

Министерство сельского хозяйства и продовольствия  
Республики Беларусь

Витебская ордена «Знак Почета» государственная  
академия ветеринарной медицины

**Д. Г. Готовский, А. А. Барановский**

## **САНИТАРНАЯ МОЙКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Учебно-методическое пособие для студентов  
биотехнологического факультета по специальности  
1 – 74 03 04 «Ветеринарная санитария и экспертиза»  
и слушателей ФПК и ПК

Витебск  
ВГАВМ  
2018

УДК 619:614.48  
ББК 48.173  
Г74

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом  
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная  
академия ветеринарной медицины»  
от 18.05.2018 г. (протокол № 2)

Авторы:

доктор ветеринарных наук, профессор *Д. Г. Готовский*,  
кандидат ветеринарных наук, ассистент *А. А. Барановский*

Рецензенты:

кандидат ветеринарных наук, доцент *П. И. Пахомов*;  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *В. Н. Подрез*

**Готовский, Д. Г.**

Г74 Санитарная мойка и дезинфекция на предприятиях мясной промышленности : учеб. - метод. пособие для студентов биотехнологического факультета по специальности 1 - 74 03 04 «Ветеринарная санитария и экспертиза» и слушателей ФПК и ПК / Д. Г. Готовский, А. А. Барановский. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 44 с.

В пособии представлена информация о методах проведения санитарной мойки и профилактической дезинфекции на предприятиях мясной промышленности. Также описан контроль качества проведения дезинфекции и определения остаточного количества моющих и дезинфицирующих средств на поверхности технологического оборудования предприятий мясной промышленности.

УДК 619:614.48  
ББК 48.173

© УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», 2018

## Оглавление

Введение	4
1. Санитарно-гигиенические требования к выбору площадки для строительства и проектирования предприятий мясной промышленности	5
2. Ветеринарно-санитарные требования к предприятиям мясной промышленности	6
3. Санитарная обработка (мойка и дезинфекция) на предприятиях мясной промышленности	14
4. Санитарная обработка транспортных средств	36
5. Санитарная обработка вспомогательного оборудования	37
6. Санитарная обработка одежды и обуви обслуживающего персонала	37
7. Контроль качества проведения мойки и дезинфекции. Проверка на остаточные количества моющих и дезинфицирующих растворов на оборудовании мясокомбинатов	39
Список рекомендуемой литературы	43

## ВВЕДЕНИЕ

Механическая чистка, мойка и дезинфекция на мясокомбинатах – одни из важнейших технологических этапов производства мясной продукции. Они должны выполняться регулярно с соблюдением всех санитарно-гигиенических норм и требований. От того, насколько своевременно и правильно выполняются дезинфекционные процедуры, зависит чистота самого предприятия и качество, безопасность выпускаемой им продукции.

Мясные продукты и биологические отходы производства являются отличной средой для развития широкого спектра условно-патогенных и патогенных микроорганизмов, среди которых могут быть возбудители особо опасных инфекций, в том числе вирусы, грибки и т.д. Зачастую они становятся причиной биологических загрязнений, способны вызвать быструю порчу получаемой мясной продукции, и как следствие пищевые токсикоинфекции, что обуславливает значительные экономические потери. Поэтому специфика работы мясокомбинатов любого уровня предполагает четкое и неукоснительное выполнение установленных санитарных правил.

Дезинфекционные мероприятия на мясокомбинатах подразумевают обязательное обеззараживание: транспортных средств (железнодорожные вагоны, автомобильный транспорт, транспортные тележки и т.д.); технологического и вспомогательного оборудования, инвентаря; воздушной среды производственных помещений; одежды и обуви обслуживающего персонала; оборотной тары; территории организации по эпизоотическим и эпидемическим показателям.

Указанные объекты должны подвергаться обязательной механической очистке и последующему обеззараживанию.

Дезинфекция на предприятиях мясной промышленности предусматривает следующую последовательность работ:

1. Предварительная механическая очистка – мойка помещений и объектов холодной водой под давлением не более 10 Bar для удаления крупных отходов.
2. Нанесение пенных или щелочных средств, растворенных в горячей воде (48–58°C), для удаления жировых пленок с поверхности технологического оборудования под давлением 10 Bar.
3. Смывание моющего средства водопроводной водой, подаваемой под давлением 40–45 Bar.
4. Нанесение специальных дезинфектантов на ранее очищенные поверхности с учетом требуемого времени экспозиции.
5. Смывание дезинфицирующего средства горячей водой (40–50 °C), подаваемой под давлением 25–30 Bar.
6. Снятие твердых кальциевых налетов (не реже одного раза в месяц).
7. Смывание кислотной пены.

К дезинфицирующим средствам, употребляемым на предприятиях мясной промышленности, предъявляются следующие требования: а) надежный бактерицидный эффект; б) безвредность; в) быстрота действия; г) отсутствие вредного влияния на оборудование и инструменты (коррозия, обесцвечивание и т. д.);

д) дешевизна, доступность и простота применения; е) отсутствие неприятного запаха, передающегося мясу. Последний фактор учитывать очень важно, т. к. мясо и субпродукты обладают свойством быстро воспринимать и долго удерживать посторонние запахи, в том числе и запах дезинфицирующих веществ. Дезинфекция, например, растворами креолина, карболовой кислоты может доброкачественные мясопродукты сделать негодными для употребления в пищу. Поэтому на мясоперерабатывающих предприятиях применяют только такие дезинфицирующие вещества, которые не имеют запаха или же имеют нестойкий запах, легко удаляемый проветриванием.

## **1. Санитарно-гигиенические требования к выбору площадки для строительства и проектирования предприятий мясной промышленности**

Площадка для строительства предприятий мясной промышленности и связанного с ним жилищного и культурно-бытового строительства выбирается в соответствии с требованиями «Санитарных норм проектирования промышленных предприятий СН 245-71».

В соответствии с «Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий СН 245-71» размер санитарно-защитной зоны предприятий мясной промышленности до границ жилой застройки принимают не менее 500 м, до границы животноводческих, птицеводческих и звероводческих ферм – не менее 1000 м.

Предприятия мясной промышленности должны размещаться с наветренной стороны для ветров преобладающего направления по отношению к санитарно-техническим сооружениям и установкам коммунального назначения и к предприятиям с технологическими процессами, являющимися источниками загрязнения атмосферного воздуха вредными и неприятно пахнущими веществами.

Размер санитарно-защитной зоны между предприятиями мясной промышленности и санитарно-техническими сооружениями, и установками коммунального назначения, а также предприятиями с технологическими процессами, являющимися источниками загрязнения атмосферного воздуха вредными и неприятно пахнущими веществами (химическое производство, цементные заводы и т.п.), принимаются, как и для жилых районов от вредных производств, – не менее 1000 м.

В случае строительства предприятий мясной промышленности у берегов рек и других водоемов общественного пользования они должны размещаться ниже по течению от населенных пунктов.

Запрещается строительство мясоперерабатывающих предприятий на территории бывших кладбищ, скотомогильников, свалок.

Ограждение территории предприятия должно соответствовать указаниям СН-441-72. Территорию предприятия подразделяют на 4 основные зоны:

- 1. Предпроизводственная зона.*
- 2. Производственная, где расположены здания основного производства.*
- 3. Хозяйственно-складская – со зданиями вспомогательного назначения и*

сооружениями для хранения топлива, строительных и подсобных материалов.

4. Скотобаза (база предубойного содержания скота с санитарным блоком: карантин, изолятор и санитарная бойня).

На мясокомбинатах для дезинфекции колес автотранспорта при въезде и выезде с территории должны быть устроены дезинфекционные барьеры с подогревом дезинфицирующего раствора.

Асфальтобетонные покрытия дорог, погрузочно-разгрузочных площадок, переходов, железнодорожных и автомобильных платформ, открытых загонов, территории санитарного блока, путей прогона скота должны быть ровными, водонепроницаемыми, легкодоступными для мойки и дезинфекции.

Расположение зданий, сооружений и устройств на территории предприятий должно обеспечивать возможность транспортировки без пересечения путей перевозки:

- сырья и готовой продукции;
- здорового скота, направляемого после ветеринарного осмотра на предубойное содержание, с путями больного или подозрительного на заболевание скота, направляемого в карантин, изолятор или санитарную бойню;
- пищевой продукции со скотом, навозом, отходами производства.

На территории предприятия предусматриваются санитарно-защитные разрывы до мест выдачи и приема пищевой продукции:

- от карантина, изолятора и санитарной бойни, размещаемых в отдельном здании, – не менее 100 м;
- от открытых загонов содержания скота – не менее 50 м;
- от закрытых помещений базы предубойного содержания скота и от складов хранения твердого топлива – не менее 25 м.

Расстояние от блока очистных сооружений производственных стоков до производственных корпусов не нормируется; защитная зона принимается по согласованию с органами санитарно-эпидемиологической службы.

Для размещения металлических бачков и контейнеров с мусором предусматриваются асфальтированные площадки, расположенные не ближе чем 25 м от производственных и вспомогательных помещений, площадью в 3 раза превышающей площадь основания бачков и контейнеров.

## **2. Ветеринарно-санитарные требования к предприятиям мясной промышленности**

Важнейшим условием выпуска доброкачественных мяса и мясных продуктов является неукоснительное выполнение установленных санитарных и ветеринарно-санитарных правил на предприятиях мясной промышленности.

Территорию предприятия, огражденную забором, подразделяют на 4 основные зоны:

- 1) предпроизводственная зона – в ней размещают административные и санитарно-бытовые помещения, контрольно-пропускной пункт, площадки для личного транспорта и др.;
- 2) хозяйственно-складская – со зданиями вспомогательного назначения и

сооружениями для хранения топлива, строительных и подсобных материалов;

3) скотобаза (база предубойного содержания скота с карантинным отделением - загонем, изолятором и санитарной бойней) – обособленное помещение (площадка) на территории боенского предприятия для приема и размещения, ветеринарного осмотра, сортировки и отдыха убойных животных;

4) производственная, где расположены здания основного производства (производственные здания, склады пищевого сырья и готовой продукции, ремонтно-механические мастерские и др. сооружения).

Для дезинфекции колес автотранспорта при въезде и выезде с территории предприятия у ворот должны быть устроены дезинфекционные барьеры, заполняемые дезинфицирующим раствором по указанию главного ветеринарного врача предприятия (в зависимости от эпизоотической обстановки). Предприятия, имеющие специальные дезпромывочные пункты для автомашин, дезинфекционные барьеры около этих пунктов не сооружают, а остальные дезинфекционные барьеры размещают по согласованию с территориальными органами государственного ветеринарного надзора.

Расположение зданий, сооружений и устройств на территории предприятий должно обеспечивать возможность транспортировки без пересечения путей перевозки:

а) сырья и готовой продукции;

б) здорового скота, направляемого после ветеринарного осмотра на предубойное содержание, с путями больного или подозрительного по заболеванию скота, направляемого в карантин, изолятор или санитарную бойню;

в) пищевой продукции со скотом, навозом, отходами производства.

Вертикальная планировка территории должна обеспечивать отвод атмосферных, талых вод и стоков от смывки площадок. Сточные воды с базы предубойного содержания скота, санитарного блока и топливного хозяйства не должны попадать на остальную территорию предприятия.

Свободные участки территории предприятия следует озеленять древесно-кустарниковыми насаждениями и газонами. Не допускается посадка деревьев и кустарников с семенами, опушенными хлопьями или волокнами, во избежание засорения продукции и оборудования. Площадь участков, предназначенных для озеленения, следует принимать согласно главе СНиП по проектированию генеральных планов промышленных предприятий.

Территория предприятия должна содержаться в чистоте. Уборку ее производят ежедневно. В теплое время года перед уборкой, по мере необходимости, территорию и зеленые насаждения поливают водой. В зимнее время проезжую часть территории и пешеходные дорожки систематически очищают от снега и льда.

Для сбора мусора используют металлические бачки с крышками или металлические контейнеры. Удаление отходов и мусора из бачков и контейнеров должно производиться при их накоплении не более чем на 2/3 емкости, но не реже 1 раза в день. После освобождения мусора бачки моют и дезинфицируют.

Мусороприемники, выгребные ямы, дворовые туалеты дезинфицируют 10%-ным раствором хлорной извести или известковым молоком.

**Санитарные требования к базе предубойного содержания скота.** На территории базы предубойного содержания скота, на обособленном участке, огражденном сплошным забором высотой 2 м и зелеными насаждениями, оборудуют карантинное отделение, изолятор и санитарную бойню. Санитарная бойня должна иметь отдельный въезд для подачи больного скота, а также площадку для его приема, ветеринарного осмотра и термометрии. При изоляторе необходимо иметь обособленное помещение для вскрытия трупов животных и специальную тележку для их вывоза.

На предприятиях мощностью до 20 т мяса в смену вместо санитарной бойни допускается устраивать санитарную камеру, которую можно размещать в здании мясожирового корпуса, изолированно от других производственных цехов.

При отсутствии санитарной бойни (камеры) убой больных животных допускается в цехе первичной переработки скота в специально отведенные дни или в конце смены после убоя здоровых животных и удаления из цеха всех туш и других продуктов убоя здорового скота. По окончании переработки больных животных помещение цеха, использованное оборудование, инвентарь, производственную тару, цеховые транспортные средства подвергают мойке и дезинфекции.

В состав базы предубойного содержания скота входят также: железнодорожная и автомобильная платформы с загонами, имеющими навесы и расколы для приема, ветеринарного осмотра и термометрии скота; здания (навесы) для предубойного содержания животных; контора базы с помещениями для проводников и гонщиков скота с дезинфекционной камерой для санитарной обработки их одежды и бытовыми помещениями; площадка для навоза и каныги; пункт санитарной обработки автотранспорта и инвентаря, используемого при транспортировании убойных животных.

При размещении в едином блоке карантинного отделения и изолятора между ними должен быть тамбур, в котором устанавливают шкафы для спецодежды рабочих, умывальник, бачок с дезраствором и дезковрик для дезинфекции обуви.

Полы, стены, кормушки, жижеборник и прочее оборудование карантина и изолятора должны быть выполнены из материалов, легко поддающихся дезинфекции, проводимой после освобождения помещений от животных. В карантине и изоляторе не допускается использование кормушек, поилок и другого инвентаря, изготовленных из дерева. Территорию карантина и изолятор ежедневно очищают от навоза и моют. Сточные воды из карантина, изолятора, санитарной бойни и пункта санитарной обработки автотранспорта перед спуском в общую канализацию пропускают через навозоуловитель, грязеотстойник и обезвреживают в дезинфекторе (хлораторной установке).

