МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР
ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ

ИНСТРУКЦИЯ

по дезинфекции сырья животного происхождения и предприятий по его заготовке, хранению и обработке

МОСКВА «КОЛОС» 1981

gost.e-ecolog.ru

Инструкция разработана Всесоюзным научно-исследовательским институтом ветеринарной санитарии и специалистами Главного управления ветеринарии МСХ СССР.

Утверждена Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 27 декабря 1979 г. взамен «Наставления по дезинфекции сырья животного происхождения и предприятий по его заготовке, хранению и обработке», утвержденного 3 октября 1958 г.

© М

1. Общие положения

1.1. Дезинфекция сырья животного происхождения и предприятий по его заготовке, хранению и обработке является одним из важнейших звеньев в комплексе ветеринарно-санитарных мероприятий по предупреждению заболеваний, общих для людей и животных.

1.2. Дезинфекция предшествует всем процессам обработки шкур.

1.3. Дезинфекцию проводят силами и средствами предприятий, а также специальных дезинфекционных отрядов.

1.4. Вся работа по дезинфекции выполняется под контролем ветеринарного персонала, обслуживающего предприятие. Ответственность за организацию и проведение дезинфекции возлагается на руководителей предприятий.

О проведенной дезинфекции в обязательном порядке составляют акт (приложение 1).

2. Дезинфекция кожевенного и мехового сырья

2.1. Дезинфекцию кожевенного и мехового сырья проводят в камере (приложение 2) или в приспособленном помещении.

2.2. При влажной дезинфекции обеззараживание производят в чанах, баркасах, гашпилях или барабанах.

Оборудование устанавливают так, чтобы инфицированное сырье закладывалось с одной стороны камеры (изолированное «загрузочное» отделение), а вынималось с другой стороны («чистое» отделение) камеры (приложение 2).

2.3. Перед дезинфекцией определяют вес сырья и необходимое количество дезинфицирующего раствора с учетом жидкостного коэффициента. Жидкостный коэффициент — это отношение единицы веса сырья к объему дезинфицирующего раствора. Например, жидкостный коэффициент 1 : 4, то есть на каждый килограмм шкур берут 4 л раствора.

2.4. Количество дезраствора для сырья различной консервировки (мокросоленого и т. п.) определяют в переводе на пресносухое сырье. Для перевода веса кожсырья различной консервировки на вес пресносухого сырья пользуются переводными коэффициентами (приложение 3).

2.5. Необходимое количество дезвещества вливают или засыпают в $^2/_3$ объема требующегося количества воды, тщательно перемешивают до полного растворения, после чего доливают воду до нужного объема.

2.6. При приготовлении растворов все химикаты растворяют поочередно в воде в той последовательности, которая предусмотрена в рецептах настоящей инструкции. Для ускорения процесса химикаты нужно растворять в небольшом количестве горячей воды.

2.7. Дезинфицирующий раствор затем подогревают до нужной температуры в зависимости от вида инфекции.

2.8. Кожевенное и меховое сырье в некоторых случаях обеззараживают в тузлуке (насыщенный 26% раствор чистой поваренной соли). К тузлуку добавляют соответствующие химические препараты.

Насыщенный (26%) раствор поваренной соли готовят из чистой поваренной соли в специальных чанах-солерастворителях или в приспособленных для этой цели емкостях.

Для приготовления тузлучного раствора, кроме специальных емкостей, можно также пользоваться бочкой, в дне которой делают маленькие отверстия с фильтром. Емкость загружают солью, потом медленно наливают воду, причем чем медленнее поступает вода (каплями), тем крепче будет раствор, который вытекает через отверстие в дне. Устанавливают емкость на возвышении над желобом с широкой воронкой, опускающейся в тузлучный чан.

Приготовленный тузлук наливают до необходимого объема в чисто промытый щелоче-кислотоупорный чан и в него добавляют нужное количество химикатов при тщательном перемешивании до полного растворения. Затем загружают сырье.

2.9. Загрузку производят так, чтобы дезраствор обмывал всю поверхность каждой шкуры. Для этого шкуры погружают в расправленном виде мездрой вниз, не допуская никаких складок и загибов. По окончании загрузки шкуры перемешивают и в чан укладывают решетку, не позволяющую им всплывать.

Стенки чана над уровнем дезраствора тщательно обмывают дезинфицирующим раствором из того же чана не менее трех раз с интервалами 20—30 мин, после чего чан закрывают плотной крышкой. Затем чан дезинфицируют снаружи.

2.10. Шкуры необходимо почаще перемешивать с помощью соответствующих приспособлений.

2.11. По окончании загрузки кожевенного и мехового сырья в чан дезинфицируют пол, стены и все помещение, где находилось сырье.

2.12. После дезинфекции шкуры развешивают над чаном в «чистом» отделении для стекания раствора, а при необходимости нейтрализуют и консервируют.

2.13. Если сырье мороженое, то его раскладывают на деревянных шестах над чаном, и оно оттаивает до 0° (около 12 ч). Жидкость с оттаивающих шкур должна стекать только в чан. Шесты, на которые раскладывали мороженое сырье, неблагополучное по сибирской язве, сжигают; при других инфекциях шесты дезинфицируют в растворах, применяемых для дезинфекции помещений.

2.14. Материалы, служившие для упаковки зараженных сибирской язвой шкур (веревки и т. п.), дезинфицируют в соответствии с п. 3.4.2 или сжигают; образующийся при распаковке мусор и прочее необходимо увлажнить дезраствором, собрать и, не распыляя, сжечь.

2.15. Для приготовления дезинфицирующих растворов используют стандартные химические вещества:

поваренную соль — ГОСТ 13830—68; бывшую в употреблении соль использовать нельзя;

соляную кислоту — ГОСТ 1382—42;

технический кремнефтористый натрий — ГОСТ 87—66;

техническую серную кислоту — ГОСТ 2184—67;

бисульфит натрия — ГОСТ 902—68;

кальцинированную соду — ГОСТ 5100—73;

едкий натрий — ГОСТ 2263—71, твердый, марка ТХ-1, ТХ-2, ТД.

Дезинфекция кожевенного сырья

2.16. Дезинфекция кожевенного сырья, неблагополучного по сибирской язве.

2.16.1. Дезинфекцию кожевенного сырья, неблагополучного по сибирской язве, проводят пикелеванием в растворе соляной кислоты и поваренной соли или подкисленным раствором кремнефтористого натрия.

Дезинфекция пикелеванием

2.16.2. Шкуры, поверхностно зараженные и подозреваемые в заражении спорами сибирской язвы, дезинфицируют пикелеванием в растворе соляной кислоты и поваренной соли.

Этим методом можно также дезинфицировать и шкуры, выделенные по реакции преципитации, но каждый раз с разрешения вышестоящих ветеринарных органов, причем отдельно от партии шкур, поверхностно зараженных и подозреваемых в заражении.

2.16.3. Пикелеванию подвергают все виды шкур различных консервировок.

С предварительной отмокой дезинфицируют тяжелые пресносухие и сухосоленые шкуры.

Легкие пресносухие и сухосоленые, а также мокросоленые и мороженые шкуры (легкие и тяжелые) дезинфицируют как с предварительной отмокой, так и без нее.

2.16.4. Сырье, подлежащее дезинфекции, запрещается долго хранить в изоляторах; оно должно быть обеззаражено сразу же, как только наберется его на полную загрузку одного чана. Изолятор после изъятия из него сырья немедленно дезинфицируют в соответствии с пп. 4.5 и 4.6.

2.16.5. Раствор пикеля содержит 2% соляной кислоты (считая на HCl) и 10% поваренной соли.

В целях сохранения на все время дезинфекции в пикеле постоянной 2%-ной концентрации соляной кислоты ее добавляют из расчета 5% к весу дезинфицируемых шкур (считая на пресносухую консервировку) для возмещения соляной кислоты, поглощаемой шкурами.

2.16.6. Пикельный раствор готовят с учетом жидкостного коэффициента 1 : 10.

Дезинфекция без предварительной отмоки

2.16.7. Вес сырья определяют, пересчитав его на вес пресносухих шкур (приложение 3), затем подсчитывают нужное количество соляной кислоты и поваренной соли (приложения 4 и 5).

2.16.8. Раствор пикеля готовят в чисто вымытых деревянных емкостях следующим образом: необходимое по расчету количество соли растворяют без осадка в $^2/_3$ объема воды, затем добавляют соответствующее количество соляной кислоты, дополняют недостающим количеством воды, нагревают раствор до температуры +40—43°С и загружают сырье.

Шкуры выдерживают в пикеле в течение 40 ч при температуре +30°С. Температуру раствора проверяют ежечасно с помощью термометра.

Для поддержания в аппаратах установленной температуры предусматривают подогревательные приспособления, горячая поверхность которых не имеет непосредственного соприкосновения с дезинфицируемыми шкурами. Трубы для змеевиков, подводящих пар, покрывают кислотоупорным лаком или делают из свинца.

Нагревание раствора непосредственным введением пара в пикель запрещается.

2.16.9. По окончании дезинфекции емкость разгружают, шкуры развешивают в «чистом» отделении камеры над емкостью для обтекания, после чего шкуры складывают в другую емкость для нейтрализации.

2.16.10. Нейтрализацию проводят в растворе, содержащем 6% поваренной соли. В него кладут 0,5% кальцинированной соды (к весу сырья) и если нейтрализация не наступила, то добавляют столько же соды повторно. Жидкостный коэффициент 1 : 4, температура раствора +30°С. Окончание нейтрализации устанавливают индикаторами (спиртовой раствор метилрота или бромкрезолпурпура) следующим образом: от огузков шкур с белой или светлой шерстью после каждого добавления кальцинированной соды отрезают кусочек (примерно 3×3 см) и смачивают его индикатором. Если при смачивании метилротом получится желтая окраска (pH 5,5), а при смачивании бромкрезолпурпуром — от грязно-желтой до фиолетово-коричневой окраски, то нейтрализацию считают оконченной. После нейтрализации необходимо тщательно промыть шкуры для удаления солей.

2.16.11. Не сильно загрязненный пикельный раствор годен к употреблению до трех раз при условии добавления к нему перед каждой дезинфекцией соответствующего количества соляной кислоты и поваренной соли. Концентрация компонентов должна соответствовать требованиям, предъявляемым к свежеприготовленному для дезинфекции пикелю. Жидкостный коэффициент 1 : 10.

Концентрацию отработанного пикеля определяют в лаборатории путем титрования (приложение 7).

Загрязненный раствор пикеля для дальнейшего использования непригоден.

