

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Брянский государственный аграрный университет

Институт ветеринарной медицины и биотехнологии
Кафедра эпизоотологии, микробиологии, паразитологии
и ветсанэкспертизы

Маловастый К.С., Бобкова Г.Н.

**БЕСКРОВНЫЙ УБОЙ ЖИВОТНЫХ
И ОБЕЗВРЕЖИВАНИЕ ПРОДУКТОВ УБОЯ
ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ОЧАГОВ ЗАРАЗНЫХ
БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ**

Методические рекомендации

Брянск 2015

УДК 636.093 (075)
ББК 45/46:36.92
М 18

Маловастый, К.С. Бескровный убой животных и обезвреживание продуктов убоя при ликвидации очагов заразных болезней животных: методические рекомендации. / К.С. Маловастый, Г.Н. Бобкова. - Брянск, 2015. – 110 с.

Методические рекомендации для слушателей повышения квалификации, аспирантов, студентов очной и заочной формы обучения по специальности «Ветеринария».

Утверждено НТС Министерством сельского хозяйства РФ 19.02.2015 г.

Рекомендовано к изданию решением методической комиссии института ветеринарной медицины и биотехнологии от 17 января 2014 года протокол № 4.

© Брянский ГАУ, 2015 г.
© Маловастый К.С., 2015 г.
© Бобкова Г.Н., 2015 г.

Введение

Постоянная угроза заноса экзотических болезней на территорию России, в частности, ящура, из энзоотичных регионов юга и востока Азии и прогрессирующее неблагополучие страны по эмерджентным трансграничным (грипп птиц, катаральная лихорадка овец, африканская чума свиней), карантинным и другим инфекциям, заставляет ветеринарных специалистов искать достоверные, современные, своевременные и, главное, надежные и понятные сведения и простые, доступные рекомендации для однозначных решений частных задач с точки зрения их реальной, бесспорной юридической, практической правильности и полезности применительно к конкретным возбудителям, инфекциям, ситуациям [1-11]. В нашем государстве утвержден Перечень карантинных и особо опасных болезней животных (приложение А), а также Перечень болезней, при которых допускается отчуждение животных и изъятие продуктов животноводства (приложение Б). Издано правительством РФ постановление Об отчуждении животных и изъятии продуктов животноводства при ликвидации особо опасных болезней животных (приложение В) и утверждены Правила отчуждения животных и изъятии продуктов животноводства при ликвидации особо опасных болезней животных (приложение Г). Минсельхозом России разработаны и 5 апреля 2007 года утверждены Рекомендации по организации и проведению отчуждения животных и изъятии продуктов животноводства при ликвидации особо опасных болезней животных (приложение Д).

Одна из основных задач разработки - снабдить ветеринарного специалиста необходимыми знаниями, укрепить его профессиональную уверенность на основе методов и технологий с эффективностью, уже доказанной наукой, практикой, качественными контролируруемыми испытаниями, отечественным опытом, убедить, таким образом, в правильности своих действий, уберечь от состояния беспомощной неопределенности, панических, неоправданных по последствиям решений. Сознательная, аргументированная, основанная на глубоких научных знаниях противоэпизоотическая практика, как в организационном, так и методическом плане единственно приемлемый на

сегодня путь решения актуальных проблем отечественной ветеринарии [1-11].

Прежде чем приступать к убою животных необходимо сделать:

- обозначение зараженной территории;
- интенсивный надзор за болезнью с целью выявления зараженной территории и территории, где содержались опасно контактировавшие животные, или местности внутри этих зон;
- установление карантина и ограничение передвижения животных;
- немедленный убой всех восприимчивых животных, находящихся либо в зараженных и смежных помещениях, либо на всей зараженной территории;
- надежная утилизация туш животных и другого потенциально инфекционного материала;
- чистка и дезинфекция зараженных мест содержания животных;
- освобождение этих помещений от восприимчивых животных в течение необходимого времени [1-5, 23-27].

В мероприятиях по борьбе с заболеванием, необходимо оценить некоторые социальные, экономические и другие факторы:

- получит ли убой зараженных животных общественное одобрение по социальным, экономическим, этническим, религиозным, моральным и другим соображениям;
- каковы преимущества, недостатки и предполагаемый успех применения других стратегий [в этой связи следует отметить, что вакцинация неэффективна в случае некоторых эпизоотий и убой животных - единственный приемлемый метод. Такова, например, африканская чума свиней. И, напротив, в случае некоторых заболеваний убой животных не может дать значительного эффекта, например, при «комариных» (insect-born) инфекциях таких, как лихорадка долины Рифт и катаральная лихорадка овец];
- доступны ли кадры, оборудование и другие физические ресурсы, необходимые для выполнения всех процедур кампании (убой животных хотя и менее затратный и в целом более

эффективный метод, но в то же время требует большого количества людей и оборудования);

- доступны ли адекватные средства для быстрой и справедливой компенсации владельцам за убитый в ходе кампании скот и поврежденное имущество.

Для успешного проведения кампании по эрадикации заболевания решающим моментом является участие хорошо организованных ветеринарных служб, имеющих полную административную и общественную поддержку местных властей. Также необходима и всесторонняя поддержка других, не ветеринарных структур, таких как полиция, вооруженные силы и социальные службы. Важной составляющей мероприятий является предварительная подготовка детального плана действий, учитывающего особенности данного заболевания [15].

1. УБОЙ ЖИВОТНЫХ

Если возникает вспышка экзотического, трансграничного, карантинного или другого серьезного заболевания животных, может возникнуть необходимость уничтожения большого числа животных. Эти животные должны быть быстро и гуманно убиты и до начала утилизации туш оказаться действительно мертвыми. Быстрота действий после подтверждения заболевания очень важна, так как в большинстве случаев живой скот будет продолжать воспроизводить и, возможно, распространять инфекцию. Во время уничтожения должен присутствовать опытный ветеринарный врач. Предпочтительно, чтобы в уничтожении животных, по крайней мере, в его начале, было общественное понимание и заинтересованность. Поэтому освещение средствами массовой информации процесса убоя и подтверждение гуманности методов положительно отразится на персонале и повысит поддержку со стороны общества [12-15].