Мойку помещений и оборудования санитарной бойни (камеры) осуществляют по мере необходимости в течение рабочего дня, а дезинфекцию – в конце работы.

Емкость загонных для скота, в которые разгружают убойных животных, должна соответствовать их количеству, доставленному в одной автомашине

или одном железнодорожном вагоне. Для скота, поступающего гоном, загон должен вмещать животных одной партии среднего размера.

Содержание скота, в зависимости от климатических условий, допускается в помещениях и в открытых загонах под навесом. В каждом загоне должны быть полы с твердым покрытием, корыта для водопоя с подводкой воды. Часть загонов должна иметь кормушки и устройства для привязи животных. Изгороди, ворота и запоры в загонах должны быть устроены так, чтобы исключить возможность травмирования животных.

Помещения и открытые загоны для содержания скота ежедневно очищают от навоза, который подлежит вывозу в навозохранилище.

Для удаления навоза из многоэтажных цехов предубойного содержания скота устраивают специальный бункер с загрузочными люками на каждом этаже. Навозная площадка под бункером должна иметь водонепроницаемое покрытие. Навозные спуски, бункер и площадка подлежат ежедневной тщательной очистке и промывке, а при необходимости – и дезинфекции.

Удаление и обеззараживание навоза от животных, больных заразными болезнями, производят в порядке, предусмотренном «Инструкцией по ветеринарной дезинфекции, дезинвазии, дезинсекции и дератизации», утвержденной Главным управлением ветеринарии.

Для сбора каныги устраивают каныжные башни или специальные приемники с водонепроницаемым полом и стенками, с плотно закрывающейся крышкой. Площадка вокруг приемника должна быть забетонирована. Каныгу из приемника вывозят оборудованным транспортом в специально отведенное место.

Транспорт для вывоза навоза и каныги ежедневно тщательно промывают и дезинфицируют.

Биотермическое обеззараживание навоза проводят на специально оборудованных площадках, размещение которых согласовывают с территориальными органами государственного ветеринарного надзора и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы.

Автомшины, доставившие на предприятие убойный скот, после выгрузки животных и очистки от навоза подлежат обязательной мойке и дезинфекции в дезопромывочном пункте или на специальной площадке, которые располагают на выезде с территории базы.

**Санитарные требования к водоснабжению и канализации на предприятиях мясной промышленности.** Предприятия мясной промышленности должны быть в достаточном количестве обеспечены горячей и холодной водой, отвечающей требованиям СанПиНа 10-124 РБ 99 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Предприятие обязано подвергать воду химико-бактериологическим анализам в сроки, установленные территориальными учреждениями санитарно-эпидемиологической службы, но не реже 1 раза в квартал при использовании воды городского водопровода и 1 раза в месяц при наличии собственного источника водоснабжения. При использовании воды из открытых водоемов и колодцев бактериологический анализ воды следует проводить не реже 1 раза в декаду.

Водопроводный ввод должен находиться в изолированном закрывающемся помещении и содержаться в надлежащем санитарном и техническом состоянии, иметь манометры, краны для отбора проб воды, трапы для стока, обратные клапаны, допускающие движение воды только в одном направлении.

Предприятия должны иметь схемы водопроводной сети и канализации и предъявлять их по требованию контролирующих организаций.

Для компрессорной установки, полива территории, наружной обмывки автомашин может использоваться техническая вода. Водопровод технической воды должен быть отдельным от водопровода питьевой воды. Обе системы водоснабжения не должны иметь между собой никаких соединений, и трубопроводы должны быть окрашены в отличительный цвет. В точках забора воды должны быть надписи: «питьевая», «техническая».

Для отдаленных убойных пунктов, где нет централизованного или местного водопровода от артезианской скважины, по согласованию с территориальными учреждениями санитарно-эпидемиологической службы допускается использование воды из открытых водоемов.

Вода из колодцев может использоваться для водоснабжения, если устройство, расположение колодцев и качество воды соответствуют требованиям «Санитарных правил по устройству и содержанию колодцев и каптажей родников, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения», утвержденного Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

Количество резервуаров для хранения воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды должно быть не менее двух. Обмен воды в резервуарах должен обеспечиваться в срок не более 48 ч. Для возможности осмотра и чистки резервуаров устраивают люки, скобы и лестницы.

Вода в накопительном резервуаре должна подвергаться хлорированию с обязательным контролем остаточного хлора, в соответствии с «Инструкцией по контролю за обеззараживанием хозяйственно-питьевой воды и за дезинфекцией водопроводных сооружений хлором при централизованном и местном водоснабжении», утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь.

Дезинфекция накопительных резервуаров и водопроводных сетей должна проводиться при авариях, ремонтных работах, а также по предписанию территориальных учреждений санитарно-эпидемиологической службы с последующим контролем качества обработки.

В производственных помещениях следует предусматривать смывные краны из расчета один кран на 150 м<sup>2</sup> площади, но не менее одного смывного крана на помещение; кронштейны для хранения шлангов.

Для мытья рук в цехах должны быть установлены раковины с подводкой холодной и горячей воды со смесителем, снабжены мылом, щеткой, сосудом для дезинфицирующего раствора, полотенцами разового пользования, электросушилками.

Раковины должны располагаться в каждом производственном цехе при входе, а также в местах, удобных для пользования ими, на расстоянии не более 18 м от рабочих мест.

Для питьевых целей устанавливают питьевые фонтанчики или сатураторные установки на расстоянии не более 75 м от рабочего места; температура питьевой воды должна быть не ниже 8 °С и не выше 20 °С.

В производственных помещениях на каждые 150 м<sup>2</sup> площади пола должны быть трапы диаметром 10 см для стекания жидкостей.

Трубопроводы для стока отработанных вод из аппаратов и машин присоединяют к канализационной сети с устройством сифонов или через воронки с разрывом струи.

Для удаления производственных и фекальных сточных вод на предприятиях устраивают канализационную сеть, присоединенную к общегородской канализации или с собственной системой очистных сооружений. Условия отведения сточных вод должны соответствовать требованиям «Правил охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами» и в каждом конкретном случае согласовываться с территориальными учреждениями санитарно-эпидемиологической службы.

Фекальная канализация должна быть отделена от производственной и иметь самостоятельный выпуск в коллектор.

Физико-химические и бактериологические исследования сточных вод осуществляют в специальной санитарной лаборатории предприятия или в лаборатории территориальной санитарно-эпидемиологической станции.

**Санитарные требования к освещению, вентиляции и отоплению.** Освещение производственных помещений должно соответствовать санитарным и ветеринарным требованиям к проектированию предприятий мясной промышленности.

Светильники с люминесцентными лампами должны иметь защитную решетку (сетку), рассеиватель или специальные ламповые патроны, исключающие возможность выпадения ламп из светильников; светильники с лампами накаливания – сплошное защитное стекло.

В производственных цехах с постоянным пребыванием людей должно быть обеспечено естественное освещение.

Без естественного освещения или с недостаточным естественным освещением допускаются помещения, в которых работающие пребывают не более 50% времени в течение рабочего дня или если это требуется по условиям технологии.

Световые проемы запрещается загромождать тарой, оборудованием и т.п. как внутри, так и вне здания; не допускается замена стекол в них непрозрачными материалами.

В цехах с открытым технологическим процессом должна быть предусмотрена очистка подаваемого наружного воздуха от пыли в системах механической приточной вентиляции.

Забор приточного воздуха для производственных помещений должен производиться в зоне наименьшего загрязнения.

В помещениях, где происходит выделение паров и значительного количества тепла, оборудуют приточно-вытяжную вентиляцию с устройством в необходимых случаях местных отсосов; кроме того, каждое помещение должно

иметь естественное проветривание, если это допускается технологическим процессом.

Вентиляционные каналы, воздухоотводы от технологического оборудования необходимо периодически (но не реже 1 раза в год) прочищать.

Производственные и вспомогательные помещения должны быть обеспечены отоплением.

Температура воздуха и относительная влажность в производственных помещениях должны соответствовать санитарным нормам проектирования промышленных предприятий и технологическим инструкциям производства мясных продуктов.

Нагревательные приборы по конструкции должны быть удобными для очистки и ремонта.

При выполнении технологических процессов и санитарных мероприятий соблюдают государственные и отраслевые стандарты системы безопасности труда (ССБТ).

**Санитарные требования к производственным и вспомогательным помещениям.** Производственные помещения должны обеспечивать возможность проведения технологических операций в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, а их планировка – исключать пересечение потоков сырья и готовой продукции.

Помещения для производства пищевой и технической продукции должны быть изолированы друг от друга. У входа в производственные помещения должны быть дезковрики, смоченные дезинфицирующим раствором.

В цехах, вырабатывающих пищевые продукты, и помещениях санитарного блока панели стен и колонны должны быть облицованы глазурованной плиткой или окрашены масляной краской светлых тонов на высоту не менее 2 м.

Внутрицеховые трубопроводы в соответствии с их назначением должны быть окрашены в установленные отличительные цвета и содержаться в чистоте.

В местах движения напольного транспорта углы колонн должны быть защищены от повреждений металлическим листом на высоту 1 м, а в местах движения подвешеного транспорта – на высоту 2 м. Нижняя часть дверей должна быть обита металлическим листом на высоту 0,5 м.

Полы во всех помещениях должны быть без щелей и выбоин и покрыты водонепроницаемыми материалами с уклоном в сторону трапов, располагаемых в стороне от рабочих мест и проходов.

Текущий ремонт помещений следует производить по мере необходимости, но не реже 1 раза в 6 мес. Побелку или покраску стен и потолков производственных, бытовых и вспомогательных помещений, как правило, совмещают с одновременной их дезинфекцией.

В жировых и некоторых мясоперерабатывающих цехах, где по условиям производственных процессов полы и стены могут быть загрязнены жиром, их промывают горячим раствором мыла не реже 2 раз в день. Допускается промывка щелоком или другими обезжиривающими веществами, разрешенными органами здравоохранения.

Во всех производственных, бытовых и вспомогательных помещениях по-

стоянно поддерживают надлежащую чистоту. При уборке полов в производственных помещениях в процессе работы должна быть исключена возможность загрязнения технологического оборудования, инвентаря, обрабатываемого сырья и готовой продукции.

Уборку производственных помещений и санитарную обработку технологического оборудования, инвентаря и цехового транспорта производят в сроки и способами, определяемыми «Инструкцией по мойке и профилактической дезинфекции на предприятиях мясной и птицеперерабатывающей промышленности».

Внутренние поверхности оконных рам и оконные стекла промывают и протирают не реже 1 раза в 15 дней, наружные – по мере загрязнения.

Пространства между оконными рамами тщательно очищают от пыли и паутины. Оконные рамы красят не реже 1 раза в год.

На летний период открываемые окна, с целью защиты от мух, должны быть зарешечены металлической сеткой.

Все места с отбитой плиткой и штукатуркой подлежат срочному ремонту, с последующей побелкой или окраской оштукатуренных участков.

При проведении в производственных цехах ремонтных работ без остановки производства ремонтируемые участки в обязательном порядке ограждают, исключая возможность загрязнения работающего оборудования, обрабатываемого сырья, готовой продукции и попадания в них посторонних предметов.

Все внутрицеховые двери ежедневно промывают и протирают насухо. Особо тщательно протирают места около ручек, сами ручки и нижние части дверей.

Наружные поверхности дверей промывают, ремонтируют и красят масляной краской по мере необходимости.

Трапы и лотки для смывных вод ежедневно очищают, промывают и дезинфицируют. Транспортёры, конвейеры, лифты ежедневно подвергают соответствующей уборке в конце смены.

Уборочный инвентарь, а также моющие и дезинфицирующие средства должны быть в достаточных количествах. Хранят их в специально отведенных кладовых, в шкафах, ларях. Уборочный инвентарь санузлов хранят отдельно.

В соответствии с «Положением о порядке проведения санитарного дня на предприятиях мясной и молочной промышленности» на мясокомбинатах и мясоперерабатывающих заводах ежемесячно проводят санитарный день.

**Санитарно-гигиенические требования к технологическому оборудованию и инвентарю.** Все технологическое оборудование, инвентарь, тару изготавливают только из материалов, допущенных органами здравоохранения для контакта с пищевыми продуктами, химически устойчивых, не подвергающихся коррозии.

Оборудование в производственном помещении размещают так, чтобы оно не создавало помех для поддержания должного санитарного уровня производства. Конструкция оборудования должна обеспечивать возможность его эффективной санитарной обработки.

Чаны, ванны, металлическая технологическая посуда, лотки, желоба

должны иметь легко очищаемую гладкую поверхность, без щелей, зазоров, выступающих болтов или заклепок и других элементов, затрудняющих санитарную обработку.

Поверхности столов должны быть гладкими, без щелей и других дефектов. Столы, служащие для приема опускаемого по желобам и люкам сырья, должны иметь ограждения для предотвращения падения сырья на пол. Для обвалки и жиловки мяса используют специальные материалы, разрешенные органами здравоохранения. По окончании смены их тщательно очищают, моют и дезинфицируют или обрабатывают паром в паровой камере.

Во всех производственных помещениях, используемых для выработки пищевых продуктов, должны быть установлены стерилизаторы для мелкого инвентаря (ножи, мусаты и т.п.). Для мытья и дезинфекции более крупного инвентаря и оборотной тары применяют моечные машины или оборудуют моечные помещения с подводкой к ваннам холодной и горячей воды.

Санитарная обработка технологического оборудования и инвентаря является неотъемлемой частью технологического процесса. Предприятие обязано периодически, но не реже 1 раза в 15 дней во всех пищевых цехах осуществлять, согласно графику, контроль эффективности санитарной обработки путем бактериологических исследований смывов с технологического оборудования, инвентаря, производственной тары, санитарной одежды, рук рабочих.

При получении неудовлетворительных результатов этих исследований немедленно проводят повторную санитарную обработку с последующим контролем ее эффективности.

### **3. Санитарная обработка (мойка и дезинфекция) на предприятиях мясной промышленности**

Мойку и профилактическую дезинфекцию технологического оборудования, инвентаря, стен и полов производственных цехов осуществляют систематически согласно утвержденному графику под контролем ОПВК и санитарной службы предприятия. За своевременную и качественную организацию мойки и профилактической дезинфекции несет ответственность начальник цеха (мастер); ветеринарный или санитарный работник, закрепленный за данным цехом, осуществляет контроль за правильностью выполнения дезинфекции.