Дезинфекция предварительной отмокой

2.16.12. Предварительное отмачивание шкур проводят в растворе, содержащем 0,05% соляной кислоты и 5% поваренной соли при жидкостном коэффициенте 1 : 5. Вес сырья пересчитывают на пресносухой вес (приложение 3). Емкость загружают до половины объема. Шкуры выдерживают в растворе 48 ч при температуре +30°С.

2.16.13. До окончания отмоки в «разгрузочном» отделении камеры в особом чане готовят раствор пикеля в объеме, равном объему отмочных вод, с содержанием соляной кислоты 5%, а поваренной соли — 15%. Приготовленный раствор подогревают до +40—43°С.

2.16.14. По окончании срока отмоки в чан со шкурами вливают пикельный раствор (5% HCl, 15% NaCl) в объеме, равном объему отмочных вод.

Шкуры выдерживают в пикеле в течение 40 ч при температуре +30°С. Началом дезинфекции считают время окончания добавления раствора соляной кислоты с солью в отмочные воды.

По окончании дезинфекции шкуры нейтрализуют в соответствии с п. 2.16.10.

Пример расчетов указан в приложении 6.

Дезинфекция подкисленным раствором кремнефтористого натрия

2.16.15. Дезинфекции подкисленным раствором кремнефтористого натрия подвергают поверхностно зараженные спорами микробов сибирской язвы шкуры, как тяжелые, так и легкие, различных консервировок. Не подлежат дезинфекции в этом растворе шкуры, выделенные по положительной реакции преципитации.

Дезинфекция кожевенного сырья подкисленным раствором кремнефтористого натрия заменяет отмоку.

2.16.16. Состав дезинфицирующего раствора: 1% кремнефтористого натрия, 0,7% серной кислоты (в пересчете на 100%-ную — H_2SO_4, приложение 8), 10% поваренной соли.

2.16.17. Вес консервированных шкур пересчитывают на вес пресносухих (приложение 3).

Дезинфекцию проводят в соответствии с п. 2.16.8, но при температуре +35° С в течение 48 ч и жидкостном коэффициенте 1 : 10. По окончании дезинфекции шкуры нейтрализуют в соответствии с п. 2.16.10.

2.17. Дезинфекция шкур при ящуре.

2.17.1. Дезинфекции подлежат шкуры крупного рогатого скота, овец, свиней и других восприимчивых к ящуру животных, снятые в пунктах в период эпизоотии и в течение одного месяца после карантина.

В случае смешивания кожсырья, неблагополучного по ящуру, с кожсырьем других животных оно подлежит такой же дезинфекции.

2.17.2. Дезинфекцию шкур при ящуре проводят посолом врасстил или же в тузлуке с добавлением к нему химических средств в специально отведенном для этого помещении, отапливаемом зимой и имеющем «загрузочное» и «чистое» отделения.

2.17.3. Дезинфекция шкур при ящуре посолом врасстил.

2.17.3.1. Дезинфекции посолом врасстил подлежат только парные (остывшие) шкуры, полученные от крупного и мелкого рогатого скота и свиней как явно больных, подозрительных по заболеванию и подозреваемых в заражении ящуром.

2.17.3.2. Для дезинфекции шкур применяют:

— посолочную смесь, состоящую из 100 весовых частей поваренной соли и 7 весовых частей кремнефтористого натрия;

— насыщенный водный раствор кремнефтористого натрия, содержащий 0,75% этого вещества.

Посолочную смесь при изготовлении тщательно перемешивают. На каждые 100 кг парных шкур расходуют 40 кг посолочной смеси.

Для получения насыщенного водного раствора берут 10 г кремнефтористого натрия на каждый литр горячей (42—45° С) воды.

2.17.3.3. Остывшие парные шкуры дезинфицируют посолом врасстил с последующей укладкой в штабель или свертыванием шкур в пакеты.

На участок водонепроницаемого пола, предназначенного для укладки штабеля (пакетов) насыпают ровный тонкий слой посолочной

смеси. Каждую шкуру, прежде чем положить на подготовленное место, обильно орошают (из гидропульта или лейки) насыщенным водным раствором кремнефтористого натрия как со стороны шерстного покрова, так и со стороны мездры. Затем шкуру расстилают шерстью вниз, а на мездру наносят слой посолочной смеси, равномерно распределяя ее по всей поверхности.

Следующую орошенную шкуру укладывают шерстью вниз на покрытую посолочной смесью мездру первой шкуры, затем на мездру второй шкуры наносят посолочную смесь и укладывают орошенную третью шкуру и т. д.

Если же шкуры складывают пакетом, то всю поверхность пакета снова орошают насыщенным раствором кремнефтористого натрия и посыпают посолочной смесью.

После укладки штабеля (или пакетов) края его орошают насыщенным раствором кремнефтористого натрия, посыпают посолочной смесью и закрывают консервированными шкурами здоровых животных. В штабеле шкуры выдерживают в течение 10—12 дней при температуре не ниже +10° С. Наличие соли в посолочной смеси одновременно обеспечивает консервирование шкур.

2.17.4. Дезинфекция шкур при ящуре в тузлучных растворах.

2.17.4.1. Дезинфекции в тузлучных растворах подлежат парные шкуры крупного рогатого скота, свиней и других восприимчивых к ящуру животных, а также овчины пресносухой консервировки.

2.17.4.2. К насыщенному раствору поваренной соли — тузлуку (см. пункт 2.8) — добавляют бисульфит натрия или кальцинированную соду, или едкий натр, или уксусную кислоту, а также кремнефтористый натрий с медным купоросом.

Для парно́го сырья жидкостный коэффициент 1 : 4, а для овчин пресносухой консервировки — 1 : 10.

Бисульфит натрия добавляют в количестве 0,5% к общему объему тузлука. Шкуры выдерживают в тузлуке 6 ч.

Кальцинированную соду добавляют в количестве 5% к общему объему тузлука. Шкуры выдерживают в растворе 24 ч.

Едкий натр добавляют в количестве 0,1 или 0,2% к общему объему тузлука. В тузлуке с 0,1% содержанием едкого натра шкуры выдерживают 24 ч, а в тузлуке с 0,2% — 12 ч.

Уксусную кислоту добавляют в количестве 0,08% (в расчете на чистую уксусную кислоту по сопроводительному анализу) к общему объему тузлука. Шкуры выдерживают в таком растворе 24 ч.

2.17.4.3. Температура в помещении, где проводится дезинфекция, должна быть не ниже +15° С, температура тузлука +15—20° С.

2.17.4.4. По окончании дезинфекции шкуры вынимают и развешивают на настил над чаном на 1,5—2 ч для стекания раствора.

2.17.4.5. После дезинфекции в тузлуке, содержащем 0,1—0,2% едкого натра, шкуры нейтрализуют в 0,2—0,4% растворе бисульфита натрия (соответственно). Для этого шкуры после обтекания погружают на 3 ч в бисульфитную ванну при жидкостном коэффициенте 1 : 4. Количество бисульфита рассчитывают по формуле (приложение 10).

2.17.4.6. Для одновременной дезинфекции и консервирования шкур в тузлук добавляют 0,3% кремнефтористого натрия и 0,05% медного купороса (или 0,5% раздробленных алюмокалиевых квас-

цов). Шкуры выдерживают в растворе при температуре +16—23° С в течение 20 ч.

По окончании срока дезинфекции шкуры укладывают в расправленном виде в штабель для обтекания на 12 ч, а затем передают для дальнейшей переработки в установленном порядке. Сырье должно выдерживаться в штабеле при строгом контроле на согревание.

2.17.4.7. При дезинфекции в тузлуках без консервирования разрешается последующая консервировка кожсырья одним из принятых методов.

2.17.4.8. Не сильно загрязненный тузлук (кроме тузлука с кремнефтористым натрием и медным купоросом) может быть использован повторно при условии добавления того или иного дезинфицирующего вещества и поваренной соли с таким расчетом, чтобы концентрация компонентов соответствовала требованиям, предъявляемым к тузлуку. Крепость (концентрацию) отработанного тузлука устанавливают путем титрования (приложение 11). Израсходованный при предыдущей дезинфекции тузлучный раствор пополняют с учетом соблюдения жидкостного коэффициента. Загрязненный тузлук для дальнейшего употребления непригоден.

2.18. Дезинфекция кожевенного сырья при других заразных болезнях.

2.18.1. При чуме, оспе, инфлюэнце, роже, бруцеллезе свиней и инфекционной анемии лошадей парные шкуры дезинфицируют в тузлуке с добавлением 5% кальцинированной соды к общему объему. Шкуры выдерживают 24 ч при жидкостном коэффициенте 1 : 4 и температуре +17—20° С.

2.18.2. При роже, ящуре, болезни Ауески и бруцеллезе свиней для дезинфекции шкур применяют подкисленный раствор кремнефтористого натрия с поваренной солью. Для приготовления раствора берут 1% кремнефтористого натрия, 0,7% серной кислоты и 25% поваренной соли (к общему объему тузлука).

Дезинфекцию проводят в течение 24 ч при жидкостном коэффициенте 1 : 5 и температуре раствора +16—18° С. После дезинфекции шкуры нейтрализуют в соответствии с п. 2.16.10.

При роже свиней остывшие шкуры обеззараживают посолом врасстил с последующей укладкой в штабель на 12 дней.

Приготовление посолочной смеси и порядок укладки шкур в штабель изложены в пп. 2.17.3.2, 2.17.3.3.

2.18.3. При болезни Ауески, роже и бруцеллезе свиней парные шкуры дезинфицируют:

а) в тузлуке с добавлением 1% соляной кислоты (в пересчете на HCl); шкуры выдерживают 48 ч при температуре раствора +15—18° С и жидкостном коэффициенте 1 : 4 с последующей нейтрализацией в соответствии с п. 2.16.10;

б) в подкисленном растворе кремнефтористого натрия в соответствии с п. 2.18.2;

в) в тузлуке с добавлением 0,3% кремнефтористого натрия и 0,05% медного купороса (или 0,5% раздробленных алюмокалиевых квасцов) в соответствии с п. 2.17.4.6.

2.18.4. При инфекционном энцефаломиелите, гриппе и инфлюэнце лошадей парные шкуры дезинфицируют в растворе известкового молока (1 кг свежегашеной извести на 20 л воды при помешивании)

в течение 12 ч с последующим обмыванием чистой водой и полным высушиванием. Жидкостный коэффициент 1 : 4.

2.18.5. При контагиозной плевропневмонии лошадей шкуры подвергают посолу и выдерживанию в течение 7 суток, после чего их используют в обычном порядке.