Уничтожение крупных животных представляет наибольшую проблематичность в этой связи. Они могут быть уничтожены поодиночке публично с применением ручного стрелкового оружия, средств для безболезненного умерщвления животных (например, оглушающего болт-пистолета) или другими способами.

Ответственные должностные лица обязаны осознавать влияние, которое окажет убой животных на весь задействованный персонал. Они должны экстренно ознакомить с инструкциями, навыками и опытом всех участников мероприятия и соответственно их подготовить. Более того, при этом следует учитывать, что некоторые люди могут не выдержать физической и эмоциональной нагрузки, с которой предстоит столкнуться (жестокость, умерщвление, расстрел и т.п. домашних животных - привычных и близких человеку живых существ, реальные картины их смерти, нередко кровавые манипуляции и пр.).

Судя по имеющемуся опыту отечественной эпизоотологии, непредсказуемое поведение таких лиц в условиях стресса (отказ от выполнения обязанностей, несанкционированный уход из режимной зоны, паника, истерия и прочие вплоть до физического сопротивления) - серьезный потенциальный фак-

тор, препятствующий эффективному осуществлению работы. Если возможно, владелец животных и его семья не должны присутствовать при убое, так как они могут пережить значительный стресс. При необходимости им следует оказать психологическую и иную поддержку и помощь.

1.1. Организация убоя

До начала уничтожения животных владельцам должна быть четко разъяснена компенсации за убитых животных. Уничтожение без адекватной компенсации владельцам рискует столкнуться с серьезным сопротивлением и в худшем случае выльется в крупномасштабное незаконное сокрытие и перемещение животных или их продукции. Только выплата удовлетворительной компенсации, по близкой к рыночной цене, способна обеспечить сотрудничество владельцев и успех всей кампании по уничтожению животных.

Какие животные должны быть подвержены убою - зависит от заболевания и эпизоотической обстановки. При некоторых неэмерджентных заболеваниях, таких как туберкулез крупного рогатого скота, необходим убой только отдельных зараженных животных.

В случае эмерджентного заболевания обычно принимается одно из двух альтернативных решений:

- уничтожение всего поголовья животных на зараженной территории или в отдельных зонах этой территории целесообразно, если животные на зараженной территории недостаточно контролируются, и существует реальный риск дальнейшего быстрого распространения заболевания или распространения его среди бездомных или диких животных, или если количество ресурсов для надзора, наложения карантина и контроля передвижения животных недостаточно;

- уничтожение только части животных - находящихся в зараженных хозяйствах или цехах и на близлежащих к ним территориях, будет оптимальным решением, если животные на фермах содержатся в хороших условиях и достаточно средств для надзора, наложения карантина и контроля передвижения животных.

Эти решения будут зависеть также от способа передачи инфекции. Они будут разными для заболеваний с аэрогенным

типом передачи на большие расстояния и для заболеваний, передающихся только при прямом контакте.

Планирование мероприятий необходимо для того, чтобы удостовериться, что убой будет выполнен эффективно и ему не препятствует нехватка ресурсов.

План должен быть составлен совместно с владельцами или их представителями и соответствующими официальными лицами. Должны быть проведены следующие процедуры, а ветеринарный инспектор должен взять на себя выполнение следующих задач:

- обсудить ситуацию с фермерами и администрацией населенных пунктов, введя их в курс того, что должно произойти, включая способ компенсации;

- договориться с владельцем/управляющим хозяйства или администрацией и установить:

- план хозяйства, его возможности и оснащение,
- число, вид и местонахождение животных, подлежащих уничтожению,

- способ, которым будет произведен убой,
- время начала и окончания процедуры убоя;

- решить, какие методы и средства необходимы для безопасного, гуманного и эффективного убоя животных;

- посоветовать руководителю коллектива, какие именно ресурсы нужны для доставки и передержки животных перед убоем;

проконсультироваться с лицом, ответственным за утилизацию, и установить способ и место ликвидации туш, при необходимости устроить место утилизации туш как можно ближе к месту убоя; составить краткий письменный план, включающий:

- способ убоя,
- место убоя,
- порядок убоя,
- требуемый персонал,
- необходимое оборудование и средства;

- составить схему зараженной территории и помещений, находящихся в опасной близости к ней, включая детали процесса убоя;

- убедиться, что уничтожению подлежит все поголовье на территории хозяйства, не задерживая процесс убоя ввиду отсутствия договоренности об оценке животных. По возможности все животные должны быть оценены до убоя. Если не было предварительной договоренности об оценке, обеспечить пристальный надзор за тем, чтобы все животные были представлены к убоя;

- в случае задержки в достижении соглашения с владельцем или его представителем, искать полномочий произвести убой в сроки, установленные законом о контроле над болезнями животных. Задержка может поставить под угрозу успех предприятия и привести к негативному восприятию действий по борьбе с болезнями животных;

- попросить владельцев животных согнать и запереть скот за день до начала убоя;

- убедиться, что животные, не подлежащие уничтожению, включая домашних питомцев, содержатся в удалении от места убоя;

- отправить группу людей обследовать близлежащие окрестности на предмет наличия скота на выпасе, бесхозных или диких восприимчивых животных;

- дать этой группе указание согнать, застрелить или отравить таких животных, если они будут обнаружены. При этом может сложиться, что единственным приемлемым вариантом может быть отстрел с вертолета. В этом случае необходима надлежащая ликвидация туш, так как животные могут быть уже заражены;

- договориться со всеми государственными структурами (такими как полицейские или армейские подразделения) о поддержке, если таковая понадобится (приложения А – Д).

