) обрабатываемые вещи развешивают или укладывают на передвижную каретку. Меховую и кожаную одежду развешивают мехом (подкладкой) наружу, не допуская соприкосновения друг с другом. После этого закрывают погрузочную дверь. Для вытеснения холодного воздуха водяной пар подводят сверху, а холодный воздух отводят снизу.

Температуру и давление замеряют по термометру и манометру. Режим дезинфекции и норма загрузки зависят от вида возбудителя инфекции. После проведения дезинфекции закрывают вентили пуска пара в камеру, открывают вентили на исходящей и вентиляционной трубах. После чего проветривают камеру, подсушивают вещи в течение 15 мин. Затем открывают разгрузочную дверь в чистой половине, выгружают вещи в чистые мешки. Время, затрачиваемое на выполнение всех работ по дезинфекции в камерах, называют циклом дезинфекции.

Продолжительность отдельных этапов цикла и подготовка к работе в среднем составляют:

-предварительный прогрев камеры (паровой и пароформалиновой) и подсушка вещей — 10—15 мин;

- сортировка и загрузка вещей в камеру — 5—10 мин;

-подъем температуры (а в паровых камерах и давления) — 10—15 мин;

-ввод в камеру формальдегида — 3—10 мин;

- выдержка — от 10 мин до 4 ч;

-снижение давления в камере до нормального (в паровых камерах) —2-10 мин;

-нейтрализация формальдегида нашатырным спиртом и проветривание камеры с вещами — 10—40 мин;

- разгрузка вещей — 5—10 мин.

# Паровые дезинфекционные камеры

Паровые камеры имеют форму цилиндра; действующим аген­том в них является пар, подаваемый под давлением сверху для вытеснения воздуха. Обработка в паровой камере проводится текучим паром при непрерывном движении его сверху вниз или паром под давлением до 0,5 рабочей атмосферы. В этом случае выходное отверстие для пара перекрыто. Режим работы камеры зависит от стойкости возбудителя и качества обрабаты­ваемых вещей. Малоценные вещи, постельные принадлежности разрешается дезинфицировать паром под давлением. Одежду обрабатывают текучим паром, так как при повышенном давле­нии пара нарушается прочность изделий .

Паровые дезинфекционные камеры используются для обеззараживания    преимущественно постельных принадлежностей и верхней одежды, которые не изменяют цвета при обработке паром под давлением 0,7—1 кгс/см2. Дезинфекция кожаных, меховых и других изделий, не выдерживающих высокой температуры, в паровых дезинфекционных камерах не допускается. В отдельных случаях паровые дезинфекционные камеры используются для [стерилизации](http://www.medical-enc.ru/17/sterilization.shtml) ваты, [перевязочного материала](http://www.medical-enc.ru/15/perevyazochniy_material.shtml), белья. Паровые дезинфекционные камеры наиболее пригодны для обеззараживания промышленного сырья (шерсть, щетина, волос, утиль-тряпье и т. п.).

Обеззараживание вещей в паровой дезинфекционной камере может производиться как текучим паром (t° 100°), так и паром под избыточным давлением (t° 120°). Паровая дезинфекционная камера модели Крупина объемом 2,7 м3, цилиндрической формы, состоит из корпуса, образующего загрузочное помещение, двух дверей, герметично закрывающих корпус с обоих торцов, испарителя [формалина](http://www.medical-enc.ru/20/formaldehydum.shtml), паропровода, контрольных приборов и внутреннего оборудования. Внутреннее оборудование камеры: змеевик, размещенный внизу и используемый для отопления камеры; зонт; перфорированная труба для пуска пара в камеру; лебедка с вешалками для развешивания обеззараживаемых вещей; тележка (каретка), имеющая с торцов откидные ножки с роликами, крючки для развески одежды и решетчатый настил для укладки вещей в узлах. Испаритель формалина и паропровод расположены снаружи камеры. В трубе, через которую выпускается из камеры пар в атмосферу, установлен эжектор для отсасывания пара и воздуха из камеры. Дезинфекционные камеры модели Крупина снабжается паром от центральной котельной или от котла КЛ-6, РИ-1ЛС и др. Паро-производительность котла должна составлять не менее 60 кг/час. Основные характеристики камеры Крупина: разовая загрузка вещами в узлах 124 кг, одеждой 17 комплектов. Комбинированным способом изготовляются две стационарные камеры: КДФС-5 и КДФС-10. Камеры конструктивно выполнены одинаково и рассчитаны на обеззараживание вещей паро-воздушным или паро-формалиновым методом. Стационарная дезинфекционная камера КДФС-5 с внутренней стороны теплоизолирована плитами из пеностекла. В дезинфекционных камерах КДФС-5 и КДФС-10 [формалин](http://www.medical-enc.ru/20/formaldehydum.shtml) используется в парообразном виде. Для испарения его служит бачок-испаритель. На бетонном полу вдоль камеры расположены два уголка, по которым передвигается тележка с дезинфицируемыми вещами. Вещи обрабатываются на этой тележке. Одежду развешивают на верхних продольных трубах. Мелкие вещи укладываются на рамки с сетками, расположенные горизонтально. При развешивании одежды на плечиках эти рамки с тележки снимаются. Для подсушивания обработанных вещей и проветривания предкамерных помещений имеется приточно-вытяжная вентиляция с подогревом воздуха. Контрольно-измеритель-ные приборы и вентили размещены на щите управления. Для связи «чистого» и «грязного» отделений во время работы камеры имеется звуковая сигнализация