2.18.6. При инфекционном ринотрахеите крупного рогатого скота парные шкуры дезинфицируют в насыщенном растворе поваренной соли с добавлением 1% соляной кислоты (в пересчете на HCl) при температуре дезраствора +15—18° С и жидкостном коэффициенте 1 : 4 в течение 24 ч. Нейтрализацию шкур после дезинфекции проводят в соответствии с п. 2.16.10.

2.18.7. При перипневмонии (ПВЛ) крупного рогатого скота шкуры обеззараживают выдерживанием на воздухе в изолированных условиях до полного высушивания.

2.18.8. При туберкулезе шкуры не дезинфицируются.

2.18.9. При листериозе шкуры крупного рогатого скота и свиней в парном и охлажденном виде после обрядки дезинфицируют и одновременно консервируют в тузлуке с добавлением 0,3% кремнефтористого натрия и 0,05% медного купороса (или 0,5% раздробленных алюмокалиевых квасцов). Шкуры обрабатывают 20 ч при температуре раствора +18—20° С и жидкостном коэффициенте 1 : 4 с последующей выдержкой в штабеле в течение 24 ч.

2.18.10. При бруцеллезе шкуры всех видов животных обеззараживают посолом в обычном порядке с последующим выдерживанием их в штабелях в течение 2 месяцев, а шкурки, снятые с плодов от животных, больных бруцеллезом, — в течение 3 месяцев.

Шкуры свиней и крупного рогатого скота в парном и охлажденном виде дезинфицируют и одновременно консервируют в тузлуке с добавлением 0,3% кремнефтористого натрия и 0,05% медного купороса (или 0,5% алюмокалиевых квасцов) в соответствии с п. 2.17.4.6.

2.18.11. При микроспории, трихофитии и парше парные шкуры дезинфицируют в подкисленном растворе кремнефтористого натрия с содержанием 1% кремнефтористого натрия, 0,7% серной кислоты (в пересчете на H_2SO_4—приложение 8) и 25% поваренной соли. Шкуры выдерживают в растворе в течение 48 ч при температуре +18—20°С и жидкостном коэффициенте 1 : 5. По окончании дезинфекции шкуры нейтрализуют в соответствии с п. 2.16.10, но при температуре +18—20°С.

2.18.12. Шкуры грызунов при туляремии дезинфицируют хлорпикрином в соответствии с инструкцией Министерства здравоохранения СССР по указанию органов санитарного надзора или выдерживают в сухом, изолированном помещении в течение двух месяцев.

Дезинфекция мехового сырья

2.19. Дезинфекция мехового сырья, неблагополучного по сибирской язве.

2.19.1. Меховое сырье, поверхностно зараженное и подозреваемое в заражении спорами сибирской язвы, пресносухой и сухосоленой консервировки дезинфицируют в растворе соляной кислоты и поваренной соли после предварительной отмоки в кислом хлебном киселе,

Меховое сырье квашеной консервировки обеззараживают без предварительной отмоки.

2.19.2. Отмачивание и дезинфекцию сырья проводят в емкости (чане, баркасе) с соответствующим раствором. Во время отмоки, дезинфекции и нейтрализации сырье периодически перемешивают.

2.19.3. Дезинфекция мехового сырья пресносухой и сухосоленой консервировки.

2.19.3.1. Вначале готовят раствор для отмачивания (кислый хлебный кисель) из расчета на 1 л воды — овсяной муки 90 г и поваренной соли 30 г. Приготовленную жидкость оставляют для заквашивания в течение 24 ч при постоянной температуре на уровне +35° С. Кислотность жидкости должна составлять 2—4 г на литр в переводе на уксусную кислоту (приложение 9). При кислотности ниже 2 г/л срок заквашивания продлевают до достижения указанной величины. Меховое сырье погружают в раствор для отмачивания при жидкостном коэффициенте 1 : 12 на 3 суток.

2.19.3.2. По окончании срока отмоки в эту же жидкость без перегрузки сырья добавляют 2% соляной кислоты (в переводе на HCl) и 7% поваренной соли. Соляную кислоту и поваренную соль предварительно растворяют в четырехкратном количестве этой же отмочной жидкости.

Продолжительность дезинфекции 40 ч при температуре +30° С. Контроль за температурным режимом в процессе дезинфекции осуществляют в соответствии с п. 2.16.8.

2.19.3.3. После дезинфекции сырье отжимают в заводской центрифуге или вручную и нейтрализуют в отдельной емкости.

Состав раствора для нейтрализации: сода кальцинированная 5 г/л, поваренная соль 50 г/л. Жидкостный коэффициент 1 : 6 (вес отжатого сырья). Температура раствора перед загрузкой +30° С, продолжительность нейтрализации 1,5 ч.

2.19.3.4. После нейтрализации сырье отжимают и немедленно передают на мехкомбинат для дальнейшей технологической обработки.

2.19.3.5. Сырье квашеной консервировки дезинфицируют в растворе с содержанием 2% соляной кислоты (в переводе на HCl) и 10% поваренной соли. Жидкостный коэффициент 1 : 10, температура раствора перед загрузкой сырья +35° С. Продолжительность дезинфекции 40 ч при температуре +30° С. Контроль за температурным режимом в процессе дезинфекции осуществляют в соответствии с п. 2.16.8. После дезинфекции сырье обрабатывают, как указано пп. 2.19.3.3, 2.19.3.4.

2.20. Дезинфекцию мехового сырья при брадзоте овец (овчин и козлин пресносухой и сухосоленой консервировок) проводят в подкисленном растворе кремнефтористого натрия в соответствии с пп. 2.16.16 и 2.16.17.

2.21. Дезинфекция мехового сырья при бруцеллезе.

2.21.1. При бруцеллезе шкуры всех видов животных дезинфицируют посолом в обычном порядке с последующим выдерживанием их в штабелях в течение 2 месяцев, а шкурки, снятые с плодов от животных, больных бруцеллезом, — в течение 3 месяцев.

2.21.2. Овчинно-меховое сырье, неблагополучное по бруцеллезу, обеззараживают в тузлучных растворах.

Овчины и каракулево-смушковые шкурки в парном виде после обрядки дезинфицируют и одновременно консервируют в растворе следующего состава:

алюмокалиевых квасцов	2 кг
кремнефтористого натрия	100 г
уксуснокислой меди	50 г
двухромовокислого калия	50 г
поваренной соли	10 кг
воды	90 л

Для дезинфекции овчины, предназначенной к погрузке или укладке в штабель на хранение в сыром виде, берут поваренной соли 26 кг, а воды 74 л.

Сырье выдерживают в растворе в течение 22 ч при температуре +16—20° С и жидкостном коэффициенте 1 : 5.

По окончании дезинфекции овчины в расправленном виде укладывают в штабель, а каракулево-смушковое сырье — на сетку для обтекания.

Каракулево-смушковое сырье через 24 ч направляют для сушки в обычном порядке. Овчины, продезинфицированные в растворе с содержанием 26 кг поваренной соли в 74 л, могут выдерживаться в этом же штабеле при строгом контроле на согревание.

2.21.3. Шкуры овец и коз (парные) после обрядки можно дезинцифировать также в тузлучном или водном 1%-ном растворе хлорамина Б. Раствор готовят непосредственно перед применением.

Продолжительность дезинфекции 6 ч при жидкостном коэффициенте 1 : 4 и температуре раствора не ниже +10° С. По окончании дезинфекции шкуры выгружают из чана и после стекания направляют для посола в обычном порядке.

2.22. Дезинфекция мехового сырья при листериозе.

2.22.1. Овчины в парном виде подвергают дезинфекции — консервированию в растворе следующего состава:

кремнефтористого натрия	100 г
(или кремнефтористого аммония)	200 г
алюмокалиевых квасцов	2 кг
меди уксуснокислой (или сернокислой)	50 г
двухромовокислого калия	50 г
поваренной соли	26 кг
воды	74 л

при жидкостном коэффициенте 1 : 5, температуре раствора +18—20° С в течение 20 ч с последующей выдержкой 24 ч.

2.22.2. Кроличьи шкурки дезинфицируют и одновременно консервируют в растворе следующего состава:

сульфонола или ОП-7	300 г
алюмокалиевых квасцов	2 кг
кремнефтористого натрия	200 г
(или кремнефтористого аммония)	400 г
поваренной соли	26 кг
воды	74 л

Температура раствора +18—20° С, жидкостный коэффициент 1 : 5, обработка производится 20 ч с последующей выдержкой 24 ч.

2.23. Каракулево-смушковое сырье при ящуре дезинфицируют посолом смеси соли с кремнефтористым натрием врасстил с последующей укладкой шкур в штабель в соответствии с п. 2.17.3.3.

2.24. Дезинфекция пушно-мехового сырья при болезни Ауески.

2.24.1. Овчины и кроличьи шкурки животных с болезнью Ауески обеззараживают и одновременно консервируют:

сухим посолом смесью алюмокалиевых квасцов, хлористого аммония и поваренной соли или

вымачиванием в растворе, содержащем алюмокалиевые квасцы и поваренную соль.

2.24.2. Для сухого посола применяют смесь следующего состава: алюмокалиевых квасцов 5%, хлористого аммония 5%, поваренной соли 90%. Каждую соль измельчают отдельно, а затем все вместе тщательно перемешивают.

Расход посолочной смеси для парных кроличьих шкурок 75—100%, а для овчин — 50% к весу шкур.

При посоле парные шкуры укладывают в штабель, насыпая на мездру каждой шкуры посолочную смесь, которую слегка втирают.

Уложенные в штабель овчины выдерживают 4 суток, а кроличьи шкурки — 3 суток при температуре не ниже +10° С.

2.24.3. Дезинфекцию — консервирование сырья путем вымачивания проводят в растворе следующего состава:

для овчин:	
алюмокалиевых квасцов	5%
поваренной соли	20%
для шкурок кроликов:	
алюмокалиевых квасцов	4,5%
поваренной соли	8%

Парные овчины и кроличьи шкурки дезинфицируют при жидкостном коэффициенте 1 : 5, пресносухие овчины — 1 : 10.

Овчины выдерживают в растворе 48 ч, кроличьи шкурки — 24 ч. Температура раствора в обоих случаях +16—18° С.

После дезинфекции шкуры складывают для стекания раствора. Кроличьи шкурки сушат на металлических сетках.

2.25. Профилактическая дезинфекция шкур, снятых с бродячих собак.