Перед началом уничтожения руководитель группы должен решить следующие задачи:

- собрать животных в центр зараженной территории или в места, наиболее удаленные от других восприимчивых животных, включая диких;

- проинструктировать группу убоя, затем контролировать и координировать их действия;

- убедиться в том, что:
 - убой по возможности производится в удалении от мест всеобщего обозрения,
 - способы и методы убоя, условия работы соответствуют требованиям личной безопасности,
 - убой гуманен и ни одно животное не отправляется на утилизацию до наступления смерти,
 - группа убоя получает требуемый отдых и обеденный перерыв;
 - приложить все усилия для того, чтобы избежать нанесения ущерба частной собственности. Нанесенный ущерб должен быть сразу представлен владельцу или управляющему хозяйством и описан;
 - контролировать весь процесс убоя подлежащего поголовья, убедиться, что учтены все животные (в том числе новорожденные и умершие естественной смертью) и что все животные, подлежащие убою, действительно уничтожены;
 - исключить категорически любую возможность хищений животных, которые подлежат убою и утилизации, и их продуктов, пресечь любые попытки криминальных действий в ходе мероприятия от начала до полного завершения;
 - представлять отчет о текущей ситуации руководителю группы в конце каждого дня;
 - советовать руководителю мероприятия, какие ресурсы могут потребоваться в ближайшие 48 ч;
 - немедленно сообщить соответствующему ответственному лицу об окончании процедуры убоя для того, чтобы выполнение других задач, например дезинфекции, было начато без отлагательств. Туши и место убоя должны быть обработаны дезинфектантом как можно скорее после окончания убоя.

При выборе места для убоя следует учитывать следующие факторы:

- условия в данном месте;
- необходимое дополнительное оборудование;
- сохранность животных;

- близость места утилизации и его доступность;
- насколько данное место приемлемо для владельцев;
- надежные и безопасные способы доставки туш к месту утилизации;

- вероятность ущерба собственности;
- защита от посторонних глаз.

Порядок и последовательность уничтожения определяется государственным ветеринарным врачом, ответственным за операцию.

Обычно порядок следующий:

- больные животные;
- животные, находившиеся с ними в прямом контакте;
- другие восприимчивые животные в порядке эпизоотологической значимости.

1.2. Методы убоя

Животных, больных или с подозрением на бешенство, следует застреливать в сердце из огнестрельного оружия, чтобы сохранить мозг, являющийся лучшим диагностическим специменом, и во избежание контаминации персонала потенциально зараженным мозгом и слюной. Животных, больных губкообразной энцефалопатией крупного рогатого скота или скрепи, также не следует застреливать в голову, так как для диагностики данных заболеваний требуется мозговая ткань [14].

1.2.1. Огнестрельное оружие (винтовки и ружья)

Необходимо убедиться, что используемое оружие соответствует требованиям лицензирования, а стрелки обучены и имеют разрешение на использование оружия.

Частью подготовки к ликвидации экстренной вспышки заболевания является обеспечение быстрой связи со стрелками, имеющими опыт в отстреле животных.

При обращении с огнестрельным оружием следует учитывать следующие аспекты безопасности:

- любое огнестрельное оружие потенциально опасно;

- при стрельбе с малого расстояния в загонах следует использовать относительно низкоскоростные «мягконосые» пули. Следует избегать пуль с твердым наконечником, так как они могут пройти навылет и выйти из тела животного с высокой скоростью, что несет опасность для персонала, находящегося рядом. Пуля с выемкой в головной части, попадая в цель, раскалывается, эффективнее разрушая мозговую ткань. На выгоне используются высокоскоростные пули с выемкой в головной части;

- все лица, кроме стрелков и ассистентов, должны быть удалены с места отстрела или должны находиться за спинами стрелков. Линии огня должны быть выбраны так, чтобы предотвратить несчастные случаи или травмирование шальной пулей или рикошетом;

- расстояние до мишени должно быть минимальным, насколько позволяет обстановка, чтобы обеспечить максимальный удар пули и минимизировать возможность промаха;

- оружие для безболезненного умерщвления животных и болт-пистолеты с выдвижным ударным стержнем разработаны так, что для разрядки необходимо сильное нажатие на спусковой крючок, но с обычной винтовкой или ружьем этого лучше не делать;

- если оружие применяется вблизи людных мест, всегда нужно уведомлять об этом полицию.

Преимущества огнестрельного оружия:

- в руках опытного стрелка убивает сразу;
- фиксация животных необязательна;
- уничтожает животное на расстоянии;
- оружие и боеприпасы легкодоступны;
- многие люди умело с ним обращаются.

Недостатки огнестрельного оружия:

- потенциально опасно;
- не подходит для использования вблизи людных мест.

1.2.2. БОЛТ-ПИСТОЛЕТ (БП) (Captive-bolt pistols)

Болт-пистолет - пистолет с выдвигающимся ударным стержнем (рис. 1), приемлемая альтернатива огнестрельному оружию в случаях, когда животное адекватно зафиксировано (Приложение А).



Рис. 1. Болт-пистолет



Рис. 2. При условии надлежащей фиксации животных и учета того, что животное может быть оглушено, но не убито, болт-пистолет может служить альтернативой огнестрельному оружию

Используя такие пистолеты, члены команды должны понимать, что животные могут быть оглушены, а не убиты, уметь распознать, когда животное только оглушено, и быть обучены и оснащены для того, чтобы убить животное сразу после оглушения (рис. 2).

Холостые патроны для БП имеют цветовую маркировку соответственно количеству заряда в них. Необходимо соблюдать рекомендации производителя при использовании холостых патронов для разных сельскохозяйственных животных. Наиболее распространен «Cash Special», однозарядный СВР 22 мм калибра, аналогичный револьверу и монтажному пистолету. С ним используют три вида патронов:

- розовый с одним зарядом (для ягнят);
- фиолетовый с двойным зарядом (для взрослых овец);
- зеленый с тройным зарядом (для крупного рогатого скота и хряков).