Пароформалиновые камеры

Пароформалиновые камеры имеют форму прямоугольной коробки. Действующим агентом является водяной пар и пары формалина. Водяной пар подается в камеру снизу, в результате образуется паровоздушная смесь, а формалин распыляется сверху. По окончании дезинфекции формалин нейтрализуют нашатырным спиртом, проветривают и подсушивают вещи. Дезинфекция пароформалиновым способом является надеж­ной и щадящей, она применяется для шерстяных, меховых, кожаных изделий, ковров, резиновой обуви и синтетических материалов. В этих камерах можно проводить и дезинсекционную обра­ботку, используя паровоздушную смесь без формалина. Хлоп­чатобумажные, шерстяные вещи и постельные принадлежно­сти обрабатывают при температуре 80—85 °С в течение 5 мин, кожаную и меховую одежду, обувь — при 57—59 °С или 49— 51 °С в течение соответственно 30 и 90 мин.

Порядок работы на стационарной пароформалиновой камере: камеру нагревают до 50—60°С путем пуска пара через перфорированные трубы и поддерживают эту температуру в течение 15 мин, после чего камеру проветривают и приступают к загрузке. Вещи, подлежащие дезинфекции, развешивают свободно, из расчета 3—5 комплектов (15—30 книг) на 1 м2 полезной площади камеры. Пароформалиновый способ применяется при дезинфекции кожаной, резиновой и другой обуви, меховых и кожаных изделий, предметов из пластмассы, целлулоида, книг, картин и других художественных изделий. Одежду развешивают на плечиках, не допуская соприкосновения. Шубы выворачивают наизнанку, в рукава вставляют распорки для свободного доступа формальдегида. Дезинфекцию вещей проводят при различных температурных режимах — от 40 до 59°С в зависимости от характера обрабатываемых вещей. После загрузки вещей двери закрывают и начинают медленно (в течение 15—20 мин) пускать пар для достижения заданной для дезинфекции температуры. По достижении температуры на 5—7°С ниже заданной для данного вида камерной дезинфекции пуск пара в камеру прекращается. В испаритель (бачок форсунки) заливают необходимое количество формалина и приступают к его испарению (распылению), медленно открывая вентиль пара в испаритель (форсунку). Норма формалина, рассчитанная на 1 м3 рабочего объема камеры, колеблется от 75 до 300 мл и зависит от вида возбудителя инфекции и температуры, при которой осуществляется дезинфекция. После испарения (распыления) формалина температуру в камере повышают до заданного значения и отсчитывают выдержку. Время дезинфекционной выдержки зависит от вида возбудителя инфекции и температуры, заданной для данного вида дезинфекции, и может колебаться от 45 до 240 мин. Нижний уровень температуры в камере поддерживается путем периодического пуска пара в пароформалиновые трубки. После окончания выдержки подача пара прекращается, и камера проветривается в течение 15 мин путем открытия клапана вытяжной вентиляции и приточных отверстий.

Приступают к нейтрализации формальдегида аммиаком путем испарения его в формалиновом аппарате или распыления через форсунку. При использовании 25% раствора аммиака его берут по отношению к формалину в половинном количестве, а при 10% — в равном. Через 15 мин включают вентиляцию и после 15-минутного проветривания приступают к выгрузке вещей из камеры.

# Горячевоздушные дезинсекционные камеры

Горячевоздушные — действующим агентом является горячий воздух, нагретый до температуры 80—110°С; паровые — действует насыщенный водяной пар нормального атмосферного давления или пар, находящийся под давлением 1,2— 1,5 кгс/см2 (120—150 кПа), температура такого пара составляет 104—111°С.