2.25.1. Шкуры, снятые с бродячих собак в пунктах, неблагополучных по бешенству, подвергают в парно́м виде профилактической дезинфекции одним из следующих способов:

а) вымачиванием парны́х шкур в растворе, содержащем 10% поваренной соли и 1,5% алюмокалиевых квасцов, в течение 12 ч при температуре +18—20° С. После этого шкуры консервируют или поваренной солью или высушиванием;

б) посолом парных шкур врасстил посолочной смесью, содержащей 92,5% поваренной соли и 7,5% алюмокалиевых квасцов с последующей укладкой в штабель для выдерживания не менее 3 суток при температуре +10° С. При посоле расходуют на каждый килограмм парно́й шкуры 350 г посолочной смеси;

в) высушиванием парных шкур в течение 6 суток в специально оборудованной сушилке с притоком сухого воздуха при температуре +30° С.

2.26. Дезинфекция шкур на заводах по производству мясо-костной муки.

Шкуры, снятые с трупов животных, павших от незаразных и заразных болезней, при которых разрешается снятие шкур, подвергают дезинфекции подкисленным раствором кремнефтористого натрия с поваренной солью (1% кремнефтористого натрия, 0,7% серной кислоты — в пересчете на 100%-ную H_2SO_4, 10% поваренной соли) при жидкостном коэффициенте 1 : 5 в течение 48 ч при температуре раствора +18—20° С с последующей нейтрализацией в соответствии с п. 2.16.10. Затем кожевенное сырье подвергают посолу, а пушно-меховое (шкурки собак, кошек и т. д.) — сушке.

3. ДЕЗИНФЕКЦИЯ ШЕРСТИ, ЩЕТИНЫ, ВОЛОСА, ПУХА И ПЕРА

3.1. Дезинфекция шерсти, щетины, волоса и козьего пуха, подозреваемых в неблагополучии по сибирской язве и брадзоту.

3.1.1. Такую шерсть, щетину-сырье, волос-сырье и козий пух дезинфицируют в камерах текучим паром при давлении 0,5 атм (температура +111—112° С). Началом дезинфекции считают показание манометра аппарата — 0,5 атм.

При весе мешка с шерстью 50 кг дезинфекцию производят за 1 ч 45 мин, при весе 30 кг за 1 ч 20 мин, при весе 20 кг за 1 ч 10 мин.

Мешки с рыхло упакованной шерстью не должны в камере соприкасаться между собой. Загрузку камеры шерстью производят из расчета не более 50 кг на 1 м³.

Продолжительность обработки для щетины-сырья в стандартных мешках (вес таких мешков со щетиной 15—30 кг) — 1 ч.

Продолжительность обработки для мешков с волосом весом до 30 кг — 1 ч 10 мин и для мешков с волосом весом от 30 до 50 кг — 1 ч 30 мин.

Загрузка камеры щетиной-сырьем и волосом-сырьем допускается из расчета до 100 кг на 1 м³.

Козий пух дезинфицируют в тюках весом не выше 30 кг. Продолжительность обработки 1 ч 20 мин. Загрузка тюков с козьим пухом не должна превышать 50 кг на 1 м³ камеры.

3.1.2. Шерсть, мытую холодным способом или перегонную, дезинфицируют также в пароформалиновых камерах.

Загрузку пароформалиновых камер шерстью производят врассыпь на сетках из тонких веревок с ячейками не более 5 см из расчета 3 кг на 1 м³ (больше не допускается). После загрузки камеру обогревают калорифером: сухой жар до +40° С не менее 30 мин. Затем поднимают температуру в камере острым паром до +50—55° С и начинают распыление формалина из расчета 160 мл на 1 м³ полезной емкости камеры.

По окончании распыления формалина дезинфекцию продолжают при температуре +62—65° С в течение 1 ч 30 мин, после чего камеру проветривают и разгружают. Обслуживающий персонал должен работать в противогазах.

Эффективность работы камеры периодически проверяют путем бактериологического контроля с использованием тест-объектов, зараженных антракоидом.

3.1.3. Полуфабрикаты щетины и волоса, упакованные в стандартные ящики весом 50 кг для щетины и 60 кг для волоса, дезинфицируют в этих же ящиках в камерах текучим паром в соответствии с п. 3.1.1 с соблюдением следующих требований:

а) в ящиках со щетиной просверливают по 16 отверстий в дне и крышке и по 9 отверстий в торцовых стенках. В ящиках с волосом делают 12 отверстий в дне и 12 — в крышке. Диаметр отверстий 32—35 мм. Отверстия располагают приблизительно на равных расстояниях друг от друга, причем крайние просверливают возможно ближе к кромкам. Против отверстий в дереве делают отверстия в листах бумаги, которыми застланы щетина или волос с поверхности.

Если полуфабрикаты дезинфицируют на предприятии непосредственно перед использованием их, то отверстия можно проделать только в дне ящика. В этом случае крышку снимают и кладут в камеру отдельно, а бумагу, которой с поверхности застлан полуфабрикат, снимают и сжигают;

б) подготовленные ящики размещают в камере так, чтобы они не прилегали один к другому (при укладке ящиков друг на друга их разъединяют брусками).

Началом дезинфекции считают момент достижения давления в камере 0,5 атм, температуры +109—110° С по термометру на исходящей трубе. При таком давлении и температуре ящики с волосом выдерживают в течение 2 ч, а ящики со щетиной — в течение 3 ч.

Примечание. При использовании передвижной паровой камеры на трубе исходящего пара перед вентилем должен быть поставлен термометр. Для этого на место вентиля ставят тройник, а к тройнику присоединяют вентиль.

3.1.4. Небольшие количества шерсти, неблагополучной по сибирской язве и брадзоту, в нефабричных условиях можно дезинфицировать вымачиванием в 2,5% растворе формальдегида в течение 10 ч при жидкостном коэффициенте 1 : 6 (при сибирской язве) и 1 : 8 (при брадзоте). Температура раствора перед погружением в него шерсти +40—45° С без последующего подогревания, температура помещения не ниже +14° С.

Дезинфекцию проводят в приспособленном помещении, которое разделяют стеной на два отделения: «загрузочное», откуда закладывают шерсть, и «чистое», куда шерсть выгружают.

В проеме, разделяющей стены, устанавливают чан (бак, бочку), выступающий в оба отделения, каждая половина чана имеет свою крышку.

Шерсть в чан кладут небольшими порциями до полного погружения в жидкость, сверху придавливают щитами, а затем закрывают крышку.

По окончании дезинфекции шерсть вынимают в «чистом» отделении для обтекания (над чаном), а затем развешивают или расстилают для просушивания (можно вне помещения).

Шерсть, обеззараженную указанным способом, выпускают без ограничений.

Раствор используют повторно до пяти раз при условии добавления свежего формалина до необходимой концентрации формальдегида (приложение 12).

Отработанный раствор выливают в канализацию.

Помещение («загрузочное» отделение) после обеззараживания

шерсти, место хранения шерсти и транспортные средства дезинфицируют в соответствии с п. 4.5 и 4.6.

Клюнкер (клочки шерсти с краев руна, сильно загрязненные испражнениями животных) сжигают.

3.2. **Дезинфекция шерсти, щетины, волоса, пуха и пера при заболеваниях, вызываемых неспорообразующими видами микробов.**

3.2.1. Шерсть, щетину, волос, козий пух, подозреваемые в заражении оспой, ящуром и другими острыми инфекционными болезнями, вызываемыми неспорообразующими видами микробов, дезинфицируют в камерах текучим паром при температуре +109—111° С в течение 30 мин при рыхлой упаковке в мешках из расчета 50 кг на 1 м³ камеры. Мешки не должны соприкасаться друг с другом.

Шерсть, неблагополучную по ящуру, дезинфицируют также вымачиванием в 2,5% растворе формальдегида при температуре раствора +38—40 °С в течение 1 ч или при температуре раствора +18—20° С в течение 3 ч. Жидкостный коэффициент 1 : 6.

По окончании дезинфекции шерсть раскладывают на стеллажи для просушивания.

Раствор формальдегида готовят в соответствии с приложением 12.

3.2.2. Неблагополучную по туляремии шерсть, щетину, волос, козий пух обеззараживают текучим паром в соответствии с п. 3.2.1 или же выдерживают не менее 4 месяцев в условиях, исключающих доступ к сырью грызунов.

3.2.3. Шерсть, полученную от бруцеллезных овец, а также щетину, волос, козий пух из неблагополучных по бруцеллезу хозяйств упаковывают в двойную тару и отгружают непосредственно на шерстомойку для горячей мойки с отметкой в ветеринарном свидетельстве: «Из бруцеллезного пункта». Горячую мойку производят без предварительной сортировки при температуре не менее +55° С с последующей сушкой при температуре +75—80° С.

3.2.4. Шерсть, козий пух, перо, волос и щетину независимо от происхождения, предназначаемые к использованию для санитарно-гигиенических изделий (зубные щетки, кисточки парикмахерские и т. п.) и зоогигиенических целей, подвергают обязательному обеззараживанию текучим паром в соответствии с п. 3.2.1.

3.2.5. На птицефабриках, в птицесовхозах, птицефермах и на птицеперерабатывающих предприятиях, неблагополучных по болезням птиц, пух и перо дезинфицируют:

при листериозе

а) 2%-ным раствором формальдегида с добавлением 0,2% сульфонола;

б) 2%-ным раствором формальдегида, подогретым до 40—45° С, с добавлением 0,2% кальцинированной соды;

в) раствором двутретиосновной соли гипохлорита натрия, содержащим 2% активного хлора, с добавлением 0,2% сульфонола.

Выдержка 1,5 ч, жидкостный коэффициент 1 : 30;

при болезни Марека

3%-ным раствором формальдегида в металлических емкостях при температуре +45—50° С с выдержкой 2 ч. Жидкостный коэффициент 1 : 15;

при болезни Ньюкасла, гриппе, оспе, инфекционном ларинготрахеите, туберкулезе и колибактериозе:

а) горячим воздухом. В сушильную установку типа КТ-60-24 (или

другой сушильный агрегат) загружают 60 кг пера и пуха, отжатого от влаги после убоя птицы (количество разовой загрузки сырья соответствует техническому паспорту сушильного аппарата) и закрывают люк. Через сушильную установку пропускают горячий воздух с доведением его температуры до 85—90° С, при которой выдерживают дезинфицируемое сырье 15—20 мин, после чего прекращают подачу горячего воздуха и удаляют продезинфицированное сырье. В случае, когда сушильная установка не позволяет поддерживать в барабане температуру воздуха +85—90° С, по достижении температуры 70° С прекращают его подачу и при вращающемся вале барабана в емкость сушильной установки вносят 36—40% раствор формальдегида (продажный формалин) из расчета 20 мл/м^3, затем через 2 мин вновь подают горячий воздух в течение 15 мин;

б) горячей водой. Для обеззараживания пуха и пера горячей водой в металлическую емкость объемом 100—200 л вставляют на подставке вторую емкость меньшего объема с перфорированными стенками с таким расчетом, чтобы вода могла свободно перемещаться из меньшей емкости в бóльшую. Емкость наполовину заполняют водой и подогревают текучим паром до +90—95° С, а затем емкость меньшего размера загружают пером и пухом так, чтобы они были полностью в воде. После этого продолжают вводить пар в пространство между стенками емкостей и при периодическом помешивании пера и пуха доводят температуру воды до +85—95° С, поддерживая ее на этом уровне 20 мин;

в) раствором формальдегида. Дезинфекцию пуха и пера проводят 3% раствором формальдегида в металлических емкостях при температуре +45—50° С с выдержкой 30 мин (при туберкулезе 2 ч). Жидкостный коэффициент 1 : 15.