Сроки проведения мойки и профилактической дезинфекции помещений производственных цехов и холодильника устанавливаются по графику, утвержденному дирекцией предприятия, с учетом требований «Ветеринарно-санитарных правил по мойке и дезинфекции технологического оборудования и производственных помещений для организаций, осуществляющих убой сельскохозяйственных животных и переработку мяса». Во всех помещениях производственных цехов мясо- и птицеперерабатывающих предприятий необходимо постоянно поддерживать надлежащую чистоту.

Мойка и профилактическая дезинфекция скотобазы и цеха предубойного содержания производится в следующем порядке: навоз из станков, загонов, с

путей прохождения животных до убойного цеха, а также с перегородок и другого оборудования, инвентаря скотобазы и цеха предубойного содержания убирают ежедневно. После механического удаления навоза его остатки омывают водой.

Лестницы скотобазы дезинфицируют после очистки от навоза, не реже одного раза в неделю. Каждый станок или загон и кормушки в них дезинфицируют после отправки содержавшейся в них очередной группы животных на убой.

*Для дезинфекции используют:*

- осветленный раствор хлорной извести с содержанием 2% активного хлора;
- Биомол КМ-К или КС-2, КС-3 – 2–3% растворы;
- Рапин В, В, ВА, САХ, ВН – 1–2% растворы;
- Диксмол – 0,6–0,8% р-р с температурой 65–70 °С;
- Сандим марок ЩБ, ЩП, СЩ, СП в виде 0,1–3%-ных растворов и другие моющие и дезинфицирующие средства, разрешенные для применения в Республике Беларусь.

Новые партии скота, в случае производственной необходимости передержки на скотобазе или в цехе предубойного содержания, размещают в промытых и продезинфицированных станках и загонах.

Два раза в год – весной и осенью (с учетом сезонности работы предприятия) – на скотобазе и в цехе предубойного содержания проводят санитарный ремонт с профилактической дезинфекцией.

Навоз, мусор и другие отходы из сборников скотобазы и цеха предубойного содержания вывозят: зимой – по мере накопления, летом – не реже одного раза в 3–4 дня.

Автотранспорт после вывозки навоза по возвращении на предприятие промывают водой на дезопромывочном пункте (станции) и дезинфицируют одним из перечисленных выше растворов с экспозицией 30–40 минут, после чего используют вновь.

Полы в производственных помещениях моют горячими щелочными растворами в процессе работы по мере их загрязнения и по окончании смены.

Полы в камерах холодильника при погрузочно-разгрузочных работах убирают по мере их загрязнения, но не реже одного раза в смену. В остальное время – по мере загрязнения, но не реже одного раза в неделю.

Лифты для приема продуктов моют по мере загрязнения, но не реже одного раза в смену.

Стены и панели, облицованные плиткой или окрашенные масляной краской, ежедневно протирают чистыми тряпками, смоченными в мыльно-содовом растворе. Не реже одного раза в неделю промывают горячей водой с мылом.

На лестничных клетках моют ступени и перила горячими щелочными растворами или протирают тряпками, смоченными в щелочном растворе, по мере загрязнения, но не реже одного раза в смену.

В бытовых помещениях ежедневно, по окончании работы, проводят уборку с мойкой полов и инвентаря.

*Для мойки применяют одни из следующих щелочных растворов:*

- мыльно-содовый;
- 1–2%-ный препарата кальцинированной соды;
- 2%-ный препарата «Демп».

Производственные и подсобные помещения цеха первичной переработки скота дезинфицируют один раз в 5 дней. Производственные помещения сырьевого и шприцовочного цехов колбасного завода и цеха (отделения) фаршевых полуфабрикатов дезинфицируют летом ежедневно, зимой – 3 раза в неделю; производственные помещения технического цеха колбасного завода – 2 раза в месяц. Остальные производственные и подсобные помещения колбасного завода, цеха полуфабрикатов, ливерно-паштетного и студневарочного цехов, кишечного, субпродуктового и жирового цехов дезинфицируют не реже одного раза в неделю. Помещения шкуропосолочного цеха дезинфицируют 1–2 раза в месяц.

Дезинфекцию производственных помещений цеха медицинских препаратов проводят в зависимости от требований технологического процесса, но не реже одного раза в неделю.

Дезинфекцию лестничных клеток проводят не реже одного раза в 10 дней. Дезинфекцию бытовых помещений проводят не реже одного раза в неделю.

Для дезинфекции применяют: осветленные растворы хлорной извести с содержанием 0,5–1% активного хлора, 0,05–0,07%-ный по активному хлору раствор трихлоризоциануровой кислоты, 0,1%-ный раствор ДХЦН (дихлоризоциануриновой кислоты).

Перед проведением дезинфекции помещения освобождают от пищевого сырья и готовой продукции, проводят механическую очистку и мойку.

При дезинфекции помещений вначале орошают дезинфицирующим раствором пол, затем стены, технологическое оборудование и инвентарь и в заключение повторно орошают пол. Спустя 30–40 минут, за исключением экспозиций, оговоренных в примечаниях, все поверхности, орошенные дезинфицирующим раствором, промывают водой.

Уборочный инвентарь по окончании уборки моют горячей водой и дезинфицируют погружением на 30–40 минут в один из дезинфицирующих или моюще-дезинфицирующих растворов, после чего тщательно ополаскивают водой и просушивают.

В случае использования растворов, обладающих одновременно моющими и дезинфицирующими свойствами, профилактическую дезинфекцию проводят без проведения предварительной мойки.

Для такой санитарной обработки применяют растворы:

- 2%-е композиции типа «Вимол» или «Триас А», дихлоризоцианурата натрия с синтамидом-5 при температуре 50 °С (расход растворов – 1 л/м<sup>2</sup> при экспозиции 30–45 мин.);

- препарата «ДМР-5» (при обработке незажиренных поверхностей норма расхода – 0,5 л/м<sup>2</sup>, жиренных – 1,5 л/м<sup>2</sup> при экспозиции 30–45 мин.).

Общую профилактическую дезинфекцию, побелку и покраску всех помещений производственных цехов, бытовых и подсобных помещений (коридо-

ров, лестничных клеток и т.д.) производят по мере их загрязнения, но не реже одного раза в 6 месяцев.

Перед дезинфекцией, побелкой и покраской стены, потолка, короба и т.п. очищают скребками и жесткими щетками от загрязнений и отставшей побелки.

Предметы, оборудование и машины, которые нельзя удалить из цеха, закрывают бумагой, брезентом или полиэтиленовой пленкой; инвентарь выносят и складывают для мойки и дезинфекции в отведенном для этого месте.

Воздушные каналы изнутри прочищают щетками на длинных ручках через люки после предварительного их орошения дезрастворами. Весь собранный мусор и пищевые остатки убирают из помещения.

Если помещение сильно поражено плесенью, стены и мусор во время уборки увлажняют водой или дезинфицирующим раствором.

Перед побелкой поверхности, зараженные спорами плесени (потолки, стены, воздушные каналы и т.д.), промывают (орошают) дезинфицирующим раствором. В качестве дезинфицирующего раствора используют осветленный раствор антисептола, разведенный водой 1:1; осветленный раствор хлорной извести с содержанием 0,5–1% активного хлора или 1–1,5%-ный раствор оксидифенолята натрия (препарат «Ф–5»).

Побелочные смеси готовят на растворах антисептиков, для чего используют 2%-ный раствор оксидифенолята натрия или раствор хлорной извести с содержанием 0,4–0,6% активного хлора или свежеприготовленный раствор антисептола. В качестве побелочных материалов используют мел или известь. Побелку осуществляют обычным способом – при помощи кисти или краскопульта (двукратно).

Если побелку проводили без антисептика и анализы показали наличие спор плесени, то все побеленные поверхности дополнительно орошают раствором антисептика. Повторной побелки в этих случаях не требуется.

По окончании санитарной обработки небеленые поверхности и полы помещений очищают от загрязнений, вызванных побелочными работами, и вымывают горячей водой со щелочно-мыльным раствором.

Общую санитарную обработку с текущим ремонтом, побелкой и дезинфекцией помещений холодильника производят по мере необходимости, но не реже одного раза в 6 месяцев, а ремонт, побелку и дезинфекцию камер – после освобождения их от грузов.

Обязательную дезинфекцию холодильных камер проводят:

- после освобождения камер от грузов и в периоды подготовки холодильника к массовому поступлению грузов;
- при появлении видимого роста плесени на стенах, потолках, инвентаре и оборудовании камер;
- при поражении плесенью хранящихся грузов.

Санитарное состояние камер и необходимость проведения дезинфекции устанавливают органы ветеринарного и санитарного надзора. Перед санитарной обработкой камеры утепляют.

При сильной зараженности плесенью камеры промывают 1–1,5%-ным раствором оксидифенолята натрия, производят механическую уборку и затем

обрабатывают побелочной смесью, приготовленной на 2%-ном растворе этого препарата. При большой бактериальной зараженности все поверхности орошают раствором хлорной извести с содержанием 0,3–0,4% активного хлора, производят механическую уборку и после подсушивания производят побелку побелочной смесью, приготовленной на 2%-ном растворе оксифенолята натрия.

В остальных случаях производят санитарную обработку, используя растворы дезинфектантов.

Для борьбы с плесенью, помимо камер, дезинфицирующими растворами (антисептол, хлорная известь или оксифенолят натрия) обрабатывают коридоры, вестибюли, воздушные каналы с воздухоохладителями, а также все подсобные помещения.

*Для профилактической дезинфекции помещений методом орошения применяют одно из следующих средств:*

- раствор хлорной извести с содержанием 2% активного хлора;
- 20%-ную взвесь свежегашеной извести;
- 2%-ный горячий раствор гидроксида натрия;
- 3%-ный раствор каустифицированной содопоташной смеси;
- 5%-ный горячий раствор кальцинированной соды.

После проведения профилактической дезинфекции экспозиция дезинфицирующих растворов на орошенных поверхностях должна составлять не менее 3 часов.

В помещении закрытого типа дезинфекцию можно осуществлять аэрозолем формалина (с содержанием не менее 36–40% ДВ – формальдегида) из расчета 10 мл раствора на 1 м<sup>3</sup> при экспозиции 6 часов. Пред проведением аэрозольной дезинфекции помещение герметизируют: оконные проемы, сквозные щели, вентиляционные люки и т.п. тщательно закрывают и заделывают фанерой или другим аналогичным материалом; весь очищенный инвентарь отодвигают от стен и дверей. После аэрозольной дезинфекции формалином и 6-часовой экспозиции в помещении распыляют аэрозоль 25%-ного раствора аммиака в количестве, равном распыленному формалину для его нейтрализации. Через 2 часа помещение проветривают.

Помещения цеха по убою и переработке птицы (полы, панели) по окончании рабочей смены подвергают очистке и мойке растворами кальцинированной (0,5–2%) или каустической (0,1–0,2%) соды, или горячим 4%-ным раствором препарата «Демп», или моюще-дезинфицирующим раствором препарата «ДМР-5».

Дезинфекцию помещения данного цеха проводят в конце рабочей недели или чаще по указанию ветеринарного или санитарного надзора одним из следующих растворов:

- осветленным – хлорной извести с содержанием 2% активного хлора;
- трихлоризоциануровой кислоты 0,05–0,07%-ной концентрации в пересчете на активный хлор;
- 4%-ным горячим препаратом «Демп»;
- 2%-ным горячим едкого натра.

Дверные ручки и нижние части дверей ежедневно промывают и вытирают насухо.

Все трапы, сточные канавки, лотки ежедневно очищают, тщательно промывают водой и дезинфицируют 5%-ным раствором хлорной извести.

**Санитарная мойка и профилактическая дезинфекция инвентаря и посуды в колбасных, кулинарных, полуфабрикатов, консервных цехах.** Мойку инвентаря и посуды проводят после окончания работы каждой смены, а при остановке работы на 2 часа и более – сразу после остановки; профилактическую дезинфекцию – один раз в неделю или чаще по указанию ветеринарно-санитарной службы.

Для мойки металлических ящиков для котлет, фасованного мяса, мелкокусковых и порционных полуфабрикатов, металлических и полиэтиленовых тазиков для посола и созревания мяса, шрота и фарша, лотков для штамповки пельменей используют моечные машины. Для санитарной обработки деревянных ящиков и лотков для котлет используют машину для мойки и санитарной обработки ящиков и машину для мойки и санитарной обработки лотков. При отсутствии указанных машин перечисленный выше инвентарь моют вручную.

При ручной мойке металлическую посуду и инвентарь (тазики, ушаты, ведра и т.д.) очищают щетками. С металлического инвентаря (подвесные ковши, бункеры, котлы для варки студня и субпродуктов, столы, конвейеры и т.д.) пищевые остатки удаляют щетками на длинных ручках. Деревянное оборудование и инвентарь (столы, доски от столов, доски-пресс для зельцев, ящики и т.д.) прочищают корешковыми щетками и скребками. После механической очистки посуду, инвентарь и оборудование ополаскивают теплой водой (не выше 40–45 °С) и обезжиривают.

Посуду, металлический и деревянный инвентарь обезжиривают погружением в ванны со щелочным раствором. Крупный металлический инвентарь (тележки, ванны, ковши для фарша, столы, металлические баки и т.п.) промывают мочалками и щетками, смоченными в щелочном растворе. В деревянные чаны, бочки и другие крупные деревянные емкости после ополаскивания теплой водой наливают до 1/4 емкости щелочной раствор и затем щетками удаляют со стенок и дна жировые и белковые остатки.

Для обезжиривания применяют следующие горячие щелочные растворы: «Сандим» (ЩБ, ЩП, СЦ, СП), «Биомол» (КМ-К, КС-2, КС-3) – 0,1–3,0%, «Рапин» (ВН, Б, В, ВА, САХ) в концентрации 2–5% и др.

После обезжиривания щелочами посуду, инвентарь и оборудование промывают горячей водой до полного удаления остатков жира и щелочи.

Санитарную обработку полимерной тары и лотков без предварительной мойки проводят в растворе моюще-дезинфицирующей композиции: катапина-бактерицида с синтамидом-5 при температуре 18–20 °С. Обработку проводят путем погружения предметов в ванну с раствором на 10–15 минут с последующим тщательным промыванием в течение 15–20 минут теплой водой и сушкой.