Горячевоздушные дезинсекционные камеры используются для [дезинсекции](http://www.medical-enc.ru/5/dezinsekcia.shtml) одежды, постельных принадлежностей и других объектов при температуре 80—110°. Для нагревания воздуха в камере применяют отопительные приборы различных конструкций, изготовляемые обычно из тонкой листовой стали и размещаемые  внутри  камеры.   Передача тепла этими приборами, отапливаемыми чаще всего дровами, происходит путем излучения и конвекции. Горячий воздух как теплоноситель характеризуется незначительным теплосодержанием и низкой отдачей тепла. Поэтому отопительные приборы, используемые в дезинсекционных камерах, должны иметь достаточную   поверхность   нагрева.  
Составными частями горячевоздушной дезинсекционной камеры являются: помещение для загрузки одежды (собственно камера), отопительный прибор, приспособления для регулирования температуры в камере и контрольно-измерительные приборы (термометры).

Горячевоздушные камеры предназначены только для дезинсекции вещей

в целях уничтожения в них переносчиков, главным образом вшей и

блох. Они носят название дезинсекционных.

Порядок работы на стационарной паровой камере:Дезинфекцию (дезинсекцию) в этих камерах осуществляют насыщенным паром при атмосферном давлении (температура — 100°С) или избыточном лавлении 0,2—0,5 кгс/см2 (температура — 104—110°С ).

Паровой дезинфекции (дезинсекции) подвергают постельные принадлежности, хлопчатобумажную и шерстяную одежду, промышленное сырье и другие объекты, которые не портятся от воздействия пара, имеющего температуру 100—110°С. Во избежание порчи в паровых дезинфекционных камерах нельзя дезинфицировать кожаные, меховые, резиновые, бархатные, шелковые изделия. Следует иметь в виду, что изделия из шерстяных тканей под воздействием пара теряют свою прочность.

При паровой дезинфекции пар в камеру поступает сверху и вытесняет воздух из камеры снизу. Удаление воздуха из паровой камеры контролируют термометром. Если термометр показывает 100°С, то воздух считается практически вытесненным из камеры. С этого момента при температуре дезинфекции 100°С отмечают начало дезинфекционной выдержки. При паровой дезинфекции под избыточным давлением началом дезинфекционной выдержки считают момент достижения температуры 104—110°С, соответствующей давлению 0,2—0,5 кгс/см2. В паровых дезинфекционных камерах одежду дезинфицируют в развешенном виде, а постельные принадлежности грузят навалом. Норма загрузки одежды 10—12 комплектов (60—72 кг) на 1 м2 полезной площади загрузочной тележки при дезинфекции и дезинсекции. Постельные принадлежности

загружают из расчета 50 кг на 1 м3 объема камеры. Время дезинфекционной выдержки при паровой дезинфекции зависит от стойкости микроорганизмов, температуры (давления) пара и самих объектов дезинфекции. Одежду дезинфицируют при температуре 100°С, постельные принадлежности при температуре 100—11 ГС. В табл. 35 даны нормы загрузки и режимы паровой дезинфекции и дезинсекции при различных инфекциях.

По истечении времени дезинфекционной выдержки закрывают вентили

пуска пара в камеру, полностью открывают вентили на исходящей и вентиляционных трубах, включают паровой эжектор и снижают давление пара в камере до атмосферного. После этого приступают к проветриванию камеры и подсушке объектов. Продолжительность вентиляции камеры и подсушки — 10—15 мин, после чего можно проводить выгрузку объектов дезинфекции.

Контроль работы дезинфекционных камер

Работу дезинфекционных камер необходимо контролировать техническими и биологическими методами. Технический контроль дезинфекционных камеросуществляют с целью установить исправность как камеры, так и ее оборудования (манометра, термометра, вентилей), а также паропроводов и воздуховодов. Целостность дезинфекционной камеры и ее оборудования можно определить изуальным методом. Кроме того, для проверки работы вентилей, герметичности камеры или ее частей, проходимости паропроводов применяют пробный пуск пара и пробный обогрев

В загрузочной камере максимальные термометры должны размещаться в толще вещей (под воротниками, в карманах или складках одежды). Для этого термометры укладывают в специальные мешочки-кисеты совместно с тест-объектами и размещают в 10-ти точках по схеме, подобной расположению печатей на конверте, на двух уровнях: в верхней и средней частях камеры. Равномерность распределения температуры внутри вещей определяют с помощью 9 или 15 максимальных термометров в зависимости от объема камеры. В загрузочной камере максимальные термометры необходимо размещать в толще вещей (под воротниками, в карманах или складках одежды). Для этого термометры укладывают в специальные мешочки-кисеты совместно с тест-объектами и размещают в 9 точках по схеме, подобной расположению печатей на конверте, на двух уровнях: в верхней и средней частях камеры. Максимальные термометры подлежат систематической проверке, которую проводят тем же способом, что и наружные термометры камер.