Примечания. 1. При болезни Ньюкасла пух и перо от убитой больной птицы сжигают.

2. Пух и перо, неблагополучные по болезни Ньюкасла, упакованные в стандартные мешки, кроме указанных методов дезинфицируют в камере текучим паром. Камеру загружают из расчета 60 кг на 1 м^3. При достижении давления 0,5 атм начинается дезинфекция. Продолжительность выдержки 45 мин. Дезинфекция всеми способами должна быть организована на технологической линии так, чтобы загрузка в установки (емкости) и выемка из них продезинфицированного сырья производились в изолированных друг от друга (сплошной перегородкой) отделениях помещения («загрузочном» и «чистом»).

После дезинфекции пуха и пера горячей водой или раствором формальдегида его отжимают от влаги, высушивают в сушильных установках типа КТ-60-24 (или другом сушильном агрегате) и используют для дальнейшей переработки.

3.3. ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПОЛЕВОЙ И НЕИЗВЕСТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ КОСТИ

3.3.1. Дезинфекцию полевой и неизвестного происхождения кости проводят в помещении, которое состоит из двух изолированных отделений: «загрузочного», откуда закладывается кость, и «чистого», где она выгружается.

В помещении устанавливают один или несколько чанов с крышка-

ми так, чтобы одна половина чана выходила в «загрузочное» отделение, а другая — в «чистое».

3.3.2. Для дезинфекции кости применяют один из следующих растворов:

а) раствор хлорной извести, содержащий 5% активного хлора, при выдержке 6 ч;

б) 2,5% раствор формальдегида — 6 ч;

в) 3% раствор формальдегида — 4 ч;

г) 4% раствор формальдегида — 2 ч.

Для дезинфекции кость погружают на это время в дезраствор, приготовленный из расчета около 4 л на 1 кг кости с тем, чтобы вся кость была не только полностью погружена в него, но и слой раствора над костью был не менее 10 см. Температура раствора не менее +15° С. После дезинфекции кость просушивают.

3.3.3. Раствор хлорной извести пригоден для однократного употребления (способ его приготовления указан в приложении 1 к «Инструкции по проведению ветеринарной дезинфекции, дератизации, дезинсекции и дезинвазии»).

Раствор формальдегида используют повторно при условии добавления к нему перед каждой новой дезинфекцией соответствующего количества формалина с таким расчетом, чтобы концентрация формальдегида в растворе соответствовала требованиям, указанным в п. 3.3.2 (приложение 12).

3.4. Дезинфекция тары

3.4.1. Всю тару из-под сырых животных продуктов подвергают очистке и дезинфекции.

3.4.2. Мягкую тару и упаковочные веревки, неблагополучные по спорообразующим инфекциям, дезинфицируют текучим паром в камере при температуре +111° С в течение 1 ч 30 мин (см. п. 3.1.1) или кипячением в 1—2% растворе кальцинированной соды в течение 1 ч 30 мин с момента закипания.

При неспоровой микрофлоре мягкую тару и упаковочные веревки дезинфицируют паром в камере 30—45 мин или кипячением в 1—2% растворе кальцинированной соды в течение 30 мин.

3.4.3. Деревянную и железную тару дезинфицируют текучим паром при +111° С в течение 1 ч 30 мин или трехкратно с интервалом в 1 ч каким-либо из следующих растворов: взвесью хлорной извести, содержащей 5% активного хлора, 10% горячим (+70—80° С) раствором едкого натра, 4% раствором формальдегида при выдержке 3 ч после заключительного нанесения, затем тару тщательно промывают горячей водой.

3.4.4. Влажную дезинфекцию яичной, птичьей (деревянной, металлической, пластмассовой) и мясной тары проводят в соответствии с «Ветеринарно-санитарными требованиями на дезблок для мойки и дезинфекции яичной, птичьей, мясной тары и транспортных средств в птицеводческом хозяйстве», утвержденными Министерством сельского хозяйства СССР 3 августа 1976 г. Делается это с помощью одного из следующих растворов:

5% горячий раствор кальцинированной соды;

3% горячий раствор каустифицированной содопоташной смеси;

1—2% раствор формальдегида;

2% горячий раствор едкого натра.

Норма расхода водных дезинфицирующих растворов исчисляется из расчета 1 л на 1 м² обрабатываемой поверхности.

3.4.5. Аэрозольную дезинфекцию яичной и мясной тары проводят в соответствии с «Наставлением по аэрозольной дезинфекции яичной и мясной тары на птицефабриках, в птицеводческих хозяйствах и тароремонтных заводах», утвержденным Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 26 декабря 1975 г.

3.5. Дезинфекция машин шерстеобрабатывающей промышленности при сибирской язве

3.5.1. Кардочесальные машины шерстеобрабатывающей промышленности при сибирской язве дезинфицируют формалино-скипидарной или формалино-керосиновой эмульсией. Они представляют собой устойчивые молочного цвета жидкости, состоящие из разведенного формалина, в которых при помощи препарата СК9 диспергированы скипидар или керосин. Эмульсия обеззараживает загрязненные маслами поверхности машин и не портит их.

3.5.2. Эмульсия должна содержать 3—4% формальдегида, 20% скипидара или керосина и 0,5% препарата СК-9, применяемого в качестве стабилизатора.

Эмульсию готовят на обыкновенной горячей воде (не ниже +70° С). Ее можно делать и впрок при условии хранения в герметически закрывающихся сосудах.

Для изготовления эмульсии отвешивают требуемое количество препарата СК-9, который размешивают с небольшим количеством древесного скипидара или керосина. Затем скипидар или керосин подливают небольшими порциями и тщательно размешивают. По получении однородной жидкости последнюю сливают в сосуд, в который при непрерывном помешивании добавляют частями оставшийся скипидар или керосин. После этого небольшими порциями подливают горячую воду при постоянном взбалтывании жидкости до получения молочного цвета. К ней добавляют заранее отмеренное количество формалина. Все это тщательно взбалтывают, и через 2—4 мин эмульсия готова к употреблению.

Формалин, используемый для приготовления эмульсии, предварительно проверяют на процентное содержание формальдегида (приложение 12).

Расчет потребности формалина для изготовления эмульсии производят следующим образом: если из формалина, содержащего 28% формальдегида, требуется изготовить эмульсию с 3% формальдегида, то составляют пропорцию:

$$100 : 28 = X : 3, \qquad X = \frac{3 \times 100}{28} = 10{,}7.$$

Следовательно, для изготовления 100 л эмульсии с содержанием 3% формальдегида нужно взять:

формалина, содержащего 28% формальдегида, — 10,7 л;

скипидара или керосина — 20 л;

препарата СК-9 — 0,5 кг;
воды горячей — 68,8 л.

3.5.3. В помещении, в котором будет производиться дезинфекция машин температура должна быть не ниже +10° С.

При температуре помещения от +10° С до +20° С применяется эмульсия, содержащая 4% формальдегида; при температуре +20° С и выше концентрация формальдегида может быть уменьшена до 3%.

3.5.4. Эмульсию для дезинфекции подогревают до температуры не ниже +50° С и при употреблении периодически взбалтывают.

3.5.5. Перед началом дезинфекции машин их увлажняют эмульсией из гидропульта и очищают от мусора и пыли. После этого приступают к дезинфекции. Мусор и пыль сжигают.

3.5.6. Для удобства обработки машин, равномерности смачивания и экономии дезвещества дезинфекцию съемных валиков, обтянутых кардолентой, формалино-скипидарной эмульсией, проводят над металлическим сосудом. При этом валики снимают с машин и укрепляют на козлах таким образом, чтобы поверхность кардоленты валика была погружена в эмульсию на 1 см. После этого валик на свободных концах оси повертывают для равномерного смачивания всей поверхности кардоленты. Свободные концы оси и боковые края валика смачивают двукратно эмульсией при помощи малярной кисти. После обработки всего валика его снимают с козел и ставят вертикально в чистый угол, а на его месте обрабатывают следующий валик и т. д. При съемке валиков соблюдают необходимые меры личной профилактики согласно указанию санитарного надзора.

Дезинфекцию горизонтального полотна и неснимающихся валиков производят также только формалино-скипидарной эмульсией, равномерно орошая их при медленном вращении.

Дезинфекцию закрытых винтовых поверхностей проводят также только формально-скипидарной эмульсией из лейки-масленки.

Дезинфекцию всех остальных частей машин, не покрытых кардолентой, проводят как формалино-скипидарной, так и формалино-керосиновой эмульсией путем орошения из гидропульта или малярной кистью.

Дезинфекцию кожаных ремней проводят формалино-скипидарной эмульсией, а пеньковые ремни дезинфицируют как формалино-скипидарной, так и формалино-керосиновой.

По истечении 40 мин после обработки валики также на козлах очищают металлической щеткой для удаления загрязнений и остатков высохшей эмульсии. Затем их укрепляют в свои гнезда, включают мотор машины и вентилятор для быстрого удаления остатков дезвещества с кардоленты.

После сушки механизм смазывают машинным маслом. Металлические щетки и прочее оборудование дезинфицируют формалино-скипидарной или формалино-керосиновой эмульсией.

4. ДЕЗИНФЕКЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

4.1. Складские помещения и предприятия по заготовке, хранению и переработке сырья животного происхождения дезинфицируют не реже одного раза в 6 месяцев (профилактическая дезинфекция), а также по указанию ветнадзора при обнаружении сырья животного

происхождения, неблагополучного по сибирской язве и другим инфекциям.

В помещениях, подлежащих дезинфекции, прекращают производственную работу.