Количество моюще-дезинфицирующего раствора в емкости для обработки тары должно быть достаточным для ее полного погружения.

Моюще-дезинфицирующий раствор при обработке в нем полимерной тары сохраняет свою активность в течение 3-х суток.

*Профилактическая дезинфекция инвентаря и посуды.* Профилактическую дезинфекцию мелкого инвентаря и посуды (тазики, противни, ведра, лотки, мелкие детали машин и т.д.) осуществляют погружением на 3–5 мин. в ванны с дезраствором. Дезинфекцию крупного инвентаря (столы, тележки, ковши, бочки и т.п.), как металлического, так и деревянного, проводят орошением дезраствором, машинами или разбрызгивающими устройствами.

После экспозиции 30–45 мин. весь инвентарь промывают водой.

Для профилактической дезинфекции используют следующие растворы:

- а) хлорной извести с содержанием 0,5–1% активного хлора;
- б) трихлоризоциануровой кислоты 0,05–0,07%-ной по активному хлору;
- в) дихлоризоцианурата натрия – 0,1%-ный;
- г) хлорамина Б – 0,8–1,0%-ной концентрации при обработке металлических предметов или покрытий столов из мраморной крошки.

Металлические ящики обезжиривают в камерах паром, полимерную тару и лотки, обезжиренные в щелочных моющих растворах, дезинфицируют погружением в ванну с дезинфицирующим раствором на 15–20 минут с последующим ополаскиванием водой.

***Мойка и профилактическая дезинфекция технологического оборудования в цехах: колбасном, кулинарном, полуфабрикатов и консервном.*** При остановке более чем на 2 часа работы машин, непосредственно контактирующих с пищевым сырьем, их сразу же промывают теплой водой для удаления остатков сырья. Технологическое оборудование моют с применением моющих средств ежедневно после окончания работы каждой смены. Мойку технологического оборудования проводят в следующем порядке: разборка, тщательная механическая очистка, промывание теплой водой, обезжиривание и заключительное промывание горячей водой. Очистку, мойку и обезжиривание разборных частей оборудования производят в передвижных ваннах или тележках. Профилактическую дезинфекцию проводят один раз в неделю или чаще – по указанию ветеринарного или санитарного надзора.

Для мойки и обезжиривания используют щелочные растворы:

- мыльно-содовый;
- 1–2%-ный кальцинированной соды;
- 0,1–2%-ный каустической соды;
- 0,15–0,3%-ный препарата «Каспос»;
- композиции, состоящей из 0,15% кальцинированной соды, 0,075% едкого натрия и 0,075% метасиликата натрия, или композиции, состоящей из 0,3% метасиликата натрия и 0,5% кальцинированной соды.

После мойки и обезжиривания щелочные составы смывают с оборудования горячей водой, а оборудование насухо протирают чистыми салфетками или полотенцами и смазывают пищевым жиром. Контроль отмывания осуществляют по изменению цвета фенолфталеина или лакмусовой бумажки.

Неразборные трубопроводы промывают теплой водой от остатков сырья и затем, вставив заглушки, наливают на 2–4 часа щелочной раствор. После обработки щелочью трубы тщательно промывают горячей водой и дезинфициру-

ют в течение 15–20 мин. острым паром. Если позволяет диаметр трубопровода, для санитарной обработки применяют машину для мойки спусков.

Разборные трубопроводы сначала отмывают от пищевых остатков холодной или теплой водой, затем разбирают и прочищают внутри щетками на длинной ручке и промывают в ванне горячим щелочным раствором. После обработки щелочью трубы тщательно промывают водой и дезинфицируют погружением в раствор, содержащий 0,2% активного хлора. Разрешается после мойки, обезжиривания и сборки дезинфицировать трубопровод в собранном виде острым паром в течение 15–20 мин.

Линию транспортировки плазмы, сыворотки крови, обезжиренного молока, используемых в качестве белковых обогатителей колбасного фарша, после прекращения их подачи не менее чем на 2 часа промывают холодной водой, а затем обезжиривают раствором, содержащим 0,3% метасиликата натрия и 0,5% кальцинированной соды; холодную воду, а затем и моющий раствор подают в трубопровод насосом. Циркуляция моющего раствора в линии должна продолжаться не менее 20 мин.

Участки линии, где нельзя обеспечить циркуляцию моющего раствора, заполняют моющим раствором на 4 часа. Использованный моющий раствор спускают в канализацию. Профилактическую дезинфекцию производят острым паром в течение 40 мин., который затем отводят в канализацию или в конденсатор.

Конвейеры (транспортёры) в цехах выработки колбасных изделий, мясных полуфабрикатов, мясных и мясорастительных консервов и других мясопродуктов, непосредственно соприкасающиеся в процессе выполнения технологических операций, ежедневно по окончании работы при включенном электромоторе промывают теплой водой, затем с помощью щеток промывают и обезжиривают одним из щелочных растворов. При этом моющим раствором должна быть обработана вся поверхность ленты конвейера. После мойки с обезжириванием ленту конвейера ополаскивают горячей водой и дезинфицируют одним из дезинфицирующих растворов. Дезинфекцию производят путем орошения двигающейся ленты конвейера дезинфицирующим раствором путем распыления его на поверхность ленты с помощью соответствующих устройств.

Конвейеры (транспортёры), подающие мясные и мясорастительные консервы от закаточной машины на стерилизацию по окончании работы при включенном электромоторе промывают теплой водой для механического удаления остатков сырья. Затем конвейер (транспортёр) протирают салфеткой (при включенном электромоторе), обильно смоченной одним из моющих щелочных растворов и промывают горячей водой. Не реже одного раза в неделю эти конвейеры после мойки с обезжириванием дезинфицируют.

Мойку с разборкой и обезжириванием оборудования осуществляют:

в цехе полуфабрикатов – ежедневно; в ливерно-паштетном и студневарочном – ежедневно после каждой смены; в сырьевом и шприцовочном отделении (цехах) колбасного завода – ежедневно; в отделении фасовки колбас – мойку и обезжиривание резательных машин с разборкой – ежедневно; в отделении приготовления фарша – ежедневно; в отделения приготовления специй, отделе-

ниях варки, сушки и фасовки колбас – один раз в неделю. В цехе (отделении) приготовления сырокопченых колбас ванны для замесов моют с обезжириванием и последующим промыванием горячей водой после каждого замеса; передвижные ванны, тележки и др. оборудование моют с обезжириванием и последующим промыванием горячей водой – после каждой смены; рамы и палки для подвешивания колбас – один раз в две недели.

Профилактическая дезинфекция оборудования. Профилактическую дезинфекцию оборудования осуществляют после мойки, обезжиривания и ополаскивания горячей водой одним из следующих дезинфицирующих растворов:

- «Биомол КС-2» с концентрацией растворов 0,2–3% (температура растворов – от 20 до 95 °С), экспозицией – 20–60 мин.;

- «Биомол КМ-К» (КС-3) – 2–5% (температура растворов – от 20 до 70 °С), экспозиция – 5–30 мин.

Для дезинфекции технологического оборудования в цехах, изготавливающих быстрозамороженные вторые мясные блюда, применяют горячий (температура 50 °С) раствор дихлоризоцианурата натрия 1%-ной концентрации, с экспозицией 30 мин., рапина (ВН, Б, В, ВА, САХ) – 1–2%.

Профилактическую дезинфекцию оборудования проводят при двухсменной работе цеха (отделения) по окончании работы второй смены; при односменной работе – по окончании работы. В цехах (отделениях) с повышенным санитарным режимом – ливеро-паштетных, студневарочных, субпродуктовых и фаршированных колбас – ежедневно. В цехе (отделении) приготовления сырокопченых колбас ванны для замеса дезинфицируют после каждого замеса, другое оборудование – ежедневно. В цехе полуфабрикатов – ежедневно. Лотки и котлетные ящики моют и дезинфицируют по мере поступления. В цехах (отделениях) колбасного завода летом – ежедневно, зимой – 2 раза в неделю. В отделении приготовления специй – 1 раз в неделю.

Жиловочные и обвалочные доски подлежат механической очистке и стерилизации острым паром ежесменно.

***Мойка и профилактическая дезинфекция инвентаря, посуды и технологического оборудования в цехах: жировом, технических фабрикатов и выработки сухих животных кормов.*** В жировом цехе (отделении) оборудование, инвентарь и тару, соприкасающиеся с жиром (чаны, ванны, тележки для перевозки сырья), а также инвентарь и тару, используемые для розлива топленого жира (бочки, ящики), после механической очистки, обезжиривают горячим щелочным раствором (0,2–0,3%-ный раствор каустической соды или 2–3%-ный раствор кальцинированной соды) и промывают горячей водой. Мойку и обезжиривание оборудования, инвентаря и тары проводят ежедневно по окончании работы смены. Оборудование линий непрерывного действия моют и обезжиривают по окончании работы. Тару для розлива жира дезинфицируют острым паром на пропаривателе или в специальных стерилизаторах.

Для промывки горизонтальных вакуумных котлов один раз в неделю их заполняют на 2/3 объема водой, закрывают крышку, пускают в ход мешалки и в течение 1–1,5 часов поддерживают в котле давление 0,1–0,15 МПа, после чего

сбрасывают давление до атмосферного и сливают воду в канализацию через жиросепаратор. Затем котел промывают струей горячей воды из шланга через загрузочную дверцу. Для обезжиривания котлы промывают 2–3%-ным раствором кальцинированной соды, после чего раствор соды смывают горячей водой до отсутствия в промывной воде следов мыла или щелочи (в пробе с индикатором фенолфталеином).

Очистку внутренней поверхности открытых нелуженых котлов производят металлическими щетками не реже одного раза в два дня, отстойников и приемных емкостей – раз в неделю, горизонтальных вакуумных котлов – раз в месяц, при строгом соблюдении правил техники безопасности. Выгрузку жировой массы из жиросепараторов, очистку и промывку их производят не реже одного раза в смену.

Все оборудование линии вытопки пищевых жиров ежедневно до и после работы промывают горячей водой температурой 95–98 °С. Промывные воды через жиросепаратор спускают в канализацию.

Санитарная обработка с применением моющего щелочного раствора. Один раз в 5–10 дней производят санитарную обработку линии с очисткой и обезжириванием трубопроводов, трубок теплообменника и прочего оборудования, применяя моюще-обезжиривающий щелочной раствор.

По окончании работы сжатым воздухом продувают все трубопроводы. Горячей водой из шланга промывают бак для вытопки жира. Сливную воду сливают в канализацию через жиросепаратор. Горячей водой (75–80 °С) промывают трубопроводы. При промывании трубопроводов и другого оборудования линии:

а) с помощью ручной кнопки управления несколько раз пропускают горячую воду через сепаратор;

б) пропускают горячую воду под давлением через маленькие клапаны в крышке, находящиеся с наружной стороны чаши.

В плавителе готовят 1,05%-ный горячий щелочной раствор. Раствор готовят при работающей мешалке и включенном насосе, подающем раствор в измельчитель. Перемешивание моющего раствора и работа насоса на максимальных оборотах позволяет отмыть внутренние стенки плавителя теплообменника и другой аппаратуры. Для улавливания из циркулирующего моющего раствора жировых пленок и других включений, отмытых со стенок оборудования линии, после центрифуг и перед входным отверстием трубопровода в сепаратор ставят заградительную сетку.

Включают все насосы и измельчитель через каждые 3–4 минуты и в течение 20 минут нажимают ручную кнопку сепаратора для очистки чаши сепаратора и удаления из нее моющего раствора.

Отключают автоматическое устройство на сепараторе и нажатием ручной кнопки через каждые 3–4 минуты в течение 20 минут пропускают моющий раствор для очистки и промывки сепаратора, после чего закрывают вентиль подачи горячей воды.

Циркуляцию щелочного моющего раствора через всю линию производят в течение 50–60 минут, затем моющий раствор сливают в канализацию.

Мойку накопительных емкостей после опорожнения производят при ре-

жиме хранения жира при 50–60 °С не реже одного раза в неделю, а при хранении при 20–25 °С и контейнеров для перевозки жира – после каждого слива.

Мойку накопительных емкостей и контейнеров производят вручную щетками щелочными (0,2–0,3%-ный раствор каустической или 2%-ный кальцинированной соды или растворами моющих средств типов «Вимол», «Биомол» (К или КС1), РОМ-ФОС и др. аналогами) температурой 45–50 °С. После слива растворов оборудование ополаскивают горячей водой из шланга и просушивают в открытом состоянии или путем подачи пара в рубашку или змеевик.

Допускается циркуляционная мойка нескольких накопительных емкостей, соединенных трубопроводами, путем прокачивания через них горячей (60 °С) воды в течение 15–20 минут с возвратом ее в первоначальный аппарат, а затем – в течение 50 минут горячих моющих растворов. После слива растворов накопительные емкости и трубопроводы промывают горячей водой и просушивают.

Мойку трубопроводов производят путем продувки их острым паром после слива жира, а также прокачиванием горячих моющих растворов с последующей промывкой горячей водой в течение 10 мин. с одновременной обработкой накопительных емкостей.

Санитарную обработку цистерн для перевозки жира наливным способом, а также контейнеров осуществляет предприятие – получатель жира.

Внутреннюю поверхность железнодорожных цистерн после опоражнивания зачищают скребками, пропаривают острым паром 15 мин. и после слива конденсата просушивают путем подачи пара в рубашку.

Автомобильные цистерны и цистерны на прицепах после опоражнивания заливают на 3/4 объема 1,0–2,0%-ным раствором кальцинированной соды или растворами синтетических моющих веществ температурой 45–60 °С и моют щетками. Затем раствор сливают, промывают цистерну горячей водой и просушивают.

Не реже одного раза в неделю проводят механическую очистку с последующей мойкой и обезжириванием полов, стен и колонн во всех помещениях цеха, а также очистку и мойку инвентаря и оборудования, после чего проводят профилактическую дезинфекцию.

Профилактическую дезинфекцию осуществляют:

- осветленным раствором хлорной извести с содержанием 1–2% активного хлора;
- 2%-ным раствором хлорамина;
- 2–4%-ным раствором натрия гидроксида.

***Мойка и профилактическая дезинфекция инвентаря, посуды и технологического оборудования в цехах первичной переработки скота (убой и разделка), субпродуктовом и кишечном.*** Мойку инвентаря, посуды и технологического оборудования в цехах первичной переработки скота (убой и разделка), субпродуктовом и кишечном проводят ежедневно по окончании работы смены.