Для эффективного оглушения необходим регулярный уход за этим оружием. Использование БП позволяет безопасно работать более чем одному оператору на одной территории. При работе с БП сменные патроны и запчасти должны находиться под рукой.

ПРЕИМУЩЕСТВА БОЛТ-ПИСТОЛЕТА:

- безопасность оператора, т.к. отсутствуют свободнолетающие пули;
- БП и патроны для него легкодоступны;
- простота применения;
- операторам нет необходимости быть квалифицированными стрелками, но они должны быть обучены правильно приставлять пистолет к голове животных разных видов.

НЕДОСТАТКИ БОЛТ-ПИСТОЛЕТА:

- при работе с крупными животными (такими, как КРС старше года, свиноматки, хряки, козлы и бараны) БП обычно только оглушают их. После этого оглушенное животное надо умертвить посредством прокалывания спинного мозга (см. ниже) или обескровливания;
- некоторых животных приходится фиксировать отдельно;

- БП относительно медленны, особенно когда приходится убивать большие поголовья животных.

Предпочтительнее использовать средства гуманного убоя, работающие аналогично, но повреждающие большее количество мозговой ткани.

1.2.3. Прокалывание спинного мозга

Это процесс уничтожения нервной ткани в районе мозгового ствола, что приводит к смерти животного. Обычно он осуществляется путем введения стержня через отверстие, оставленное БП в голове, или путем перерезки спинного мозга между атлантом и осевым позвонком.

Умерщвлять таким способом неоглушенных животных неприемлемо, т.к. негуманно. Этот способ применяется только для оглушенных животных, например, после использования БП для крупных животных.

Он также является мерой безопасности, предохраняющей работников от повреждения произвольными движениями оглушенных животных.

Умерщвление путем прокола спинного мозга предпочтительнее, чем обескровливание, которое высвобождает, возможно, контаминированную кровь и делает место работы скользким и опасным.

1.2.4. Другие физические методы

ДИСЛОКАЦИЯ ШЕИ (СМЕЩЕНИЕ, ПЕРЕКРУЧИВАНИЕ). Этот метод подходит для убоя домашней птицы и мелких лабораторных животных. Метод предусматривает использование бурдиззо (кастрационные щипцы), костерезок, секаторов или осуществляется вручную. Бурдиззо, в частности, удобны, когда необходимо уничтожить большое количество птиц с сильной шеей, например, уток или гусей.

ОГЛУШЕНИЕ СТИЛЕТОМ. Для оглушения этим способом зафиксированному животному наносят укол обоюдоострым ножом (стиллетом) в отверстие между затылочной костью и ат-

лантом. При этом нож (стиллет) касается продолговатого мозга. От такого укола животное падает и теряет сознание.

ОГЛУШЕНИЕ МОЛОТОМ. Для оглушения пользуются деревянным молотом массой 2,5 кг, длина рукоятки которого - 1 м. Зафиксированному животному наносят удар в лобную кость. При таком ударе наступает обездвиживание животного, сократительная способность мускулатуры, а при очень сильном ударе нарушается целостность лобной кости и моментально может наступить смерть животного.

ОГЛУШЕНИЕ ПРИ ПОМОЩИ ПНЕВМАТИЧЕСКОГО ПИСТОЛЕТА. Этот способ нашел применение на боенских предприятиях некоторых европейских стран. Пневматический пистолет представляет собой подобие боевого пистолета с той лишь разницей, что вместо пули под большим давлением выходит заостренный металлический стержень, длину которого можно регулировать с помощью бегунка. Стержень пробивает лобную кость и частично разрушает головной мозг. Животное теряет сознание и падает.

УБОЙ ЭЛЕКТРОТОКОМ. В настоящее время электрооглушение широко применяется не только на боенских предприятиях нашей страны, но и за рубежом. Оглушение достигается путем пропускания тока через организм животного. Для электрооглушения крупного рогатого скота применяют ток напряжением 220 В при силе тока 1 А. Продолжительность действия колеблется в пределах от 7 до 30 с в зависимости от возраста, живой массы и физиологического состояния животного. Электрооглушение животных проводят в боксах [13].

Свиней также оглушают электротокком, но применяют не переменный, а постоянный ток напряжением 80 В. Электрооглушение свиней проводят на ленточном конвейере с расположенной на нем резиновой пластиной, на которой закреплены электроды. Продолжительность оглушения свиней – 5-10 с. Более высокая сила тока приводит к смерти животных.

ДЕКОМПРЕССИЯ. Этот метод на данный момент считается неприемлемым.

ОБЕСКРОВЛИВАНИЕ. Обескровливание, в сочетании с оглушением или дислокацией шеи – это метод гуманного убоя овец и коз, если осуществляется опытным специалистом. Одна-

ко обескровливание нежелательно, т.к. освобожденная контаминированная кровь делает место убоя опасным и скользким.

1.2.5. Газообразные вещества

ДВУОКИСЬ УГЛЕРОДА (УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ). Двуокись углерода - метод, выбираемый при уничтожении большинства видов домашних птиц, когда требуется уничтожить большое их количество, и для многих лабораторных животных.

Для достижения потери животным сознания необходимо довести содержание CO_2 в воздухе до 30%, для достижения смерти животного - до 70%.

Для этого животных помещают в заполненный воздухом контейнер, в который подают CO_2 таким образом, чтобы его концентрация достигала 70% в течение, по крайней мере, 3 минут. Оптимальная скорость поступления газа в камеру должна быть такой, чтобы за 1 минуту он замещал 20% объема камеры. Животных можно оставить в камере до наступления *rigor mortis* (трупного окоченения) или извлечь оттуда сразу после потери сознания и умертвить путем дислокации шеи или обескровливания. Для достижения смерти может потребоваться экспозиция в 20 минут, а животным в неонатальном и молодом возрасте - и 30-минутная экспозиция, так как они менее чувствительны к двуокиси углерода.