Эталонами бактериологического контроля надежности обеззараживания вещей в камере служат следующие культуры: при обработке вещей из очагов инфекций, вызванных неспорообразующими микробами, – золотистый стафилококк (Staphylococcus aureus), штамм 906; при обработке вещей из очагов туберкулеза – непатогенная микобактерия (Mycobacterium), штамм В-5; при обработке вещей из очагов инфекций, вызванных спорообразующими микробами, – культура Bacillus cereus, штамм 96, в споровой форме (антракоид). Тест-культуры должны обладать типичными свойствами. Бактериологический контроль эффективности дезинфекции вещей в камерах проводят с помощью биологических индикаторов, сложенных в упаковочную ленту. Приготовленные таким образом носители нумеруют и помещают в мешочек размером 10 × 15 см, в котором имеется специальное отделение для максимального термометра. Мешочки размещают в контрольных точках.

**АППАРАТУРА ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ И ДЕЗИНСЕКЦИИ**

Аппараты для получения аэрозолей — генераторы аэрозолей — по характеру используемых методов делятся на устройства, создающие аэрозоли диспергационного происхождения, и аппараты для образования аэрозолей конденсационным методом. В зависимости от агрегатного состояния распыляемого вещества различают опрыскиватели — аппараты для превращения в аэрозольное состояние жидкостей и опыливатели — для перевода в аэрозольное состояние порошков. Имеются и комбинированные аппараты: опыливатели-опрыскиватели.

По виду источников энергии различают ручные аппараты, работающие за счет мышечных усилий человека, и механические, в которых используется тот или иной вид энергии, обеспечивающий работу двигателя. В зависимости от количества вещества, распыляемого в единицу времени (производительность), различают малопроизводительные аппараты и высокопроизводительные. Первые обычно имеют относительно малую массу и небольшие габариты, вторые сравнительно велики по размерам и массе. По характеру транспортирования аэрозольные аппараты можно разделить на переносные, навесные и самоходные.

Распыливающие аппараты делятся по конструктивным особенностям на ручные и механизированные. Каждая из этих групп подразделяется на распылители порошкообразных и жидких препаратов.

Ручные аппараты для порошкообразных средств представляют собой пневматические и поршневые распылители, отличающиеся незначительной модификацией. При помощи насоса в резервуар с порошком нагнетают воздух, под давлением которого и происходит распыливание порошка. Для обработки поверхностей применяют наконечник, на конце которого имеется шарообразный купол с отверстиями, а для распыления в щели используют щелевидный наконечник.

Ко второй группе относятся гидропульты. Они подразделяются на поршневые и скальчатые. Принцип их действия подобен ручному насосу. Они относятся к гидравлическим распылителям, поскольку жидкость выбрасывается кинетической энергией из своей же струи. Препарат поступает в цилиндр поршня из любой емкости, а оттуда в выбрасывающий рукав с наконечником-разбрызгивателем. Использование сменных форсунок позволяет менять конфигурацию струи и размер капель.

Гидропульт - аппарат гидравлического типа, состоит из поршневого насоса, укрепленного на стойке, камеры разрежения, выбрасывающего и заборного шлангов и наконечника-распылителя. Гидропульт предназначен для влажной обработки поверхностей и предметов мелкокапельным орошением. Производительность гидропульта 2 л в минуту. Жидкость распыляется в виде факела длиной 2 м и шириной 1 м под давлением 2—3 кгс/см.кв. Масса прибора 2 кг.

К этой же группе относится аппарат ≪Автомакс≫ , который состоит из резервуара для рабочей жидкости объемом 10 л с вмонтированным ручным поршневым насосом, манометра, шланга и распылителя.

Дезраствор заливают через верхнее отверстие с помощью воронки до 2/3 объема резервуара, после чего отверстие тщательно закрывают. Подают воздух с помощью насоса (70— 80 двойных ходов поршня) до давления 0,5 МПа (5 кгс/см2). Масса аппарата — 6 кг, производительность — 2 л/мин, длина струи — 1—2 м. В резервуар заливают 8 л раствора.