Кровь, слизь и т.п. с полов и стен производственных помещений смывают водой по мере загрязнения в течение рабочего дня и по окончании смены.

Транспортеры, конвейеры, конвейерные столы, столы из мраморной

плитки, электропилы, оборудование для съёмки шкур, боксы для оглушения животных и т.п. по окончании смены очищают и моют при помощи щеток горячим щелочным раствором (2%-ным кальцинированной соды, 4%-ным демпа, 2%-ным метасиликата натрия) с последующим промыванием горячей водой.

Поверхности оборудования и стен, окрашенные масляной краской, моют горячим 1%-ным раствором «Милю». Оборудование и инвентарь, не соприкасающиеся с мясом, мясными и другими пищевыми продуктами и не окрашенные масляной краской, за исключением оборудования и инвентаря, изготовленного из алюминия и его сплавов, стены, облицованные кафельной или метлахской плиткой, после очистки моют горячими моюще-дезинфицирующими растворами (2%-ным раствором натрия гидроксида, 4%-ным демпа, 3%-ным каспоса). Для санобработки оборудования и инвентаря, изготовленного из алюминия и его сплавов, применяют горячий раствор мыла, мыльно-содовый раствор, 4%-ный раствор метасиликата натрия.

Тару и мелкий инвентарь (ящики, доски, лотки и т.п.) после мойки горячим 2%-ным раствором кальцинированной соды или 2%-ным раствором демпа с последующим ополаскиванием обеззараживают в стерилизаторе насыщенным текучим паром при 100 °С в течение 60 минут или в автоклавах при давлении 0,05 МПа (0,5 кгс/см<sup>2</sup>) при температуре 110 °С в течение 30 минут или при давлении 0,1 МПа (1 кгс/см<sup>2</sup>) при 120 °С в течение 20 минут.

Разборные трубопроводы для транспортирования крови, кровяной плазмы и других белковых веществ моют теплой (35–40 °С) водой, очищают от остатков этих продуктов ершами в специальных ваннах с горячим раствором кальцинированной соды и промывают водой. Неразборные трубопроводы (вставив в них заглушки) промывают теплой водой, затем на 10–16 часов заполняют моюще-дезинфицирующим раствором, содержащим 0,15% кальцинированной соды, 0,075% едкого натрия и 0,075% метасиликата натрия. Затем раствор спускают в канализацию, а трубопроводы промывают водой.

Полый нож перед мойкой разбирают, для чего отвинчивают накладную гайку и за рукоятку вынимают внутренний цилиндр с расширителем из полости наружного цилиндра. После разборки части ножа моют теплой водой, затем горячим щелочным раствором с помощью ершей и промывают горячей водой.

Трубопроводы и спуски для транспортирования субпродуктов и кишок моют горячим 5%-ным раствором кальцинированной соды или моют и дезинфицируют 4%-ным горячим раствором демпа. Трубопроводы и спуски для транспортировки шкур и боенских конфискатов моют и одновременно дезинфицируют горячим раствором едкого натра (2%) или каспоса (3%), которые распыляют форсуночно-щеточным устройством или центробежной форсункой со шнековым распылителем, укрепленной на конце резиново-тканевого шланга, путем опускания шланга с форсункой в трубопровод от его начала до конца не менее двух раз. Кроме указанных устройств, применяют машину для мойки спусков. Через час трубопровод промывают горячей водой до полного удаления щелочи, для чего форсунку проводят от начала до конца трубопровода не менее трех раз.

На участке обескровливания и в других местах, где по условиям производственных процессов полы и стены загрязняются жиром, их моют во время

работы щетками-душ горячими щелочными растворами (1%-ный мыла, мыльно-содовый, 2%-ный демпа). По окончании смены для мойки полов, загрязненных жиром, применяют более концентрированные горячие щелочные растворы (2%-ный натрия гидроксида, 3%-ный каспоса, 5%-ный кальцинированной соды, 4%-ный демпа).

Санитарную обработку ножей, мусатов, секачей и пил для распиловки туш производят через каждые 30 мин. работы. Для этого ножи, мусаты и секачи обезжиривают погружением на 10 мин. в горячий (60–65 °С) 1%-ный раствор кальцинированной соды, ополаскивают и помещают на 10–15 мин. в один из дезинфицирующих растворов.

Для санитарной обработки пил на каждом рабочем месте должны быть смонтированы емкости: первая – для щелочного раствора, вторая – для воды и третья – для дезинфицирующего раствора. Габариты емкостей должны обеспечивать погружение в них пил до рукоятки. Рядом с емкостями должен быть смонтирован кран-смеситель с педальным устройством. Санитарную обработку пил проводят в следующем порядке. Пилу при включенном электромоторе ополаскивают теплой водой, затем погружают на 1–2 мин. в емкость со щелочным раствором при температуре около 60 °С для обезжиривания, переносят на 1–2 мин в емкость с водой и затем – в емкость с дезинфицирующим раствором и ополаскивают водой. В качестве щелочных применяют следующие растворы: 1–2%-ный кальцинированной соды, 0,1–0,2%-ный – каустической соды, мыльно-содовый раствор, 4%-ный – препарата «Демп».

Ковши и тележки моют после каждого использования теплой водой. В случае сильного загрязнения – моют щетками, смоченными в щелочном растворе, затем промывают водой.

Профилактическую дезинфекцию осуществляют осветленным раствором хлорной извести с содержанием 1–2% активного хлора, 0,8–1,5% раствором хлорамина, 0,1% раствором дихлоризоцианурата натрия, раствором трихлоризоциануровой кислоты 0,05–0,07% концентрации (из расчета на активный хлор), 4% раствором препарата «Демп», 2% горячим раствором едкого калия или натрия.

Санитарную обработку без предварительной мойки инвентаря, посуды, технологического оборудования и помещений в цехах первичной переработки скота (убой и разделка), субпродуктовом и кишечном можно осуществлять моюще-дезинфицирующими растворами.

Профилактическую дезинфекцию оборудования и инвентаря убойно-разделочного цеха производят ежедневно, оборудования и инвентаря кишечного и субпродуктового цехов – не реже одного раза в 5 дней, шкуропосолочного цеха – один–два раза в месяц, а в случае необходимости – еженедельно.

Спустя 30–45 мин. после орошения дезинфицирующим или моюще-дезинфицирующим раствором обработанные поверхности промывают горячей водой. Если смывание остатков дезинфицирующих средств производят в конце рабочего дня, то на следующий день перед началом работы технологическое оборудование вторично промывают горячей водой.

*Организации, осуществляющие убой сельскохозяйственных животных и переработку мяса, должны иметь расчеты потребления моющих и дезинфици-*

*рующихся средств и их неснижаемый 2-месячный запас.*

*Санитарная обработка проводится обученным персоналом под контролем и методическим руководством ветеринарного специалиста организации.*

**Санитарная обработка в цехах производства медицинских препаратов и эндокринно-ферментного сырья. Линия по приготовлению медицинской консервированной желчи и гематогена.** Флаконы замачивают в ванне с теплой водой в течение 1–2 ч, затем промывают на бутылкомоечной машине, ополаскивают холодной водой, укладывают в корзины горлом вниз, стерилизуют 30 мин. в автоклаве при 120 °С и охлаждают. Корковые пробки промывают в корзине теплой водой в течение 10–20 мин. при перемешивании; чистые пробки обрабатывают острым паром из шланга в течение 10–15 мин. и охлаждают. Катушку пергаментной бумаги перед установкой в укупорочный автомат смачивают этиловым спиртом (70%) путем погружения ее в емкость со спиртом. Фляги промывают теплой водопроводной водой с помощью капроновых щеток, пропаривают на пропаривателе острым паром 3–5 мин., затем плотно закрывают крышки и выдерживают до остывания.

При выработке медицинской консервированной желчи для санитарной обработки реактора, трубопроводов и дозирочно-разливочного автомата применяют растворы сандима (ЩБ, ШП, СП), биомола (КМ-К, КС-2, КС-3) и др. моющих средств.

Реакторы для термической обработки смеси сырья и материалов после каждой загрузки промывают теплой водой с помощью полимерной щетки с длинной ручкой и ополаскивают холодной водой; трубопроводы от реактора до дозирочно-разливочного автомата промывают теплой водой до тех пор, пока из воронок автомата пойдет чистая вода. Затем в реактор через трубопроводы для разлива желчи вакуумом засасывают подготовленный моюще-дезинфицирующий раствор (Панклин (СП, ЩП), Рапин (ВА, САХ марки Б, Т №1, Б и др.), дополняют реактор теплой водой до загрузочного люка и перемешивают мешалкой в течение 10 мин. После чего из реактора, под вакуумом, моюще-дезинфицирующим раствором заполняют трубопровод подачи желчи в дозирочно-разливочный автомат и в сам автомат, а в реактор добавляют воду до верхнего уровня. Степень заполнения трубопровода контролируют по отводящему патрубку. Время выдержки раствора в реакторе, трубопроводах и дозирочно-разливочном автомате не менее 3 ч. Затем его сливают, а систему промывают теплой водой в течение 10–15 мин., пока смывная вода не станет нейтральной (по фенолфталеину). Завершают санитарную обработку дезинфекцией острым паром.

Дозирочно-разливочные автоматы после работы разбирают, промывают, с использованием ерша, теплой водой и моющим средством, после – проточной теплой водой и дезинфицируют острым паром в течение 15–20 мин. Один раз в месяц все части автомата дополнительно моют горячей водой с пищевой содой. Бункер автоматов протирают марлевой салфеткой, смоченной в этиловом спирте 96°. Укупорочный автомат перед разливом промывают горячей водой и обрабатывают 15 мин. острым паром (без разборки).

**Линия приготовления панкреатина.** Емкость, где проводится обезжиривание сырья, после работы моют теплой водопроводной водой с использованием полимерной щетки. Трубопроводы, идущие от емкости для обезжиривания сырья до центрифуги, промывают теплой водой. Один раз в неделю трубопроводы после промывки заполняют моюще-дезинфицирующими растворами панклина (СП, ЩП), биомола (КС-3) и др., оставляют до следующего дня, затем раствор после нейтрализации направляют в канализацию, а трубопроводы промывают водой. Центрифугу после работы разбирают: снимают тарелки, ротор, извлекают крыльчатку. Все части и внутренние стенки центрифуги очищают и промывают теплой водой с полимерной щеткой. Один раз в неделю центрифугу после промывки теплой водой промывают дезинфицирующим раствором дескоцида, КДП, оксимакса и др. с помощью полимерных щеток, затем промывают теплой водой.

**Линия по производству желудочного сока.** Реакторы для автолиза сырья после выгрузки каждой партии моют щетками раствором щелочного средства (сандима (ЩБ, ШП, СП), биомола (КМ-К, КС-2, КС-3) и др.) с последующим ополаскиванием водой. Друк-фильтр обрабатывают один раз в 2 недели, а также в случае засорения разбирают и моют водой. Фарфоровые реакторы после изготовления каждой серии желудочного сока промывают водой. Соединительные шланги ежедневно по окончании работы снимают, промывают водой и пропаривают острым паром.

Профилактическую дезинфекцию технологического оборудования и инвентаря гематогенного отделения, отделения выработки консервированной медицинской желчи и панкреатина осуществляют ежедневно одним из дезинфицирующих растворов (дескоцида, КДП, оксимакса и др.).

Санитарную обработку отделения выработки консервированной медицинской желчи и панкреатина без предварительного мытья технологического оборудования, инвентаря и производственных помещений гематогенного отделения можно проводить моюще-дезинфицирующими растворами (панклина (СП, ЩП), рапина (ВА, САХ марки Б, Т № 1, Б), биомола КС-3 и др.) без предварительного мытья указанных объектов.

При входе в производственный цех на ширину дверного проема устанавливают дезинфицирующий коврик. Ежедневно его очищают и заполняют раствором дезинфицирующего средства (дескоцида, КДП, оксимакса и др.).

**Санитарная обработка в цехах производства мясных продуктов сублимационной сушки.** Режим мойки и профилактической дезинфекции холодильных камер, используемых для замораживания и измельчения мяса, устанавливается в порядке, предусмотренном главой 6 настоящих правил.

Поверхности оборудования, соприкасающиеся с сырьем в период подготовки его к сушке (столов, волчков, предназначенных для измельчения замороженного мяса, ножей машин, используемых для нарезания мясных блоков и т.д.), после каждой смены тщательно очищают и дезинфицируют (фламбируют) этиловым спиртом из расчета 0,1 л на 1 м<sup>2</sup>.

После окончания процесса сушки продукт, попавший на внутренние поверхности сублиматора в момент загрузки, сушки или выгрузки, удаляется щет-

ками. Внутреннюю поверхность сублиматора после каждой сушки подвергают санитарной обработке согласно приложению 23.

Щетки ежедневно после их использования должны быть тщательно промыты, прокипячены и просушены. Санитарную обработку щеток производят в моечном отделении.

Щетки промывают теплой водой, затем моющими средствами: сандимом (ЩБ, ШП, СП), биомолом (КМ-К, КС-2, КС-3) и др.

Дезинфекцию осуществляют путем кипячения в воде в течение 15–20 мин. Сушку щеток производят в сушильных шкафах при температуре 50–60 °С.

Поверхность системы теплопровода (плиты, электронагреватели, лампы и т.д.) сублимационной камеры один раз в две недели обрабатывают пылесосом. Противни и сетки, предназначенные для раскладывания сырья перед сушкой, после однократного использования очищают механически, моют и стерилизуют в специальной камере текучим паром по одному из приведенных ниже режимов: обработка паром при 100 °С в течение 50–60 мин. или горячей водой (90–95 °С) в течение 20–30 мин. Полы и стены цеха по производству мясных продуктов сублимационной сушки после мойки дезинфицируют принятым способом раствором одного из дезинфицирующих средств (дескоцида, КДП, оксимакса и др.).

При входе в производственный цех на ширину дверного проема устанавливают дезинфицирующий коврик. Ежедневно его очищают и заполняют раствором дезинфицирующего средства (дескоцида, КДП, оксимакса и др.).