Рис. 3. Контейнер (приспособлен съемный автофургон) и баллоны с углекислым газом - оборудование для убоя свиней

В качестве альтернативы камеру можно заполнить смесью воздуха и углекислого газа до помещения в нее животных. В этом случае потеря сознания достигается быстрее (за 20 секунд против 70 при постепенном повышении концентрации углекислого газа). Однако многие исследователи полагают, что такая техника более стрессогенна.

Если баллоны с углекислым газом недоступны, можно использовать сухой лед. Его помещают на дно глубокого контейнера под тонкую металлическую сетку так, чтобы не было прямого контакта животных с сухим льдом. Затем животных помещают в этот контейнер и оставляют там до наступления потери сознания или смерти.

Использование смеси 70% CO_2 с 30% O_2 снижает гипоксический стресс до наступления анестезии и наркоза. Однако это усложняет процедуру из-за необходимости дополнительных баллонов с кислородом и редукторных вентиляей.

Использование углекислого газа в хорошо вентилируемых помещениях безопасно и несложно в осуществлении (рис. 4).



Рис. 4. Последовательность операций бескровного убоя свиней в контейнере с помощью углекислого газа

1.2.6. Газообразные анестезирующие вещества

Эти вещества - галотан, энфлюран и изофлюран - могут быть использованы для достижения анестезии и смерти. Галотан в концентрации 4% вызывает анестезию и паралич сердца за 1,5 минуты. Подобные анестетики используют точно так же, как и углекислый газ, подавая его в камеру в смеси с другим газом, например, кислородом, или, смачивая веществом ватные тампоны, и помещая их на дно глубокого контейнера; при этом не должно быть прямого контакта животных с анестетиком.

Основной недостаток газообразных анестетиков состоит в том, что они дорогие и должны использоваться в хорошо вентилируемых помещениях или желательно в вытяжном шкафу. Длительное вдыхание этих газов даже при низких концентрациях может оказаться вредным для здоровья персонала. Как и в случае с углекислым газом, животных можно оставить в камере до наступления смерти или извлечь сразу после потери сознания и умертвить любым физическим способом или введением большой дозы барбитурата, как описано ниже.

Использовать эфир не рекомендуется, потому что наступление анестезии медленное и болезненное ввиду того, что необходимая для обезболивания концентрация паров эфира раздражает кожу и слизистые оболочки. Эфир опасен и для персонала из-за своей взрывоопасности при использовании и во время утилизации туш.

ЦИАНОВОДОРОД. Циановодород высокоэффективен для уничтожения домашних птиц, но, принимая во внимание его вредоносность для человека, использование его ограничено, и он не рекомендован.

МОНООКСИД УГЛЕРОДА (УГАРНЫЙ ГАЗ). Для уничтожения домашней птицы можно использовать монооксид углерода. Он легкодоступен в виде автомобильного выхлопа, но из неэтилированного бензина его вырабатывается меньше, чем из бензина высшего качества. Кроме того, выхлопные газы должны быть охлаждены. Фактор опасности для человека ограничивает его использование.

МЕТИЛБРОМИД. Метилбромид эффективен при уничтожении домашних птиц, но требования безопасности персо-

нала ограничивают его применение. Люди, обученные обращению с метилбромидом, есть в каждом сельскохозяйственном подразделении. Метилбромид обладает также вирулицидным действием. Но из-за опасности для окружающей среды его применение в последнее время ограничено.

1.2.7. Парентеральные агенты

Для эвтаназии можно использовать высокие дозы любого барбитурата, внутривенно - крупным животным и внутрисердечно или интраперитонеально - мелким. Усыпление кошек, кроликов и некоторых птиц интраперитонеальным введением пентобарбитона натрия может сопровождаться стадией возбуждения. Животных при этом следует удерживать с особой осторожностью. Существуют специальные растворы для эвтаназии (пентобарбитон натрия 325 мг/кг). Такой раствор не следует вводить внутригрудно, подкожно или внутримышечно, так как при данной концентрации он сильно раздражает ткани. Пентобарбитон в обычных концентрациях, используемый для анестезии, также подходит для эвтаназии, но требуется больший его объем.

Если животное легковозбудимое или злобное, для его успокоения вводят премедикационные препараты, такие как транквилизаторы, анальгетики, успокоительные средства, например, кетамин, опиаты или ксилазин. После этого вводят большую дозу барбитурата для достижения смерти.

Адилин относится к препаратам группы «миорелаксанты», механизм действия которых в малых дозах состоит в обратимом кратковременном обездвиживании организма за счёт деполаризационного нарушения передачи возбуждения с двигательных нервов на мышечные-волокна скелетной мускулатуры. Миорелаксанты широко используются как в ветеринарной практике (ромпун, рометар и др.) так и в медицинской (дитилин, листенон и др.) - для регулируемого по глубине и длительности обездвиживания пациентов в процессе проведения диагностических и лечебных процедур, вызывающих оборонительную реакцию (введение зондов, вправление вывихов; восстановление взаиморасположения обломков костей и другие хирургические операции). В отличие

от наркотических средств, деполяризационные миорелаксанты не вызывают побочных действий, так как в процессе их метаболизма образуются нетоксичные продукты, которые и без того постоянно присутствуют в организме - холин и янтарная кислота. Препарат оказывает действие только при парентеральном (не через пищеварительные пути) введении [14,17-22].

При применении высоких доз препарата он вызывает гибель организма, причём установлено, что биоэлектрическая активность мозга угасает раньше, чем прекращается сердечная деятельность, что является непосредственной причиной смерти организма, наступающей через 15...60 секунд после введения рекомендованной нормативно-правовой базой Российской Федерации смертельной дозы препарата. Паралич дыхательной мускулатуры на фоне остановки сердечной деятельности уже, практически, не играет какой-либо патогенетической роли. Таким образом, можно уверенно утверждать, что момент гибели наступает уже незаметно для мозга.