4.2. Профилактическую дезинфекцию помещений проводят в момент наименьшей загрузки предприятия. Допускается дезинфекция помещений по частям, по мере освобождения их от сырья.

4.3. При обнаружении зараженного сырья животного происхождения дезинфекцию проводят лишь в тех помещениях, где оно находилось. В случае заболевания рабочих сибирской язвой дезинфекцию проводят обязательно во всех цехах предприятия.

4.4. При дезинфекции все неблагополучное сырье под контролем ветперсонала удаляют из помещений предприятия в специально отведенные изоляторы со строгим соблюдением мер личной профилактики рабочих и с предосторожностями против рассеивания инфекции по пути следования. Сырье, находящееся в процессе переработки, обеззараживают в той стадии, в которой оно находилось в момент установления инфекции. В отдельных случаях с разрешения санитарного и ветеринарного надзора сырье доводят до готовой продукции и затем в случае необходимости дезинфицируют.

4.5. Профилактическую и заключительную дезинфекцию помещений проводят раствором хлорной извести, содержащим 5% активного хлора, или 10% горячим (+75—80° С) раствором едкого натра, либо 4% раствором формальдегида, или 10% горячим раствором серно-карболовой смеси. В зимнее время при низкой температуре дезинфекцию проводят горячим 10% раствором серно-карболовой смеси с добавлением в раствор 10% поваренной соли.

4.6. Профилактическую, вынужденную и заключительную дезинфекцию проводят в следующем порядке.

Сначала увлажняют дезинфицирующим раствором пол, стены, окна, двери, потолок, а также все находящееся в помещении оборудование.

После увлажнения загрязненные поверхности и оборудование очищают щетками и скребками. Мусор собирают и вывозят в специально отведенные места для сжигания.

Поверхности помещений, загрязненные жиром, обмывают горячим мыльным раствором или раствором едких щелочей.

Если пол деревянный, то пришедший в негодность настил полов снимают и слой грунта под ним на глубину 12—15 см перекапывают и перемешивают с сухой хлорной известью, содержащей 25% активного хлора, из расчета 1 часть извести на 3 части почвы; перемешанную с известью почву увлажняют водой. Доски, непригодные для использования, орошают дезинфицирующим раствором, а затем сжигают.

После проведенной механической очистки приступают к дезинфекции всего помещения и внутреннего оборудования путем трехкратного нанесения одного из указанных в пункте 4.5 дезрастворов с интервалом в 1 ч. При каждом нанесении расходуют 1 л дезраствора на 1 м² площади. Выбирают дезинфицирующее средство с учетом специфичности условий работы в каждом предприятии, цехе и особенностей аппаратуры. Так, для дезинфекции в зольном, дубильном, красильном, сушильном и отделочном цехах кожевенного завода, а

также для дезинфекции аппаратуры и инвентаря применяют горячий 10% (+70—80° С) раствор едкого натра.

Для дезинфекции оборудования, которое не портится от препаратов хлора, применяют осветленные растворы хлорной извести, содержащие 5% активного хлора.

Оборудование с металлическими частями, а также приводные ремни промывают 4% раствором формальдегида. Приводные ремни и оборудование, которое нельзя смачивать, протирают формалино-скипидарной эмульсией.

По окончании дезинфекции помещение закрывают на 3 ч по истечении которых его проветривают, а затем пол промывают водой.

Соль, бывшую в употреблении, подвергают прокаливанию при температуре не ниже +300° С в течение 20 мин.

Квасцы зольные и дубильные, отмочные жидкости и производственный пикель дезинфицируют одновременно со сточными водами в соответствии с п. 4.9.

Отходы кожсырья, мусор и т. п. вывозят в специально отведенные места и сжигают. При этом:

отходы и отбросы укладывают в водонепроницаемые ящики, на дно которых предварительно наливают 20% взвесь хлорной извести слоем 1—2 см;

после заполнения ящика содержимое сверху также поливают взвесью хлорной извести, затем плотно закрывают крышку и наружную поверхность ящика дезинфицируют осветленным раствором хлорной извести, содержащим 5% активного хлора;

после сжигания отходов освободившиеся ящики снаружи и изнутри, а также транспортные средства дезинфицируют путем обильного орошения осветленным раствором хлорной извести содержащим не менее 5% активного хлора.

4.7. По окончании дезинфекции помещений проводят дезинфекцию территории предприятия.

Асфальтированную территорию дезинфицируют в таком же порядке и теми же средствами, как и помещения.

Неасфальтированную территорию дезинфицируют также одним из средств, указанных в пункте 4.5, при расходовании не менее 10 л дезраствора на 1 м² площади.

4.8. Дезинфекцию территории и помещений завода по производству мясо-костной муки проводят в соответствии с «Ветеринарно-санитарными правилами для специализированных заводов по производству мясо-костной муки», утвержденными Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 23 марта 1972 г.

4.9. Производственные сточные воды дезинфицируют одним из методов:

путем кипячения вод вместе с осадком (в закрытой емкости с узким отверстием в крышке для выхода пара) в течение 2 ч;

путем смешивания вод (без отстаивания и коагулирования) с сухой хлорной известью (содержащей 25% активного хлора) из расчета 4 части воды на 1 часть хлорной извести при выдержке 6 ч;

раствором хлорной извести из расчета 0,2% активного хлора при выдержке 6 ч. Предварительно производственные воды очищают от взвешенных частиц коагулированием с последующим отстаиванием.

Дозы хлорной извести для дезинфекции производственных сточных вод уточняют с органами санитарного и ветеринарного надзора

для каждого отдельного предприятия в зависимости от физико-химического состава этих вод.

Продезинфицированные воды спускают в общую канализацию. При отсутствии канализации эти воды вывозят в закрытых емкостях в места, отведенные органами санитарного надзора. Осадок (отстой) сжигают.

5. ДЕЗИНФЕКЦИЯ СПЕЦОДЕЖДЫ И ОБУВИ

5.1. Спецодежду и обувь обеззараживают после окончания работ по дезинфекции.

5.2. Спецодежду дезинфицируют в паровоздушной пароформалиновой камере в соответствии с «Инструкцией по дезинфекции спецодежды и других предметов в огневой паровоздушной пароформалиновой камере», утвержденной Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 25 ноября 1968 г.

Спецодежду дезинфицируют также кипячением в течение 1,5 ч в 1% растворе кальцинированной соды в закрытом сосуде.

5.3. Резиновую обувь и перчатки обеззараживают в течение 4 ч в 4% растворе фармальдегида или в течение 2 ч в 1% активированном растворе хлорамина.

Для получения 1% активированного хлорамина к 1% раствору хлорамина добавляют в качестве активатора 1% препарата сернокислого или хлористого аммония. Готовить активированные растворы впрок нельзя.

6. МЕРЫ ЛИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ

6.1. При проведении работ по дезинфекции строго соблюдают меры личной профилактики. Лица, выполняющие эту работу, должны быть обеспечены спецодеждой по установленным нормам.

При применении препаратов, действующих раздражающе на слизистые оболочки глаз и органов дыхания, работу разрешается проводить только в противогазах или в защитных очках и респираторах, а при работе с концентрированными препаратами необходимо, кроме того, надевать резиновые перчатки.

6.2. Кремнефтористый натрий, кислоты и другие сильнодействующие вещества должны быть на особом учете и храниться в закрытом помещении, как ядохимикаты.

6.3. В аптечках первой помощи должны быть растворы нейтрализаторов дезинфицирующих средств, используемых на предприятии.

6.4. Курить и принимать пищу во время работы с дезинфицирующими средствами запрещается. После работы лицо и руки необходимо вымыть теплой водой с мылом.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Утверждаю
Начальник ОПВК (или главный ветврач)
_____
(название предприятия, адрес)

АКТ

«____» _____ 19____г.

Мы, нижеподписавшиеся, составили настоящий акт в том, что нами проведена _____
(профилактическая или вынужденная, при какой инфекции)
дезинфекция _____
(помещения, сырья и т. д., какими средствами)

Дезинфекция проведена в порядке, предусмотренном инструкцией утвержденной Главным управлением ветеринарии МСХ СССР _____
(дата)
при следующем режиме:

концентрация рабочего раствора _____ %

температура раствора _____ °С

температура окружающей среды _____ °С

экспозиция _____ ч,

расход раствора или жидкостный коэффициент _____

характеристика используемого дезсредства _____
(содержание активнодействующего вещества, удельный вес кислоты и т. д.)

Всего подвергнуто обеззараживанию _____
(количество сырья, обработанная площадь)
и израсходовано дезвещества _____ (кг)

Фамилия, имя, отчество и должность ветврача

_____

Подписи:

Ветеринарно-санитарные требования к строительству камеры упрощенного типа для дезинфекции кожсырья и оборудованию этой камеры

При проектировании строительства камеры для дезинфекции кожсырья или при оборудовании ее на территории действующего предприятия (завода, склада) необходимо предусмотреть следующие помещения:

а) «загрузочное» отделение камеры площадью 16—18 м²;

б) «чистое» отделение камеры площадью от 18 до 20 м², изолированное от «загрузочного» отделения плотной стеной;

в) санпропускник площадью 5—6 м².

«Загрузочное» отделение предназначается для складирования неблагополучного сырья в количестве, не превышающем загрузки одного чана.

«Чистое» отделение камеры предназначается для приготовления дезинфицирующего раствора, выгрузки кожсырья из чана, обтекания шкур после дезинфекции, нейтрализации и консервирования их.

Санпропускник должен иметь:

а) раздевалку для спецодежды, спецобуви с индивидуальными шкафами;

б) раздевалку для домашней одежды с индивидуальными шкафами;

в) душевую между раздевалками.

Полы в отделениях и санпропускнике должны быть водонепроницаемые (цементные или асфальтированные) с лотками для сбора и вывода жидкости в наружные водонепроницаемые колодцы-отстойники. Стены оштукатуренные, гладкие, удобные для обмывания и периодической влажной дезинфекции. Потолок также должен быть оштукатурен.

Высота всех помещений должна быть 2,8—3 м.

Зимой все помещения должны отапливаться.

Оборудование камеры

Деревянную емкость для дезинфекции сырья объемом 3,3—3,6 м³ устанавливают на глубине 0,35 м от уровня пола так, чтобы она одной своей частью выходила в «загрузочное», а другой — в «чистое» отделение. Каждая часть емкости имеет крышку.

При изготовлении емкости дерево может быть заменено кислотоупорным цементом (марки КЦ или КЦВ) или кислотоупорной керамикой.

Емкость объемом в 3,3 м³ должна иметь длину 2,3 м, ширину 1,2, высоту 1,2 м.