**Санитарная обработка в цехах производства сухих, вареных животных кормов и технических фабрикатов.** Для мытья стен, панелей и колонн, облицованных плиткой или выкрашенных масляной краской, применяют щелочные моющие средства: «Сандим» (ЩБ, ШП, СП), «Биомол» (КМ-К, КС-2, КС-3) и др. Мойку с обезжириванием производственных помещений, технологического оборудования и инвентаря цеха осуществляют по окончании смены или рабочего дня. Полы в сырьевом отделении и отделении готовой продукции моют ежедневно и в процессе работы по мере их загрязнения. Профилактическую дезинфекцию производственных помещений, технологического оборудования и инвентаря в сырьевом отделении цеха по производству сухих животных кормов проводят ежедневно, после мытья с обезжириванием. В отделении готовой продукции дезинфекцию аналогичным образом проводят не реже одного раза в неделю, а также по указанию Госсанэпиднадзора и госветслужбы. Профилактическую дезинфекцию осуществляют с использованием дескоцида, КДП, оксимакса и др.

**Волчок-дробилка для твердых конфискатов.** Мойку осуществляют путем подачи моющего раствора в приемную чашу при включенном электродвигателе, после чего промывают емкость для слива отработанного раствора и промывной воды.

**Измельчитель силовой.** Загрузочный бункер моют щеткой на длинной ручке. Режущий аппарат – путем подачи моющего раствора в течение 5–10 мин. в загрузочный бункер при включенном электродвигателе с последующей про-

мывкой водой. Отработанный моющий раствор и промывные воды нейтрализуют, затем вместе с промывными водами направляют в канализацию.

**Измельчитель силовой для кости.** Мойку проводят так же, как для измельчителя силового.

**Машина костедробильная.** Перед мойкой снимают крышку корпуса и внутреннюю поверхность корпуса, крышку, тарелку и винт подающего механизма моют щеткой на длинной ручке с использованием моющих растворов сандима (ЩБ, ШП, СП), биомола (КМ-К, КС-2, КС-3) и др. Затем включают электродвигатель и путем подачи моющего раствора в загрузочную камеру в течение 5–10 мин. промывают рабочую шестерню с ножами. После мытья все поверхности промывают водой.

**Дробильная установка.** Загрузочную воронку моют щетками на длинных ручках с применением моющего раствора «Сандим (ЩБ, ШП, СП)», «Биомол (КМ-К, КС-2, КС-3)» и других аналогов, затем моющий раствор начинают заливать через отверстие загрузочного люка и одновременно включают электродвигатель дробилки и измельчителя. Скорость подачи моющего раствора – не более 10 л в минуту. Трубопровод для пневмотранспорта пропаривают острым паром.

**Горизонтальные вакуумные котлы.** Периодически промывают по мере образования на внутренних стенках корочки, но не реже чем через 10–15 кратного использования. Для промывки котлы заполняют на 2/3 объема водой, пускают в ход мешалку и в течение 2 ч поддерживают давление пара в котле 0,1–0,15 МПа (1–1,5 кгс/см<sup>2</sup>). По окончании промывки воду из котла сливают через пробный кран или через механизм слива бульона, а осадок выгружают через разгрузочную дверцу в жироуловители, промывают одним из щелочных растворов («Сандима (ЩБ, ШП, СП)», «Биомола (КМ-К, КС-2, КС-3)» и др.). Затем тщательно промывают горячей водой до полного удаления моющих растворов или пропаривают острым паром.

**Пресс для отжима жира из мясной шквары.** Поддон, приемный бункер питателя и наружную сторону после снятия ограждающего кожуха моют щетками на длинных ручках. Затем включают электродвигатель и в приемный бункер в течение 15–20 мин. подают щелочные моющие растворы «Сандима (ЩБ, ШП, СП)», «Биомола (КМ-К, КС-2, КС-3)» и др. аналогов, после чего с стороны механизма регулировки зазора или со стороны привода редуктора подают острый пар. Во время мытья в паровую рубашку питателя и внутрь вала шнека зернового цилиндра подают горячую воду, отработанный моющий раствор после нейтрализации и промывные воды направляют в канализацию.

**Сепаратор жировой.** Полную разборку и чистку барабана производят не реже одного раза в неделю. Для снятия барабана в первую очередь удаляют маслоприемник (верхнюю камеру) и конус. Затем торцевым ключом отвертывают центральный винт и с помощью отжимного ключа и тала барабан снимают с веретена и устанавливают в тиски. На барабан надевают кольцо, а на тиски – рычаг. Поворачивая рычаг против часовой стрелки, отвинчивают крышку барабана, снимают ее и извлекают тарелкодержатель с тарелками. Тарелкодержатель с тарелками переносят в емкость с моющим раствором на 30–40 мин., затем с помощью щеток и салфеток моют вручную каждую тарелку. Контроль чистоты клапанов производят один раз в неделю. Подводящие каналы в основании бара-

бана очищают от осадка воды раз в две недели. Разборку клапана производят следующим образом: вывертывают стопорный винт, затем вынимают поршень специальным инструментом, ввертывая его в поршень. Клапанный цилиндр извлекают также с помощью специального инструмента.

**Отстойники жира.** Перед мытьем отстойников поднимают предохранительные решетки, а тепловые рубашки отстойников всех трех типов заполняют горячей водой. Мытье отстойников всех трех типов осуществляют щетками на длинных ручках с последующим отмыванием остатков моющего раствора водой. Отработанный моющий раствор после нейтрализации и промывные воды направляют в канализацию через шарнирную трубу и через патрубков для слива фузы.

**Баки для передувки сырья.** Санитарную обработку баков для передувки сырья осуществляют путем трехкратного заполнения их теплой водой с выливанием ее в транспортный трубопровод. После промывки водой баки, при открытой заглушке транспортирующего трубопровода, пропаривают в течение 10–15 минут острым паром.

**Подъемник плоскочашечный.** Обрабатывают моющим щелочным раствором с применением щеток с последующим ополаскиванием водой. Ковш моется вручную.

**Центробежные машины типа АВЖ** ежедневно до и после работы промывают горячей водой. Санитарную обработку машин (раз в неделю) осуществляют путем заполнения их на 1/2 рабочей емкости моющим раствором с последующим включением на 10–15 минут электродвигателя. Затем моющий раствор после нейтрализации направляют в канализацию, а в машину пускают пар для пропаривания.

Санитарную обработку оборудования линий по производству сухих животных кормов разных производителей моют и дезинфицируют в соответствии с рекомендациями производителя оборудования.

Мойку измельчителя силового осуществляют без его разборки.

**Элеватор для дробленого сырья.** На приемный бункер устанавливают заглушку с резиновой прокладкой и элеватор на 1/3 заполняют моющим раствором через загрузочный бункер. Затем аналогичной заглушкой отверстие разгрузочного бункера закрывают и на 10–15 минут включают электродвигатель. После этого двигатель выключают, снимают заглушки, моющий раствор отводят в канализацию, а элеватор промывают водой из шланга. Мойку обезжиривателя производят в следующем порядке. Снимают в верхней части первую съемную крышку, а на загрузочный бункер ставят заглушку. В дальнейшем поступают так же, как при мойке элеватора. Моющий раствор в жироловку заливают через снятую крышку. Для санитарной обработки через отверстие в крышке, через которое в жироловку поступает бульон, подается в течение 15–20 минут острый пар. Волчок-дробилка. Санитарную обработку волчка-дробилки проводят путем подачи в загрузочную горловину острого пара при включенном электродвигателе в течение 15–20 минут. Элеватор обогреваемый. Мытье элеватора обогреваемого проводят так же, как и элеватора для дробленого сырья. После обработки моющим раствором корпус с транспортером промывают водой и затем через пароводяную рубашку в течение 15–20 минут пропускают острый пар.

Мойку сушильного агрегата осуществляют в следующей последовательности. На разгрузочный бункер ставят заглушку, агрегат заполняют щелочным моющим раствором («Сандим (ЩБ, ШП, СП)», «Биомол (КМ-К, КС-2, КС-3)» и др.) на 30 минут. Одновременно в паровые рубашки и валы шнеков подают пар под давлением 0,4 МПа. Затем открывают заглушку разгрузочного бункера и одновременно включают электродвигатель. Отработанный раствор отводят в канализацию. На разгрузочный бункер ставят заглушку и агрегат заполняют водой, которую через 10 минут спускают в канализацию. Промывание водой сушильного агрегата производят трехкратно.

Мытье охладителя производят так же, как и элеватора для дробленого сырья. Для слива растворов и промывных вод в нижней части, против загрузочного отверстия высверливают отверстие и приваривают патрубок с вентилем.

Санитарную обработку дробилки проводят так же, как и волчка-дробилки. Санитарную обработку оборудования для сушки и дробления шквары проводят, как для сушильного агрегата. Санитарную обработку бункера и дозатора для дозирования, фасовки и упаковки кормовой муки проводят после механической очистки. Санитарную обработку технологического оборудования линий других производителей моют и дезинфицируют в соответствии с рекомендациями производителя оборудования.

Санитарную обработку *просеивателя* «Пионер» проводят ежедневно вручную. Моют предохранительную решетку, разгрузочный бункер, крышку и спиральные лопасти. Затем при включенном электроприводе просеивающей головки сквозь шахту вертикального шнека снизу пропускают острый пар в течение 10–15 минут. Санитарную обработку просеивателей других производителей моют и дезинфицируют в соответствии с рекомендациями производителя оборудования. Санитарную обработку агрегата просеивающего П-5 проводят ежедневно аналогично санитарной обработке просеивателя «Пионер». Санитарную обработку просеивателя ПБ-1.5 и ПБ-2.85 проводят ежедневно. Металлическими щетками очищают просеивающие сита, снимая их поочередно. Затем сита погружают на 30–40 минут в ванну (вертикально), заполненную моющим раствором («Сандим (ЩБ, ШП, СП)», «Биомол (КМ-К, КС-2, КС-3)» и др.) для отмачивания. После этого сита моют щетками в течение 5–10 минут вручную с обеих сторон, затем дезинфицируют растворами дескоцида, КДП, оксимакса и др. Внутренние поверхности загрузочного бункера и воронки для выхода готовой продукции, эксцентрик и отводящие пути моют вручную щелочными растворами «Сандим (ЩБ, ШП, СП)», «Биомол (КМ-К, КС-2, КС-3)» и др. с использованием щеток на длинных ручках.

Санитарную обработку *центрифуги ФПН-1001У-3* проводят следующим образом. Ежедневно, перед началом работы, через центрифугу пропускают горячую воду. После работы ее промывают в течение 30 минут водой той же температуры в режиме разгрузки. Не реже одного раза в две недели проводят разборку центрифуги с заменой фильтрующей ткани, промыванием щелочным раствором («Сандим (ЩБ, ШП, СП)», «Биомол (КМ-К, КС-2, КС-3)» и др.) ротора центрифуги, загрузочного отверстия и пространства между кожухом и ротором машины.

*Сепаратор электромагнитный.* По окончании работы сепаратор отклю-

чают от электросети и все поверхности, соприкасающиеся в процессе производства с готовой продукцией, промывают моющим раствором («Сандима (ЩБ, ШП, СП)2, «Биомола (КМ-К, КС-2, КС-3)» и др.) в течение 10–15 минут.

После обработки моющим раствором обработанные поверхности промывают теплой водой до отсутствия в смывных водах щелочи.

Не реже одного раза в неделю проводят механическую очистку с последующей мойкой и обезжириванием всех помещений цехов, после чего их дезинфицируют. Профилактическую дезинфекцию осуществляют растворами дезинфицирующих средств («Дескоцид», «КДП», «Оксимакс» и др.).

Профилактическую дезинфекцию оборудования и инвентаря всех помещений цехов: технических фабрикатов, по производству сухих животных кормов – проводят не реже одного раза в неделю. Оборудование и инвентарь в сырьевых отделениях цеха технических фабрикатов и цеха по производству сухих животных кормов дезинфицируют ежедневно по окончании работы. Одновременно с дезинфекцией оборудования и инвентаря проводят дезинфекцию полов, стен, колонн и прочих ограждений и спусков.

Тканевые мешки для затаривания мясокостной и костной муки, бывшие в употреблении, обеззараживают в камерах системы Крупина (давление пара 0,05 МПа – 0,5 кгс/см<sup>2</sup>, температура – 108–110 °С, продолжительность – 60 минут) или острым паром с формалином в пароформалиновых камерах (температура – 97 °С, продолжительность 1,5 ч) согласно инструкциям по работе на камерах.

*Линии комплексной переработки кости* (силовой измельчитель, транспортер, шнековый аппарат для обезжиривания, волчок-измельчитель, элеватор, бункер и центрифуга) ежедневно по окончании работы промывают теплой водой с последующим обезжириванием моющим или моюще-дезинфицирующим раствором «Сандим (ЩБ, ШП, СП, НУК, Оптима)», «Биомол (КМ-К, КС-2, КС-3)», «Панклина (СП, ЩП)», «Рапина (ВА, САХ марки Б, Т №1, Б)», «Лимакса», «Септанес» и др.

Для мытья и обезжиривания линию обесточивают, открывают крышки и промывают ножи силового измельчителя, скребки транспортера и элеватора и внутренние поверхности корпусов. Волчок-измельчитель разбирают. Шнековый аппарат для обезжиривания приводят в действие и промывают через загрузочную воронку. Бункер моют щетками на длинных ручках. Технологическое оборудование (приемники для жира, отстойники, сепаратор и трубопроводы) промывают ежедневно по окончании работы горячей водой с последующим обезжириванием растворами сандима («Сандим (ЩБ, ШП, СП)», «Биомол (КМ-К, КС-2, КС-3)» и др. Аналогичные моющие и дезинфицирующие средства используют для санитарной обработки в отделении готовой продукции, также промывают приемники для жира, отстойники, сепаратор и трубопроводы ежедневно по окончании работы, после предварительного орошения поверхностей горячей водой. Обезжиренные поверхности вновь промывают горячей водой до удаления остатков щелочи.

Ежедневно по окончании работы в помещениях, где размещается оборудование для сушки и дробления шрота, упаковки костной муки и шрота, проводят механическую очистку и промывают помещения и оборудование горячей

водой и моющим раствором вышеуказанных дезинфицирующих средств серии «Сандим», «Биомол» и др. аналогами.