Перечисленное явилось основанием для рекомендации адилаина в качестве гуманного средства для бескровного убоя животных. Однако при таком убое туша не обескровливается и действующие в России санитарные нормы не позволяют использовать препарат для убоя животных на мясо, используемое в пищу людям, поэтому нормативно-правовой базой Российской Федерации препарат предназначен для убоя только пушных животных, собак и кошек («Временное наставление по применению адилино-супер для убоя пушных зверей, кошек и собак»; утверждено Главным управлением ветеринарии с государственной ветеринарной инспекцией 24.04.1991), а также для вынужденного убоя, с последующим уничтожением или утилизацией трупов, крупного рогатого скота, свиней, овец, кроликов, оленей и домашней птицы («Инструкция по применению Адилаина для бескровного убоя животных»; утверждена Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору в 2008 г.; рег. № ПВР-2-7.7/02169).

Входящий в состав адилаина бисметилсульфат бисметилаиноэтилового эфира янтарной кислоты по механизму действия на организм животного является деполяризующим миорелаксантом [12,18-23].

В органах и тканях животного бисметилсульфат бисмети-

лаиноэтилового эфира янтарной кислоты подвергается метаболическому физико-химическому щелочному и кислотному гидролизу и ферментативному разложению псевдохолинэстеразой на нетоксичные метаболиты: холин и янтарную кислоту, которые не выделяются с мочой, поскольку оба метаболита участвуют в обмене веществ организма животных.

Адилилин применяют для бескровного убоя диких, домашних и сельскохозяйственных животных при эпизоотиях и санации территорий.

При работе в условиях температур окружающей среды ниже 0°С в качестве растворителя средства используют 10-30%ные водные растворы этилового спирта или глицерина.

Раствор препарата вводят животным однократно, внутримышечно.

Готовый раствор адилилина для бескровного убоя животных вводят в следующих дозах (табл.1).

Таблица 1 – Дозы введения адилилина

Виды животных	Доза адилилина, мл/кг массы животного
Крупный рогатый скот	0,5 мл/50 кг
Свиньи	0,5 мл/20 кг
Овцы	0,5 мл/20 кг
Кролики	0,1 мл/1 кг
Норки	0,1 мл/1 кг
Соболи	0,2 мл/1 кг
Песцы	0,5 мл/20 кг
Лисицы	0,5 мл/20 кг
Кошки	0,1 мл/1 кг
Собаки	0,5 мл/20 кг
Олени	0,5 мл/40 кг
Домашняя птица	0,1 мл/1 кг

Примечание: * - Для крупного рогатого скота препарат разводят: 2 г/4 мл; 50 г/100 мл; 100 г/200 мл. Для других видов животных - 2 г /8 мл; 50 г/200 мл; 100 г/400 мл.

Срок годности адилаина составляет 1 год, а готовые растворы препарата хранятся в течение 1 суток.

После применения адилаина трупы животных подлежат уничтожению или утилизации в соответствии с действующими нормативными документами.

Известно средство для убоя животных - Киллин - водный раствор изоциурония бромида (ИЦБ) - миорелаксанта недеполяризующего типа [9].

Киллин – препарат относится к области ветеринарной токсикологии. Изобретение предназначено для проведения эвтаназии животных. Средство при внутримышечном введении содержит в % по массе: изоциурония бромид - 0,2-20, хлорпромазин - 0,5-5, вода дистиллированная - остальное до 100. Средство позволяет расширить арсенал препаратов эвтаназии, позволяющих облегчить страдания животных, и повысить эффективность проведения ветеринарно-санитарных мероприятий.

Киллин может быть использован, когда требуется эвтаназия при особо опасных заболеваниях, таких как бешенство, чума, ящур, сибирская язва и др., эвтаназия бродячих, домашних и цирковых животных с минимальным поступлением в окружающую среду крови.

Однако киллин обладает существенным недостатком - он не вызывает отключение сознания животного.

Для ликвидации этого недостатка предлагается включить в состав киллина наряду с ИЦБ нейролептик - хлорпромазин.

Хлорпромазин (2-хлор-10-[3-(диметиламинопропил)] фенотиазина гидрохлорид) - белый или белый со слабым кремовым оттенком мелкокристаллический порошок, слегка гигроскопичен, легко растворим в воде. Растворы имеют кислую реакцию (рН 2,5% раствора - 3,5-5,5). Оказывает сильный седативный эффект и снотворный эффект; усиливает действие мышечных релаксантов.

Таблица 2 – Дозы введения киллина

Вид животного	Масса животного	Вид препарата	Доза (объем) раствора на животное, см ³
Крупный рогатый скот	50-100	Килли нативный	0,2
	100 – 200		0,5
	300-600		1,0
	600-900		2,0
	Более 900		3,0
Свиньи	До 25	Килли нативный	0,2
	25-50		0,3
	50-70		0,4
	70-100		0,5
	100-200		1,0
	Более 200		1,5
Овцы	До 10	Киллин разведенный в 10 раз	0,2
	10-25		0,5
	25-50		1,0
	Более 50		1,5
Собаки	До 10	Киллин разведенный в 10 раз	0,5
	10-40		1,5
	40-60		2,0
	Более 80		2,5
Кошки	До 1	Киллин разведенный в 50 раз	0,2
	1-4		0,8
	Более 4		2,0
Куры	2,0	Киллин разведенный в 50 раз	0,4
	4,0		0,8
Кролики	1-3	Киллин разведенный в 50 раз	0,3
	Более 3		0,5

Средство для эвтаназии животных при внутримышечном введении содержит миорелаксант изоциурония бромид, дополнительно содержит нейролептик хлорпромазин и дистиллированную воду при следующем соотношении компонентов в % по массе:

изоциурония бромид - 0,2-20

хлорпромазин - 0,5-5

вода дистиллированная - остальное до 100

Сущностью изобретения и его отличительным признаком является создание средства, содержащего миорелаксант недеполяризующего типа изоциурония бромид (трибромид 1,3,5 - трис

[2 - (бензилдиэтиламмонио) этил] - 1,3,5 - триазин-2,4,6 (1Н,3Н,5Н) -триона), и нейролептик хлорпромазин, которое позволяет достигнуть летального эффекта при меньшей дозе миорелаксанта и отключенном сознании животного, по сравнению с известными способами. Указанные компоненты при совместном введении обладают потенцирующим токсическим эффектом.