Емкость объемом в 3,6 м³ должна иметь длину 2,3 м, ширину 1,3 м, высоту 1,2 м.

Для поддержания необходимой температуры дезраствора во время дезинфекции на дне емкости устанавливают змеевик из кислотоупорных труб (свинцовые, или керамические, или обыкновенные водопроводные, но покрытые бакелитовым лаком).

Змеевик покрывают деревянной решеткой (ложное дно) на расстоянии 5 см от змеевика, чтобы предупредить порчу сырья от соприкосновения с нагретым змеевиком.

В «чистом» отделении устанавливают:

а) емкость для приготовления дезраствора объемом 2—3 м^3;
б) емкость для нейтрализации сырья объемом 3—4 м^3;
в) козлы для обтекания кожсырья;
г) стеллаж для засолки шкур;
д) весы;
е) умывальник.

«Загрузочное» отделение снабжают отдельными весами. Для сбора и дезинфекции сточных вод устраивают отстойники.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Коэффициенты для перевода веса парных или консервированных шкур на вес пресносухого сырья

Вид консервировки	Вид кожевенного сырья				
	шкуры крупного рогатого скота и конины	голяк	полушерстные	шерстные	шкуры коз
Парные	2,500	2,500	2,272	2,08	2,272
Мокросоленые	2,175	2,125	1,906	1,83	1,966
Мороженые (европейская часть СССР)	2,875	2,375	2,166	1,99	2,166
Мороженые (азиатская часть СССР)	2,250	2,250	2,06	1,90	2,06
Сухосоленые (тяжелые шкуры)	1,375	—	—	—	—
Сухосоленые (легкие шкуры)	1,325	1,250	1,216	1,18	1,216

По этой таблице вес шкур в пресносухом виде (X) определяют путем деления веса парных шкур или законсервированных различным способом на соответствующий коэффициент:

$$X = \frac{\text{вес парной или консервированной шкуры}}{\text{коэффициент}}.$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Содержание хлорводорода в соляной кислоте

Удельный вес при +15±4°С	100 вес. частей содержит HCl (%)	1 л содержит HCl (кг)
1,120	23,82	0,269
1,125	24,78	0,278
1,130	25,75	0,291
1,135	26,70	0,302
1,140	27,66	0,315
1,145	28,61	0,328
1,150	29,57	0,340
1,155	30,55	0,353
1,160	31,52	0,366
1,165	32,49	0,379
1,170	33,46	0,391
1,175	34,42	0,404
1,180	35,39	0,418
1,185	36,31	0,430
1,190	37,23	0,443
1,195	38,16	0,456
1,200	39,11	0,469

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

Количество соляной кислоты, необходимое для приготовления 1000 л пикеля для обеззараживания 100 кг пресносухого сырья

Удельный вес при +15±4°С	Количество литров соляной кислоты
1,120	94,0
1,125	90,0
1,130	86,0
1,135	82,5
1,140	79,5
1,145	76,3
1,150	73,5
1,155	71,0
1,160	68,5
1,165	66,0
1,170	64,0
1,175	62,0
1,180	60,0
1,185	58,0
1,190	56,5
1,195	55,0
1,200	53,5

Примерные расчеты при пикелевании шкур

Пресносухая консервировка

Подлежит дезинфекции 100 кг пресносухих шкур. Для этого количества сырья необходимо приготовить 1000 л раствора пикеля с содержанием 2% соляной кислоты (считая на HCl) и добавить 5% соляной кислоты от веса пресносухого сырья для возмещения кислоты, которая пойдет на поглощение шкурами.

Пример. Общая концентрация соляной кислоты в растворе 2,5%. Расчет необходимого количества соляной кислоты: чтобы получить 2% HCl, на 1000 л пикеля следует взять:

$$\frac{1000\times 2}{100} = 20 \text{ кг (HCl)}.$$

Кроме того, нужно прибавить 5% HCl от веса пресносухого сырья:

$$\frac{5\times 100}{100} = 5 \text{ кг (HCl)}.$$

Следовательно, для приготовления пикеля для дезинфекции 100 кг пресносухого сырья нужно 25 кг HCl.

Расчет для других видов консервированного сырья производится на пресносухой вес, получаемый путем пересчета (приложение 3).

Зная потребное количество HCl, пользуясь таблицами, указанными в приложениях 4 и 5, подсчитывают потребное количество соляной кислоты.

Для приготовления 1000 л пикеля необходимо взять поваренной соли

$$\frac{10\times 1000}{100} = 100 \text{ кг}.$$

До и после дезинфекции концентрация HCl в растворе проверяется путем титрования (приложение 7).

Парное сырье

Требуется обеззаразить 100 кг парно́й бычины. Необходимо сделать перерасчет на пресносухой вес — X согласно приложению 3. По этой таблице мы видим, что X равен весу парного сырья (в данном примере 100 кг), деленному на коэффициент 2,5. Разделив 100 на 2,5, получим 40. Последнее число означает, что 100 кг парно́й бычины соответствуют по содержанию сухого вещества 40 кг пресносухой бычины; остальные 60 кг — вода. Все расчеты проводятся на пресносухой вес, в данном случае на 40 кг. В то же время необходимо помнить о содержании в шкурах 60 л воды, которая войдет в состав пикеля, когда парные шкуры будут погружены в него. Учитывая последнее обстоятельство, при приготовлении пикеля доливают воды на 60 л меньше, чем по расчету, не уменьшая количества соляной кислоты и поваренной соли.

Для 40 кг пресносухого веса шкур необходимо взять 400 л пикеля, содержащего 2,5% HCl и 10% NaCl. Количество HCl подсчитывается по формуле $\frac{X\times 2{,}5}{100}$, а количество NaCl по формуле $\frac{X\times 10}{100}$;

в той и другой формулах X означает количество пикеля в литрах, а в данном примере X=400. Подставляя в формуле число 400 вместо X, мы будем иметь для HCl $\frac{400\times2,5}{100}=10$ кг, для NaCl $\frac{400\times10}{100}=$ $=40$ кг.

Следовательно, для пикелевания 100 кг парных шкур нужно взять 10 кг HCl, 40 кг NaCl и столько воды, чтобы после растворения HCl и NaCl общий объем пикеля был равен 340 л, а 60 л воды, недостающие до 400, войдут в состав пикеля, когда в него погрузят шкуры.

При дезинфекции сухосоленого, мороженого и другого сырья, кроме пресносухого, расчеты производят таким же порядком. Следует только брать соответствующие поправочные коэффициенты для пересчетов на пресносухой вес (приложение 3).

При наличии технической соляной кислоты нужное количество ее определяют согласно приложениям 4 и 5. Так, например, если техническая соляная кислота имеет удельный вес 1,145, для обеззараживания 100 кг пресносухого сырья нужно взять 76,3 л технической кислоты (приложение 5), а для 40 кг пресносухого сырья — в $2^1/_2$ раза меньше, то есть $\frac{76,3\times2}{5}=30,52$ л технической кислоты. В этом количестве технической соляной кислоты (30,52 л) будет содержаться 10 кг чистого HCl, так как в 1 л технической соляной кислоты при удельном весе ее 1,145 содержится 0,328 кг чистого HCl (приложение 4).

Пикелевание с предварительной отмокой

На 100 кг тяжелых пресносухих шкур в емкость наливают 500 л отмочной жидкости, в которой содержится 25 кг соли и 0,25 кг соляной кислоты. Затем добавляют 500 л приготовленного раствора с содержанием 5% соляной кислоты и 15% поваренной соли, после чего жидкостный коэффициент становится 1 : 10, а содержание соляной кислоты равно 2,5% и соли 10% к общему количеству жидкости.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

Определение концентрации соляной кислоты в пикеле

10 мл исследуемого пикеля вливают в колбу или химический стакан, добавляют 1—2 капли 0,1—0,2% раствора метилового красного (индикатор) и титруют 0,1Н раствором NaOH или KOH до появления не исчезающего в течение 30 сек. желтого окрашивания.

Для приготовления раствора индикатора 0,1—0,2 г метилового красного растворяют в 100 мл 60% этилового спирта. Содержание соляной кислоты в пикеле рассчитывают по формуле:

$$X=\frac{Y\times K\times0,00365\times1000}{10},$$

где X — содержание соляной кислоты, г/л;

Y — объем 0,1Н раствора щелочи, пошедшего на титрование, мл;

K — поправочный коэффициент к титру раствора щелочи;

0,00365 — количество соляной кислоты, эквивалентное 1 мл 0,1Н раствора щелочи, г;

10 — объем исследуемой пикельной жидкости;

1000 — расчет на 1000 мл.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

Таблица по определению количества серной кислоты

Удельный вес серной кислоты при +15 ± 4°С	100 весовых частей содержат чистой серной кислоты (%)	1 л содержит чистой серной кислоты (кг)
1,455	55,50	0,808
1,460	55,97	0,817
1,465	56,43	0,827
1,470	56,90	0,837
1,475	57,37	0,846
1,480	57,83	0,856
1,485	58,38	0,865
1,490	58,74	0,876
1,495	59,22	0,885
1,500	59,70	0,896
1,505	60,18	0,906
1,510	60,65	0,916
1,515	61,12	0,926
1,520	61,59	0,936
1,525	62,06	0,946
1,530	62,53	0,957
1,535	63,00	0,967
1,540	63,48	0,977
1,545	63,85	0,987
1,550	64,26	0,996
1,555	64,67	1,006
1,560	65,20	1,017
1,565	65,35	1,027
1,570	66,09	1,038
1,575	66,53	1,048
1,580	66,95	1,058
1,585	67,40	1,068
1,590	67,83	1,078
1,595	68,36	1,089
1,600	68,70	1,099
1,605	69,13	1,110
1,610	69,56	1,120
1,615	70,00	1,131
1,620	70,42	1,141
1,625	70,85	1,151
1,630	71,27	1,162
1,635	71,70	1,172
1,640	72,12	1,182
1,645	72,55	1,193
1,650	72,96	1,204
1,655	73,40	1,215
1,660	73,81	1,225
1,665	74,24	1,235
1,670	74,66	1,249
1,675	75,08	1,259
1,680	75,50	1,268

Продолжение

Удельный вес серной кислоты при +15 ± 4°С	100 весовых частей содержат чистой серной кислоты (%)	1 л содержит чистой серной кислоты (кг)
1,685	75,94	1,278
1,690	76,38	1,289
1,695	76,76	1,301
1,700	77,17	1,312
1,705	77,60	1,323
1,710	78,04	1,334
1,715	78,48	1,346
1,720	78,92	1,357
1,725	79,36	1,369
1,730	79,80	1,381
1,735	80,24	1,392
1,740	80,68	1,404
1,745	81,12	
1,750	81,56	
1,755	82,00	
1,760	82,44	
1,765	83,01	
1,770	83,51	
1,775	84,02	
1,780	84,50	
1,785	85,10	
1,790	85,70	
1,795	86,30	
1,800	86,92	
1,805	87,60	

Если удельный вес составляет, например, 1,740, то в графе первой отыскивают такое число 1,740 (или близкое к нему). В строчке против этого числа в графе 2 указано, какое количество химически чистой H_2SO_4 приходится на каждые 100 весовых частей технической кислоты. В данном случае 80,68 весовой части.