**Мойка и профилактическая дезинфекция установок для сбора крови в замкнутую систему (В2-ФСК и ФВУ-50, В2-ФВУ-100).** Полый нож перед мытьем разбирают, для чего отвинчивают накидную гайку и за рукоятку вынимают внутренний цилиндр с расширителем из полости наружного цилиндра. После разборки части ножа моют теплой водой, затем горячей водой с помощью ершей и промывают горячей водой. Для промывки шлангов полых ножей применяют ерши с длинными ручками. После промывки полые ножи стерилизуют острым паром 15–20 минут или дезинфицируют. Шланги полых ножей дезинфицируют растворами «Дескоцид», «КДП», «Оксимакс» и др. Если в процессе мытья, дезинфекции или ополаскивания нож извлекают из дезинфицирующего стакана, должен раздаться звуковой сигнал о нарушении режима мойки. При этом программа мойки не сбрасывается и при установке ножа обратно прерванный процесс продолжается. Инвентарь после каждого оборота (заполнение кровью, дефибрирование и освобождение от крови) промывают холодной водой с помощью щеток до полного удаления крови, а затем стерилизуют острым паром в течение 3–5 минут или дезинфицируют растворами «Дескоцид», «КДП», «Оксимакс» и др. После дезинфекции инвентарь, полые ножи и шланги промывают теплой водой до полного удаления дезинфицирующих веществ.

Автоматическая программа санитарной обработки предусматривает мытье систем сбора крови и баков до полного удаления следов крови, дезинфекцию их рабочим раствором дезинфектанта и ополаскивание водой до полного удаления его следов. Перед началом работы промывают горячей водой обе системы сбора крови и баки, в которые предусматривают сбор крови, после чего их дезинфицируют и ополаскивают водой. Безразборную мойку, дезинфекцию и ополаскивание систем сбора крови и баков осуществляют автоматически, по заданной программе, после опорожнения каждого бака. Дезинфекцию проводят одним из дезинфектантов (растворами «Дескоцид», «КДП», «Оксимакс» и др.). Рабочие растворы готовят в установке путем смешения концентрированного раствора дезинфектанта и воды. В случае, если в один из баков попадет кровь животного, пораженного инфекционной болезнью, после ее слива и направления на техническую переработку по указанию госветнадзора, всю систему и бак обрабатывают, руководствуясь соответствующими ТНПА. По окончании работы, после опорожнения системы и баков их промывают водой до удаления остатков крови и дезинфицируют одним из перечисленных выше растворов путем циркуляции его не менее 15 минут. Затем всю систему промывают водой. Убирают рабочее место, промывают (снаружи) шланги, рукоятки ножей и другие загрязненные поверхности моющим или моюще-дезинфицирующим раствором «Сандим (ЩБ, ШП, СП, НУК, Оптима)», «Биомол (КМ-К, КС-2, КС-3) », «Панклин» (СП, ЩП)», «Рапин (ВА, САХ марки Б, Т №1, Б)», «Лимакс», «Септанес» и др.) с последующей промывкой водой.

Трубопроводы, по которым проходит кровь, не реже 2 раз в смену промывают холодной, а затем горячей водой (в обеденный перерыв), а по окончании

работы смены обрабатывают также растворами кислотных и щелочных моюще-дезинфицирующих средств серии «Сандима» и Биомола» и др.). По окончании работы смены трубопроводы дезинфицируют растворами «Дескоцид», «КДП», «Оксимакс» и др. Дезинфицирующим раствором (предварительно вставив заглушки на концы трубопроводов) заполняют всю систему и выдерживают не менее 1–2 ч. Оставляют раствор в системе до начала следующей смены. После проведения дезинфекции дезинфицирующий раствор сливают в канализацию, а трубопроводы со всеми рабочими и запасными отводами, кранами и вентилями тщательно промывают водой.

**Сепараторы** после работы разбирают. Тарелкодержатель, корпус, крышку барабана, посуду и другие части сепаратора промывают сначала холодной водой до удаления следов крови, затем горячей водой с помощью щетки и ерша, и дезинфицируют раствором «Дескоцид», «КДП», «Оксимакс» и др. 30 минут. После дезинфекции все части сепаратора тщательно промывают водой до удаления следов дезинфицирующих веществ и просушивают в сушильной камере или на стеллажах. Если сепаратор должен быть пущен в работу сразу после промывки, его части собирают не просушенными.

**Выработка пищевого и технического альбумина.** По окончании процесса сушки сыворотки или плазмы крови (выработка светлого пищевого альбумина), дефибринированной, стабилизированной крови или форменных элементов (выработка черного пищевого альбумина) через всю систему, не включая механизмов агрегата, пропускают воду до тех пор, пока не прекратится выход порошка из распылительного устройства и не будет выходить чистая неокрашенная вода. После пропускания воды в систему вводят моющих или моюще-дезинфицирующие растворы следующих кислотных и щелочных средств: «Сандим (ЩБ, ШП, СП, НУК, Оптима)», «Биомол (КМ-К, КС-2, КС-3)», «Панклин (СП, ЦП)», «Рапин (ВА, САХ марки Б, Т №1, Б)», «Лимакс», «Септанес» и др.) и пропускают его в течение 10–15 минут, затем вновь пропускают воду. Механизмы, удаляющие из башни и фильтра порошок альбумина, выключают только после выгрузки всей массы порошка. При выработке технического альбумина мойка сушильной установки проводится аналогично.

**Распылительные башни.** Рукава (фильтры) не реже чем один раз в год меняют на новые, в течение года функционирующие рукава (фильтры) подвергают стирке, а текущую санитарную обработку (очистку) выполняют не реже 1 раза в месяц. Башню не менее 3 раз в год чистят скребками и металлическими щетками. Трубопроводы, идущие от емкостей к башне, после каждой смены промывают теплой водой и 2 раза в год промывают одним из моюще-дезинфицирующих растворов с последующим ополаскиванием теплой водой до полного отсутствия остатков средств (контроль проводят с использованием индикаторной бумаги).

Санитарная обработка **шкуроконсервировочного** производства. В шкуроконсервировочном цехе гашпили тщательно промывают теплой водой из шланга после спуска отработанного грязного тузлука; не реже одного раза в смену проводят механическую очистку инвентаря и оборудования и промывают их моющими растворами и водой. Профилактическую дезинфекцию осуществляют растворами дескоцида, КДП, оксимакса и др. один-два раза в месяц, а в слу-

чае необходимости – еженедельно. Трубопроводы и спуски для транспортирования шкур и конфискатов моют и одновременно дезинфицируют растворами панклина (СП, ЩП), рапина (ВА, САХ марки Б, Т №1, Б), биомола КС-3, сандима (НУК, Оптима), лимакса, септанеса, дескоцида, КДП, оксимакса и др., которые распыляют форсуночно-щеточным устройством или центробежной форсункой со шнековым распылителем, укрепленным на конце резиново-тканевого шланга, путем опускания шланга с форсункой в трубопровод от его начала до конца не менее двух раз. Кроме указанных устройств, применяют машину для мытья спусков. Через 1 ч трубопровод промывают горячей водой до полного удаления моющего средства, для чего форсунку подают от начала до конца трубопровода не менее трех раз.

При входе в производственный цех на ширину дверного проема устанавливают дезинфицирующий коврик. Ежедневно его очищают и заполняют раствором дезинфицирующего средства (дескоцида, КДП, оксимакса и др.).

#### **4. Санитарная обработка транспортных средств**

Автомобильный транспорт, прицепы, транспортные тележки, контейнеры, различную тару, используемые для перевозки животных, пищевых продуктов и сырья животного происхождения подвергают обработке в специально оборудованных помещениях или на площадках с твердым покрытием, обеспечивающих сбор сточных вод в автономный накопитель или канализацию.

Автомашины после перевозки в них здоровых животных, сырья животного происхождения подлежат обязательной очистке и дезинфекции каждый раз после разгрузки на предприятии.

Автомобильный транспорт, используемый для доставки больных животных или продуктов их вынужденного убоя, после разгрузки подвергают санитарной обработке с применением моющих и дезинфицирующих средств («Сандим», «Биомол», «Рапин», «Тере» и др.). Кроме того, автотранспорт дезинфицируют в хозяйстве после каждого рейса вне зависимости от его обеззараживания на боенском предприятии.

Автомобильный транспорт, используемый для доставки здоровых животных с близлежащей железнодорожной станции, подвергают санитарной обработке по окончании перевозки очередной их партии. При перевозке здоровых животных в пределах конкретного хозяйства дезинфекцию выполняют ежедневно по окончании перевозки.

Дезинфекцию автотранспорта, погрузочных площадок (эстакад), весовых проводят после перевозки здоровых животных, птицы и сырья животного происхождения с применением дезинфицирующих средств (КДП, «Оксон», «Сандим-Д» и др.), после чего транспортные средства промывают водой.

Контейнеры для перевозки свиней подают на санитарную обработку на этой же автомашине после выгрузки животных. Кузов автомашины и контейнеры очищают от загрязнений, а их остатки смывают водой. Автотранспорт и контейнеры промывают и дезинфицируют в порядке, предусмотренном пунктом. После дезинфекции поверхность контейнеров промывают струей воды.

Транспортные средства (тару) после перевозки мяса и мясопродуктов

ежедневно, по окончании работы, очищают от пищевых остатков уборочным инвентарем и струей воды под давлением. Затем моют щелочным раствором препаратов: «Рапин ВА» в 2–5%-ной концентрации, «Биомол КС-2» в 0,2–3%-ной концентрации и др.). Дезинфицируют орошением 1 раз в 10 дней препаратами «Осон», «Тере», КДП и др. с отметками об этом в журнале по дезинфекции и в санитарном паспорте на автомобиль.

Железнодорожный транспорт и другие транспортные средства подвергают обработке на дезопромывочных станциях в соответствии с действующими техническими нормативными правовыми актами (далее – ТНПА).

Транспорт, используемый для вывоза навоза ежедневно после окончания работы, подвергают механической очистке, мойке и дезинфекции в порядке, как и автомашины после перевозки в них здоровых животных.

Кузова автомашин и ящики для продуктов, обитые оцинкованной жстью, не допускается дезинфицировать растворами хлорсодержащих препаратов, а обитые листовым сплавом алюминия – растворами едких щелочей.

После мойки и профилактической дезинфекции транспортные средства тщательно промывают водой до полного удаления моющих и дезинфицирующих средств.

У въезда на территорию организаций, осуществляющих убой сельскохозяйственных животных и переработку мяса, для дезинфекции колес автомобильного транспорта оборудуют дезбарьеры длиной по зеркалу дезинфицирующего раствора не менее 9 м и по днищу – 6 м, которые на глубину 20–30 см заполняют дезинфицирующим раствором криодеза, гексадекона, триацита и др. Наполняют дезбарьер и контролируют концентрацию раствора ежедневно. По мере необходимости удаляют содержимое дезбарьера, очищают его от загрязнений и вновь заполняют.

## **5. Санитарная обработка вспомогательного оборудования**

Санитарную обработку воздухопроводов и оборудования воздушных компрессорных установок от налета (нагара) машинного масла проводят впрыскиванием моющего раствора («Сандима (ЩБ, ШП, СП)», «Биомола (КМ-К, КС-2, КС-3)» и др. аналогов) в воздухопровод под давлением с одновременной подачей компрессором сжатого воздуха. При этом давление моющего раствора должно на 0,5–1,0 кг/см<sup>2</sup> превышать давление воздуха, подаваемого компрессором в воздухопровод. Обработку раствором проводят 35–40 минут. После обработки моющим раствором систему промывают водой до полного удаления остатков моющего раствора (проверка pH смывных вод по фенолфталеину).

## **6. Санитарная обработка одежды и обуви обслуживающего персонала**

Стирку и профилактическую дезинфекцию одежды проводят по установленному в пункте графику, но не реже одного раза в неделю, а также каждый раз при переводе работника на обслуживание новой группы животных даже в пределах одного цеха (участка, бригады).

Спецодежду работников санитарно-убойного пункта и подменных рабочих

стирают и дезинфицируют ежедневно или в дни, соответственно графику подмены.

Спецодежда работников, занятых на обслуживании животных, больных или подозрительных по заболеванию инфекционными болезнями, не опасными для человека, подлежит стирке и дезинфекции по мере загрязнения, но не реже двух раз в неделю, а при зооантропонозах или проведении диагностических исследований больных животных – ежедневно. Перед отправкой спецодежды для обеззараживания полиэтиленовые мешки или бачки, в которых она сложена, орошают снаружи дезинфицирующим раствором, рекомендованным при данной болезни. На санитарной бойне при убое больных или подозрительных по заболеванию опасными инфекционными болезнями, должны быть постоянно запасные комплекты спецодежды для обслуживающего персонала и ветеринарных специалистов.

Обувь дезинфицируют каждый раз при входе в производственные помещения и выходе из них. Для дезинфекции обуви у входа в помещение для животных и каждую изолированную их часть, кормоприготовительные, склады кормов, санитарно-убойный пункт и другие сооружения, расположенные на территории производственной зоны, устанавливают дезковрики, заполненные опилками, поролоном или другим пористым эластичным материалом, или дезванночки. Дезковрики периодически обильно пропитывают дезинфицирующим раствором, соответствующим по активности виду возбудителя, а в дезванночки наливают раствор на глубину 10 см.

Спецодежду дезинфицируют парами или аэрозолями формальдегида, методом замачивания в дезинфицирующих растворах, кипячением или текучим паром.

Спецодежду обеззараживают парами формальдегида в огневой паровоздушной пароформалиновой камере (ОППК), как предусмотрено действующей инструкцией по дезинфекции спецодежды и других предметов в огневой паровоздушной пароформалиновой камере. Обеззараживанию в ОППК подлежат изделия из меха, кожи, резины, хлопчатобумажных тканей, брезента, войлока, металлов, дерева. Меховые и кожаные изделия во избежание их порчи перед обеззараживанием в ОППК предварительно высушивают.

При отсутствии ОППК спецодежду дезинфицируют также аэрозольным методом. Для этого ее свободно развешивают в небольшом герметично закрываемом помещении, в которое при помощи аэрозольного генератора вводят аэрозоль формалина, содержащего не менее 37% формальдегида (30 мл на 1 м<sup>3</sup> помещения), температура при этом должна быть не ниже 15 °С. Экспозиция – 3 ч с момента окончания генерирования аэрозоля.

Методом замачивания в дезинфицирующих растворах обеззараживают вещи и изделия из резины, войлока, хлопчатобумажных тканей, брезента, металлов, дерева, а также не портящихся под действием дезинфицирующих растворов полимерных материалов и тканей из синтетического волокна. Во избежание порчи кожевенных изделий рабочие растворы дезинфектантов готовят на 2%-ном растворе хлористого натрия. Для обеззараживания спецодежды и других изделий методом замачивания применяют дезинфицирующие растворы согласно инструкциям по их применению.