Применение этих препаратов ограничено законодательством. Поэтому их использование должно осуществляться ветеринарным врачом или под его надзором.

1.3. Убой животных разных видов

Ниже приведены методы, предпочтительные при убое различных видов домашних животных, и факторы, определяющие выбор метода.

1.3.1. Крупный рогатый скот и буйволы

Обычно крупный рогатый скот и одомашненных буйволов сгоняют в загоны и отстреливают. На обширных территориях, когда невозможно согнать все стадо, собирают насколько возможно больше животных, а несогнанных отстреливают на выгоне.

Если есть возможность надежно зафиксировать животных, наиболее подходящее средство для убоя - болт-пистолет (см. выше). Для убоя небольшого количества телят больше подходит применение парентеральных препаратов.

ФРОНТАЛЬНЫЙ СПОСОБ. Дуло направляют в точку пересечения линий, проведенных от основания каждого рога (или соответствующих точек у комолых животных) к противоположному глазу, направляя выстрел в сторону позвоночника (рис. 5а). У быков и старых животных пуля должна войти в голову на 1 см левее или правее этой точки, при этом могут потребоваться патроны с твердым наконечником или покрытием. Телят можно застреливать в точку прямо позади затылочного гребня, целясь в направлении морды (рис. 5с). Можно использовать и БП.

ТЕМПОРАЛЬНЫЙ (ВИСОЧНЫЙ) СПОСОБ. Подходит только для огнестрельного оружия. Выстрел производится сбоку от животного так, чтобы пуля входила в череп на середине расстояния между глазом и основанием уха. Пулю при этом следует направлять горизонтально (рис. 5б).



Рис.5. Гуманный убой крупного рогатого скота

- а) рекомендуемое положение при фронтальном убое (для огнестрельного оружия и болт-пистолета);
- б) рекомендуемое положение при темпоральном (височном) убое (только для огнестрельного оружия);
- с) рекомендуемое положение для молодняка крупного рогатого скота.

ОТСТРЕЛ В ЗАГОНАХ. В идеале отстрел в загонах должны осуществлять только люди, имевшие такой опыт ранее. Если таких людей нет, эту задачу можно передать полиции или военным. Перед началом отстрела они должны быть полностью проинструктированы об аспектах безопасности и гуманности убоя. Использовать следует только боеприпасы с мягким наконечником или выемкой в головной части. Минимально допустимый калибр - 22, максимально допустимый - 44 (240 гран) или 375 (250 гран).

Отстрел с помоста производят в основном в небольших загонах. Отстреливать животных в расколе непрактично, разве что при работе с небольшим числом животных и когда раскол имеет сбоку калитку, но в этом случае удобнее использовать БП.

ОТСТРЕЛ НА ВЫГОНЕ И ОБШИРНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ. Для уничтожения скота, который трудно согнать, наиболее эффективным методом обычно является отстрел с вертолета. Для использования винтовок с вертолета, возможно, потребуется соответствующее разрешение управления гражданской авиации. Отстрел должен выполняться только опытными тренированными стрелками, умеющими вести стрельбу с воздуха. Необученные стрелки должны пройти курс тренировок и сдать практический и письменный экзамены по окончании, прежде чем смогут вести огонь с вертолета. Минимальный рекомендованный калибр 308, пули с мягким наконечником, рекомендуются полуавтоматические винтовки типа M14, SLR или M1A.

Предпочтительнее целиться в голову, чтобы уничтожить мозг, но при стрельбе с вертолета это представляется практически невозможным. Поэтому можно стрелять в сердце или легкие.

Проблему быстрого уничтожения большого поголовья скота в откормочных цехах решить непросто, в этой связи следует рассмотреть возможность использования пероральных ядов через воду или корма.

ТЕХНИКА УБОЯ ОДОМАШНЕННЫХ (АЗИАТСКИХ) БУЙВОЛОВ. Аналогична таковой для КРС, за исключением некоторых отличий:

- для крупных животных лучше использовать патроны с твердым наконечником;
- для небольшого поголовья, когда допустимо применение полуавтоматического оружия, используют крупнокалиберные винтовки;
- при фронтальном способе нужно отслеживать угол входа пули, т.к. буйволы часто «задирают» морду.

1.3.2. Овцы

При уничтожении овец предпочтительнее использовать винтовки калибра 22 или болт-пистолет.

КОМОЛЫЕ ОВЦЫ. Винтовку или БП приставляют к середине верхней части лба, направляя дуло в сторону горла животного. Иначе можно приставить оружие ниже затылка и

направить дуло в сторону морды. Оба способа представлены на рис. 6.



Рис. 6. Рекомендованные точки и направления стрельбы для болт-пистолета или огнестрельного оружия (указаны стрелками)



Рис. 7. Рекомендуемые точки и направления стрельбы при гуманном убое рогатых овец
а) для болт-пистолета; б) для огнестрельного оружия

При использовании БП приставлять оружие к центру верхней части лба, как это делается у комылых животных, может быть неудобно. В этом случае его можно приставить ниже затылка и целиться в направлении морды животного (рис. 7а). При использовании огнестрельного оружия целиться следует в центр морды выше уровня глаз, направляя пулю в сторону позвоночника (рис. 7б):

- БАРАНЫ - в зависимости от возможностей, может быть, проще использовать винтовку калибра 22. Если используется БП, лучше применять газовый патрон большой мощности;
- ВАЛУХИ/ОВЦЫ - во время убоя их следует сгонять плотнее, для чего используют легкие переносные панели или сетки;
- НОВОРОЖДЕННЫЕ ЯГНЯТА - их следует отделить от основной отары и вводить им пентобарбитон натрия (интраперитонеально по 3-5 мл через шприц-автомат).