Автомакс относится к группе пневматических распылителей, состоит из резервуара с заливной горловиной, закрывающейся крышкой, на которой установлены болт-клапан, служащий для понижения давления в резервуаре, и ручка, к резервуару приварен штуцер для присоединения шланга с трубкой распылителя и пусковым механизмом. служащим для подачи жидкости из резервуара к головке распылителя. В верхней части резервуара вмонтирован насос, предназначенный для нагнетания воздуха в резервуар и создания в нем избыточного давления, контролируемого манометром. Там же установлен вентиль, служащий для зарядки распылителя от постороннего источника сжатого воздуха. Для переноски распылителя на спине имеются лямки.

Автомакс предназначен для обработки объектов влажным способом путем мелкокапельного орошения. Производительность 2 л/мин. Вместимость резервуара 12 л, количество заливаемой жидкости 8 л, рабочее давление 5 кгс/см.кв., длина факела распыла 1,2—3,5 м, диаметр факела 0,8 м. Масса прибора 6 кг. Обработку предметов и поверхностей производят с расстояния 1м. После окончания работы распылитель промывают водой и протирают насухо все части.

Распылитель жидкостей типа “Дезинфаль” используется при ограниченных объемах дезинфекционных работ и предназначен для распыления небольших количеств дезинфицирующих жидкостей. Прибор состоит из резервуара емкостью 1-2 л и нагнетательного насоса в центре корпуса. Дезинфицирующий раствор заливается в резервуар через специальное отверстие, закрываемое колпачком. Затем с помощью ручного насоса производят 20-25 качаний в минуту и повышают давление воздуха в резервуаре до 1-2 атмосфер. В верхней части резервуара имеется пусковой механизм с рычажком, при нажиме на который происходит распыление жидкости. Факел распыла длина 2000 мм, диаметр 500 мм.

Ручные опрыскиватели служат для нанесения водных и эмульсионных составов на поверхность стен, потолков жилых, гражданских и промышленных зданий .

Третья группа ручных аппаратов для жидких средств представляет собой распыливатели с герметичной емкостью для препарата. В них с помощью насоса накачивают воздух, чем создают повышенное давление на жидкость (2—5 атм), и распыление препарата осуществляется за счет энергии сжатого воздуха.

Механизированные распыливающие аппараты представляют собой гидравлические, пневматические и пневмогидравлические опрыскиватели. Они оборудованы двигателями электрическими или внутреннего сгорания. Их используют для обработки инсектицидами больших природных площадей (водная поверхность и растительность водоемов, наземная растительность), а также для дезинсекции помещений большой площади.

В быту для уничтожения синантропных насекомых широко применяют различные аэрозольные баллончики с различными инсектицидными препаратами или комбинациями их. Аэрозольный баллон состоит из герметично закрытой емкости, соединенной с сифонной трубкой с распыливающей головкой, и клапана. Принцип действия основан на применении перегретой жидкости (давление насыщенного пара выше атмосферного), в которой в растворенном состоянии находится действующее вещество.

Для распыления порошков обычно применяют пневматические опыливатели, в которых химикат распыляют струей воздуха. Опыливатели имеют бункер для порошка и мешалку, разрыхляющую порошок и позволяющую направлять его при помощи механизма передачи в воздушный поток, который выносит порошок через выходное отверстие, образуя турбулентное облако. Одно из важных требований, предъявляемых для этих аппаратов, — возможность изменять размер частиц и регулировать количество вещества, которое распыливает аппарат в единицу времени. Наряду с этим очень важно, чтобы получаемый аэрозоль был возможно более однороден по размерам капель или пылинок.

**Литература:**

1. İ.Ə.Ağayev , X.N.Xələfli, F.Ş.Tağıyeva Epidemiologiya (Dərslik), 2012
2. İ.Ə.Ağayev və başq. Dezinfeksiya işi. Tibb Universiteti tələbəlri üçün dərs vəsaiti. Bakı, 2008, 208 s.
3. Белозеров Е.С., Иоанниди Е.А. Курс эпидемиологии: АПП «Джангар», 2005, 136с.
4. Зуева Л.П., Яфаев Р.Х. Эпидемиология: Санкт-Петербург, Фолиант, 2006, 716с.
5. Покровский В.И., Пак С.Г., Брико Н.И. Инфекционные болезни и эпидемиология: М., Москва, 2006, 810с.
6. Шкарин В.В., Шафеев М.Ш. Дезинфектология: Изд-во НГМА, Нижний Новгород, 2003, 358с.
7. Ющук Н.Д. Эпидемиология: М., Москва, 1998, 336с.
8. Ющук Н.Д., Мартынов Ю.В. Краткий курс эпидемиологии: М., Москва, 2005, 196с.