Изделия из хлопчатобумажных тканей, войлока, брезента, дерева и метал-

лов дезинфицируют также путем кипячения в 1%-ном растворе кальцинированной соды в течение 30 мин. при обсеменении неспорообразующими микроорганизмами и вирусами и 90 мин. – для уничтожения споровой микрофлоры.

Термостойкие изделия обеззараживают текущим паром в автоклаве при давлении 1 кгс/см<sup>2</sup> (120+2 °С) в течение 30 мин. для уничтожения неспорообразующих микроорганизмов и вирусов и при давлении 2 кгс/см<sup>2</sup> (132+2 °С) в течение 90 мин. при обсеменении споровой микрофлорой.

Спецодежду и другие изделия из тканей и волокон, загрязненные кровью или выделениями животных, перед кипячением или автоклавированием замачивают в холодной воде с добавлением 2% кальцинированной соды. Экспозиция – 2 ч.

## **7. Контроль качества проведения мойки и дезинфекции. Проверка на остаточные количества моющих и дезинфицирующих растворов на оборудовании мясокомбинатов**

**Контроль качества санитарной обработки мойки и профилактической дезинфекции.** После проведения санитарной обработки проводят визуальный, химический и микробиологический контроль качества проведенной работы.

**Визуальный контроль.** При визуальном осмотре выявляют качество очистки обработанного технологического оборудования и инвентаря, чистоту полов, стен и других ограждений. Отмечается степень очистки поверхности объектов от крови, слизи, мясных обрезков, каньги, жира и других загрязнений. Особое внимание обращают на труднодоступные места и углы в помещениях, оборудовании и инвентаре. Визуально оценивают каждую санитарную обработку после ее проведения.

**Химический контроль** проводят периодически, но не реже одного раза в неделю.

Для его проведения в чистые колбы или емкости с притертыми или резиновыми пробками отбирают по 500 мл моющих и дезинфицирующих растворов и направляют в лабораторию для определения содержания в них действующих химических веществ по соответствующим методикам. Одновременно измеряют температуру раствора. Контроль качества на остаточную щелочность или кислотность при ополаскивании от остатков моющих и дезинфицирующих средств оборудования, инвентаря от раствора производится непосредственно в цехе после мойки.

Наличие или отсутствие остатков моющих и дезинфицирующих растворов на оборудовании проверяют по описанным ниже методикам.

**Бактериологический производственный контроль** качества санитарной обработки оборудования и инвентаря осуществляется в соответствии с положением ветеринарно-санитарных правил по мойке и дезинфекции технологического оборудования и производственных помещений для организаций, осуществляющих убой сельскохозяйственных животных и переработку мяса.

Смывы с оборудования и инвентаря в колбасном, кулинарном и консервном цехах отбирают после санитарной обработки перед началом смены или перед началом работы после перерыва.

Концентрацию активного хлора в установках с раствором хлорной извести или хлорамина для обмывания рук проверяют ежедневно.

К проведению дезинфекции острым паром (острым или насыщенным) допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж по технике безопасности, одетые в спецодежду, обеспечивающую защиту от ожогов (брезентовые рукавицы, фартуки, защитные очки, резиновые сапоги).

Спецодежду после работы сушат и проветривают вне производственных цехов. Стирают по мере загрязнения, но не реже 1 раза в неделю с использованием горячих моющих средств.

Санитарная одежда и халаты рабочих производственных цехов должны содержаться в чистоте и заменяться чистыми в каждую смену. Фартуки и нарукавники (из водонепроницаемой ткани) после работы промывают горячей водой с моющим средством и ополаскивают водным раствором хлорной извести с содержанием 0,05–0,1% активного хлора или слабым раствором хлорамина «Б» в виде 0,4–0,5% растворов.

**Контроль качества мойки рабочих поверхностей и оборудования**, используемого на предприятиях мясной промышленности на отсутствие и наличие белковых загрязнений, проводят по **азопирамовой пробе**.

Для приготовления концентрированного раствора азопирама берут 100 г азопирама и 1,0–1,5 г анилина солянокислого. Вещества смешивают в сухой посуде и заливают 95% этиловым спиртом до объема 1 л. Смесь тщательно перемешивают до полного растворения ингредиентов.

Готовый раствор хранят в плотно закрытом флаконе в темноте при +4 °С два месяца; в темноте при комнатной температуре (18–23 °С) – не более 1 месяца. Умеренное пожелтение реактива без выпадения осадка в процессе хранения не снижает его рабочих качеств. Непосредственно перед постановкой пробы готовят рабочий раствор из концентрированного путем смешивания в равных количествах концентрированного раствора и 3%-ной перекиси водорода.

Рабочий раствор наносят стерильной пипеткой на проверяемые объекты и поверхности в местах предполагаемого контроля. Рабочий раствор азопирама должен быть использован в течение 1–2 часов после приготовления. При более длительном хранении может появиться розовое спонтанное окрашивание. При температуре выше 25 °С рабочий раствор розовеет быстрее, поэтому его рекомендуют использовать в течение 30–40 минут.

Не допускается подвергать проверке горячие поверхности и предметы, а также держать рабочий раствор на ярком свете или при повышенной температуре.

При наличии следов белка немедленно или на протяжении 1 минуты появляется фиолетовое окрашивание, которое быстро, в течение нескольких секунд, переходит в розово-сиреневое или буроватое.

Азопирам кроме следов белка выявляет остаточные количества пероксидаз растительного происхождения, окислителей (хлорамина, хлорной извести, хромовой смеси для обработки посуды), а также ржавчины (окислов и солей железа) и кислот. При наличии на исследуемых объектах ржавчины и хлорсодержащих окислителей наблюдается буроватое окрашивание реактива, в остальных случаях окрашивание розово-сиреневое.

В случае необходимости пригодность рабочего раствора азопирама проверяют следующим образом: 2–3 капли наносят на продукт, содержащий белок. Если не позже чем через 1 минуту появляется фиолетовое окрашивание, переходящее затем в сиреневое, реактив пригоден к употреблению. Если окрашивание в течение 1 мин. не появляется – реактивом пользоваться нельзя.

**Контроль на наличие жира после мойки.** Наличие жира определяют постановкой пробы с суданом III. Данную пробу используют для определения жировых загрязнений на используемом оборудовании и различных поверхностях.

Для приготовления рабочего раствора в 70 мл нагретого до 60 °С (на водяной бане) 95% этилового спирта растворяют по 0,2 г измельченной краски судана III и метиленового синего. Затем добавляют 10 мл 20–25% водного раствора аммиака и 20 мл дистиллированной воды. Данный раствор может храниться в плотно закрытом флаконе в холодильнике до 6 месяцев.

При проверке всевозможных поверхностей на наличие жировых загрязнений наносят необходимое количество реактива, смачивая им поверхность. Через 10 сек. смывают водой. Наличие желтых пятен и подтеков свидетельствует о жировом загрязнении.

**Проверка на остаточные количества компонентов моющих средств. Контроль на остаточную щелочность и кислотность.** Наличие или отсутствие остаточной щелочности на поверхностях оборудования проверяют с помощью индикаторной лакмусовой бумаги.

После мойки к влажной поверхности оборудования, подвергавшейся обработке, прикладывают и плотно прижимают полоску индикаторной лакмусовой бумаги.

Показателем присутствия на поверхностях остаточной щелочи является окрашивание лакмусовой бумаги в синий цвет, если внешний вид бумаги не изменился (цвет желто-оранжевый), то остаточная щелочность отсутствует.

При наличии на различных поверхностях и в смывной воде остатков кислоты лакмусовая бумага окрасится в малиновый цвет.

При отсутствии остатков кислоты окрашивания не произойдет.

Остаточную кислотность в смывной воде проверяют с помощью индикатора метилоранжа. При наличии остатков кислоты индикатор окрасит воду в оранжевый цвет, при отсутствии кислоты вода окрасится в желтый цвет.

**Проверка на остаточные количества компонентов дезинфицирующих растворов на основе перекиси водорода, хлора, кислот и бигуанидинов.**

**Определение остаточных количеств перекиси водорода** проводят с помощью индикаторных пластинок типа «Peroxid-Test» и др. аналогов, которые позволяют определять перекись водорода (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) в количестве от 0,5 до 25 мг/л.

Контроль смываемости перекиси водорода с поверхностей объекта дезинфекции определяют прикладыванием индикаторной пластинки к влажной поверхности, а в смывных водах – погружением.

При использовании индикаторных пластинок необходим контакт с анализируемым объектом в течение 1 с и затем через 15 с сравнивают окраску индикатора со шкалой. При наличии в смывной воде или поверхности оборудования остаточных количеств средства на основе перекиси водорода, индикаторные

пластинки окрашиваются от бледно-голубого до темно-синего цвета. Отсутствие изменения окраски индикаторных пластинок свидетельствует о снижении концентрации перекиси водорода (ниже 0,5 мг/л).

Определение остаточного количества перекиси водорода проводят с помощью раствора йодистого калия в кислой среде. С этой целью смешивают 90 мл 2%-ного раствора серной или соляной кислоты с 10 мл 10%-ного раствора йодистого калия. Для оценки 4–5 мл смывной воды помещают в пробирку, вносят в нее 1–2 капли кислотного раствора йодистого калия.

При наличии в воде остаточных количеств препарата на основе перекиси водорода происходит окрашивание ее в красно-бурый цвет.

Определение остаточных количеств кислот проводят с помощью лакмусовой индикаторной бумаги. При наличии на различных поверхностях и в смывной воде остатков кислоты лакмусовая бумага окрасится в малиновый цвет. При отсутствии остатков кислоты окрашивания не произойдет.

**Контроль на наличие остатков хлорсодержащих препаратов** проводят с использованием индикаторных пластинок «Милихлор», «Дезиконтхлорактив» и их аналогов. О наличии остаточных количеств хлора на поверхности оборудования судят по изменению цвета индикаторных пластинок.

**Контроль на наличие остатков бигуанидиновых препаратов** проводят методом, основанным на взаимодействии эозина с полигексаметиленгуанидина гидрохлоридом (основным действующим веществом дезинфицирующих препаратов на основе бигуанидинов) с образованием соединений, окрашивающих раствор в малиновый цвет.

Для проведения контроля в две пробирки наливают по 5 мл дистиллированной воды и 3 капли раствора эозина. Затем с помощью ватно-марлевых тампонов (аналогичных тампонам для проведения бактериологического контроля качества дезинфекции), закрепленных в пинцете или монтированных на проволоку, протирают поверхности после дезинфекции. После чего ватно-марлевый тампон помещают в одну из пробирок. В другую пробирку помещают чистый тампон. На свету сравнивают окраску растворов в обеих пробирках. Если окраска в обеих пробирках одинакова, то дезинфицирующий препарат на поверхности отсутствует. При наличии остаточных количеств дезинфицирующего вещества окраска индикатора в пробирке изменится на малиновую или оранжево-малиновую. В этом случае необходимо ополоскать поверхности еще раз и повторить пробу.

## Список рекомендуемой литературы

1. Ветеринарная санитария : учебное пособие для студентов по специальности «Ветеринария», «Ветеринарно-санитарная экспертиза» и «Товароведение и экспертиза товаров» с.-х. вузов / А. А. Сидорчук [и др.]. – СПб. : Лань, 2011. – 386 с.
2. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : в 2-х ч. Часть I : Ветеринарно-санитарный контроль первичной обработки убойных животных: методическое пособие / В. М. Лемеш [и др.]; под общей ред. В. М. Лемеша. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 346 с.
3. Ветеринарно-санитарные правила по мойке и проведению дезинфекции технологического оборудования и производственных помещений для организаций, осуществляющих убой сельскохозяйственных животных и переработку мяса / Гл. упр. ветеринарии с Гос. ветеринар. и Гос. продовольств. инспекциями ; редкол. А. М. Аксенов [и др.]. – Минск, 2007. – 79 с.
4. Ветеринарное законодательство Республики Беларусь : сб. нормативно-правовых документов по ветеринарии : в 4-х т. / Гл. упр. ветеринарии с Гос. ветеринар. и Гос. продовольств. инспекциями ; редкол. А. М. Аксенов [и др.]. – Минск, 2008. — Т. 2. – 624 с.
5. Ветеринарное законодательство Республики Беларусь : сб. нормативно-правовых документов по ветеринарии : в 4-х т. / Гл. упр. ветеринарии с Гос. ветеринар. и Гос. продовольств. инспекциями ; редкол. Ю. А. Пивоварчик [и др.]. – Минск, 2010. – Т. 3. – 808 с.
6. Готовский, Д. Г. Ветеринарная санитария. Практикум : учебное пособие / Д. Г. Готовский. – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – 400 с.
7. Готовский, Д. Г. Дезинфекция на объектах ветеринарного надзора : учебно-методическое пособие для студентов по специальности 1 - 74 03 04 «Ветеринарная санитария и экспертиза» / Д. Г. Готовский. – Витебск : УО ВГАВМ, 2013. – 48 с.
8. Готовский, Д. Г. Санитарно-гигиеническая оценка, очистка и обеззараживание воды на предприятиях мясной и молочной промышленности : учебно-методическое пособие для студентов по специальности 1-74 03 04 «Ветеринарная санитария и экспертиза» / Д. Г. Готовский. – Витебск : УО ВГАВМ, 2014. – 35 с.
9. Медведский, В. А. Ветеринарная санитария : учеб. пособие для студентов сельскохозяйственных вузов / В. А. Медведский, Г. А. Соколов, Д. Г. Готовский ; под ред. В. А. Медведского. – Минск : ИВЦ Минфина, 2012. – 520 с.
10. Сон, К. Н. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения : учебное пособие / К. Н. Сон, В. И. Родин, Э. В. Бесланев. – СПб. : Лань, 2013. – 416 с.

Учебное издание

**Готовский** Дмитрий Геннадьевич,  
**Барановский** Александр Александрович

**САНИТАРНАЯ МОЙКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ НА  
ПРЕДПРИЯТИЯХ МЯСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск В. А. Медведский  
Технический редактор Е. А. Алисейко  
Компьютерный набор А. А. Барановский  
Компьютерная верстка Е. А. Алисейко  
Корректор Т. А. Драбо

Подписано в печать 31.05.2018. Формат 60×84 1/16.  
Бумага офсетная. Печать ризографическая.  
Усл. п. л. 2,75. Уч.-изд. л. 2,89. Тираж 100 экз. Заказ 1788.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»  
государственная академия ветеринарной медицины».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.

ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.

Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.

Тел.: (0212) 51-75-71.

E-mail: rio\_vsavm@tut.by

<http://www.vsavm.by>