Зная, что каждые 100 весовых частей имеющейся технической кислоты содержат 80,68 весовой части химически чистой H_2SO_4, определяют, сколько нужно взять по весу технической кислоты, чтобы в ней было 7 кг химически чистой серной кислоты; расчет делают по пропорции $100 : 80{,}68 = X : 7$;

$$X = \frac{100 \times 7}{80{,}68} = 8{,}68.$$

Следовательно, для приготовления 1000 л дезраствора требуется 8,68 кг технической серной кислоты, имеющей удельный вес 1,740.

Если нет возможности взвесить серную кислоту, то требуемое количество ее исчисляют по объему (в литрах) следующим образом.

В графе 3 указано, что 1 л технической серной кислоты удельного веса 1,740 содержит 1,404 кг чистой серной кислоты. Так как для приготовления 1000 л дезинфицирующего раствора требуется 7 кг

чистой серной кислоты, то для этого нужно взять 5 л технической серной кислоты (7 : 1,404=5 округленно) удельного веса 1,740.

Этот расчет может быть сделан и другим способом: если для приготовления дезраствора берут 8,68 кг технической серной кислоты, при ее удельном весе 1,740, следовательно, 8,68 кг составят по объему 5 л (8,68 : 1,740=5 округленно).

Таким образом, для получения 1000 л дезраствора с концентрацией 0,7% H_2SO_4 нужно взять 995 л воды и прибавить туда 5 л технической серной кислоты, имеющей удельный вес 1,740.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

Определение кислотности в хлебном киселе

10 мл исследуемого хлебного киселя вливают в эрленмейеровскую колбу емкостью 50—100 мл, прибавляют 1—2 капли раствора фенолфталеина и титруют децинормальным раствором едкого натра до неисчезающего розового окрашивания.

Для приготовления раствора фенолфталеина растворяют 1 г фенолфталеина в 100 мл 96% спирта.

Кислотность киселя определяют по формуле:

$$X = \frac{Y \times 0{,}006005 \times 1000}{10},$$

где X — кислотность, г/л;

Y — объем 0,1Н раствора едкого натра, пошедшего на титрование, мл;

0,006005 — количество уксусной кислоты, эквивалентное 1 мл 0,1Н раствора едкого натра, г;

10 — объем исследуемого раствора, мл.

1000 — расчет на 1000 мл.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

Расчет необходимого количества препаратов для дезинфекции шкур в тузлуке (на 500 л тузлука)

1. Расчет необходимого количества кальцинированной соды. Сопроводительный анализ показывает содержание в препарате кальцинированной соды 98%.

5% соды на 500 л тузлука составит:

$$\frac{500 \times 5}{98} = 25{,}5 \text{ кг кальцинированной соды.}$$

2. Расчет необходимого количества бисульфита.

Сопроводительный анализ показывает содержание в препарате 22,5% сернистого ангидрида, связанного в виде бисульфита натрия.

0,5% бисульфита на 500 л тузлука составит:

$$\frac{500 \times 0{,}5}{22{,}5} = 11{,}111 \text{ кг бисульфита.}$$

3. Расчет необходимого количества едкого натра.

Сопроводительный анализ показывает содержание в препарате 95% едкого натра.

0,1% едкого натра на 500 л тузлука составит:

$$\frac{500 \times 0,1}{95} = 0,526 \text{ кг едкого натра;}$$

0,2% едкого натра на 500 л тузлука составит:

$$\frac{500 \times 0,2}{95} = 1,052 \text{ кг едкого натра.}$$

4. Расчет необходимого количества уксусной кислоты.

Сопроводительный анализ показывает содержание в препарате 80% чистой уксусной кислоты.

0,08% чистой уксусной кислоты на 500 л тузлука составит:

$$\frac{500 \times 0,08}{80} = 0,5 \text{ л уксусной кислоты (80%-ной).}$$

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

Определение концентрации поваренной соли в тузлуке

5 мл исследуемого тузлука вливают в мерную колбу емкостью 250 мл доливают дистиллированной водой до метки. Из этой колбы переносят 25 мл раствора в эрленмейеровскую колбу такой же емкости, прибавляют 2 капли 5% раствора хромовокислого калия (индикатор) и титруют децинормальным раствором азотнокислого серебра.

Содержание поваренной соли в тузлуке рассчитывают по формуле

$$X = \frac{Y \times K \times 0,00585 \times 50 \times 100}{m},$$

где X — содержание поваренной соли в тузлуке, %;

Y — объем 0,1Н раствора азотнокислого серебра, израсходованного на титрование, мл;

K — поправочный коэффициент к титру азотнокислого серебра;

0,00585 — количество хлористого натрия, эквивалентное 1 мл 0,1Н раствора азотнокислого серебра, г;

m — объем раствора тузлука, взятого для исследования;

100 — выражение, %.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

Приготовление и титрование раствора формальдегида

Раствор формальдегида готовят из продажного формалина. Последний необходимо предварительно проверить на процентное содержание в нем формальдегида.

Если формалин полимеризован (содержит белый осадок), его следует предварительно восстановить (просветлить) путем нагревания до кипения.

Определение процентного содержания формальдегида в продажном формалине

Для этого берут 5 мл формалина и добавляют к нему 95 мл дистиллированной воды (разведение в 20 раз).

В полулитровую коническую колбу вливают:

30 мл нормального раствора едкого натра;

5 мл приготовленного (разбавленного в 20 раз) формалина;

100 мл децинормального раствода йода.

Йод приливают из бюретки медленно, небольшими порциями, причем осторожными круговыми движениями колбы смешивают каждую прилитую порцию йода с имеющейся в колбе жидкостью. Прибавив все количество йода, колбу закрывают пробкой и ставят в темное теплое место на 30 мин, после чего в нее добавляют 40 мл нормального раствора соляной кислоты. При этом бесцветная смесь окрашивается в бурый цвет. Смесь титруют 0,1Н раствором гипосульфита из бюретки и, когда она примет слабо-желтую окраску, в колбу вливают 1 мл 1% раствора крахмала (индикатор).

Окрасившуюся в синий цвет жидкость продолжают титровать до полного обесцвечивания.

Подсчет производится по формуле:

$$X = (100 - Y) \times 0{,}0015 \times 20 \times 20,$$

где X — процентное содержание формальдегида в продажном формалине;

100 — количество миллилитров взятого раствора йода;

Y — количество миллилитров гипосульфита, использованного на титрование;

0,0015 — грамм-эквивалент формальдегида;

20 — разведение формалина;

20 — множитель для выражения в процентах (для титрования брали 5 мл или $^1/_{20}$ от 100).

Пример. На титрование израсходовано гипосульфита 40,1 мл. Тогда $X = (100 - 40{,}1) \times 0{,}0015 \times 20 \times 20 = 35{,}94\%$.

Таким образом, в 1 л формалина содержится 359,4 г формальдегида.

Расчет потребного количества формалина для приготовления, например, 500 л 2,5% раствора формальдегида: каждый литр 2,5% раствора содержит 25 г, а 500 л — 12 500 г формальдегида. Разделив 12 500 на 359,4, получим количество формалина в литрах, которое нужно взять для приготовления 500 л раствора. Оно равно 34,78 л.

Таким образом, для приготовления 500 л 2,5% раствора формальдегида нужно взять 34,78 л формалина, содержащего 35,94% формальдегида и 465,22 л воды.

Титрование раствора, бывшего в употреблении, проводят так же, как и титрование формалина, но без предварительного разбавления в 20 раз. Так как этот раствор бывает мутным, целесообразно после добавления соляной кислоты разбавить смесь перед титрованием произвольным количеством дистиллированной воды для того, чтобы легче было видеть желтую, а затем синюю окраску жидкости.

Подсчет ведут по формуле:

$$X = (100 - Y) \times 0{,}0015 \times 20,$$

где 20 — множитель для выражения в процентах.

Пример. На титрование израсходовано 25,9 мл раствора гипосульфита. Тогда (округленно):

$$X = (100 - 25,9) \times 0,0015 \times 20 = 2,22\%.$$

Подсчет необходимого количества формалина для восстановления концентрации и доведения всего раствора до исходных величин можно сделать следующим образом.

Допустим, что из 500 л раствора осталось 400 л.

Концентрация формальдегида в нем 2,22%, то есть в каждом литре содержится 22,2 г формальдегида, или до концентрации в 2,5% в каждом литре не хватает 2,8 г, а в 400 л — 1120 г формальдегида. Недостающие 100 л раствора, в свою очередь, должны иметь 2500 г формальдегида ($25 \times 100 = 2500$). Значит, чтобы довести общее количество раствора до 500 л, а концентрацию его до 2,5%, надо добавить $1120 + 2500 = 3620$ г формальдегида или 10,1 л формалина ($3620 : 359,4 = 10,07$) и 89,9 л воды ($400 + 10,1 + 89,9 = 500$).

ИНСТРУКЦИЯ ПО ДЕЗИНФЕКЦИИ СЫРЬЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ЕГО ЗАГОТОВКЕ, ХРАНЕНИЮ И ОБРАБОТКЕ

Зав. редакцией *Т. С. Микаэльян*
Редактор *В. Н. Широков*
Технический редактор *Е. В. Соломович*
Корректор *М. Н. Бынеев*

Сдано в набор 04.12.80. Подписано к печати 12.05.81. Т-10902. Формат 84×108 1/32. Бумага тип. № 3. Гарнитура литературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 1,68. Уч.-изд. л. 2,4. Тираж 20 000 экз. Заказ № 1570. Бесплатно.

Ордена Трудового Красного Знамени издательство «Колос», 107807, ГСП, Москва, Б-53, ул. Садовая-Спасская, 18.

Московская типография № 32 Союзполиграфпрома при Государственном комитете СССР по делам издательств, полиграфии и книжной торговли. Москва, 103051, Цветной бульвар, 26.

gost.e-ecolog.ru