1.3.3. Свины

Уничтожать свиней особенно трудно. Чтобы избежать рикошетов при уничтожении в свинарниках, следует использовать болт-пистолеты или орудия для гуманного убоя большего калибра. Свиней также можно выгнать из помещения и уничтожить с помощью огнестрельного оружия. Свиноматки с пометом особо агрессивны, их трудно фиксировать. Свиней на выгоне можно отстреливать из винтовок.

Поросят убивают с помощью пентобарбитона натрия. Для этого его вводят интраперитонеально по 3-5 мл с помощью шприца-автомата (рис. 8).



Рис. 8. Убой поросят интраперитонеальным введением барбитурата

ФРОНТАЛЬНЫЙ СПОСОБ. Оружие направляют в середину лба, а для взрослых свиней - на 2 см выше линии глаз (рис. 9а).

ВИСОЧНЫЙ СПОСОБ. Подходит только для огнестрельного оружия. Выстрел производится сбоку от животного так, чтобы пуля вошла в череп в точке между глазом и основанием уха, пуля при этом должна быть направлена горизонтально (рис. 9б). Для взрослых свиней этот метод предпочтительнее ввиду большего развития у них костных структур лобной части черепа.

Перед началом уничтожения животным следует скормить $1/3$ их обычного рациона, это сделает свиней спокойнее и облегчит их фиксацию. Если существует возможность задержки начала убоя, нужно обеспечить необходимый запас кормов.

Молодняк можно плотно скучивать; работать следует сначала по периметру загона, затем зайти внутрь и закончить с оставшейся группой. Животные во время убоя обычно спокойны.

Свиноматок плотно скучивать не следует, т.к. при давке они начинают нервничать и забираться на ограду. Работать нужно спокойно, без спешки. Используют наиболее мощные патроны для БП.

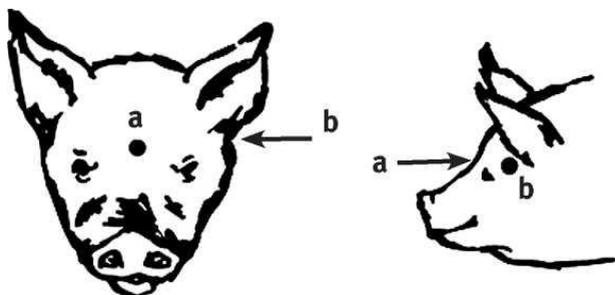


Рис. 9. Рекомендованные точки и направления стрельбы для гуманного убоя свиней

- а) при фронтальном способе (для БП и огнестрельного оружия);
- б) при височном способе (только для огнестрельного оружия)

Хряки - используют БП с самыми мощными патронами или, если они не эффективны, винтовки калибра 22.

Поросята - используют стандартные патроны для БП. Желательно при убое отлавливать поросят и удерживать через ограду загона.

1.3.4. Козы

Используют как БП, так и огнестрельное оружие, их направляют на череп позади рогов, как показано на рис. 10. Целятся в направлении рта животного.



Рис. 10. Гуманный убой коз: рекомендованная точка и направление стрельбы (БП или огнестрельное оружие)

Козлят можно также застреливать в лоб, как и крупно рогатый скот, но этот способ не подходит для взрослых коз, т.к. мозг у них расположен несколько ближе к задней части черепа по сравнению с крупным рогатым скотом. Применяют и пентобарбитон натрия; козлят отделяют и вводят им препарат по 3-5 мл интраперитонеально.

1.3.5. Лошади, ослы и мулы

Этих животных можно убивать, вводя им внутривенно эвтаназирующие препараты или отстреливая, как описано ниже.

ФРОНТАЛЬНЫЙ СПОСОБ. Целиться нужно в точку пересечения линий, проведенных от основания каждого уха к противоположному глазу, направляя выстрел в сторону позвоночника (рис. 11а).

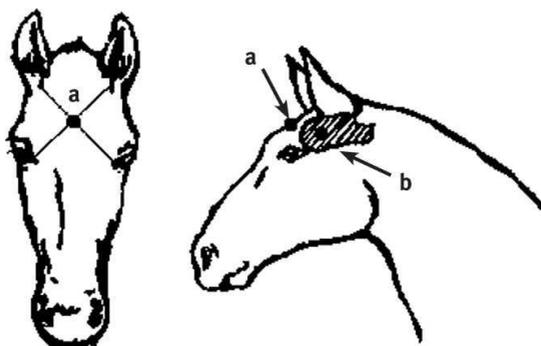


Рис. 11. Рекомендуемые точки и направления стрельбы при гуманном убое лошадей
а) при фронтальном способе; б) при височном способе

ВИСОЧНЫЙ СПОСОБ. Лошадь застреливают сбоку так, чтобы пуля вошла в череп на середине расстояния между глазом и основанием уха (рис. 11б). Выстрел производят так, чтобы пуля летела горизонтально. Для убоя лошадей рекомендованы крупнокалиберные винтовки калибра 22 (пули с выемкой в головной части) или 44. БП для лошадей не применяют, т.к. неко-

торые лошади встают на дыбы, прежде чем оператор успевает отдернуть пистолет или отскочить от опасности. Публично лошадей можно гуманно обескровливать, перерезая им брюшную аорту *per rectum*.

УНИЧТОЖЕНИЕ НА ВЫГОНЕ

Такое же, как для крупного рогатого скота и буйволов.

1.3.6. Олени

Оружие нужно направлять в лоб, в точку пересечения линий, проведенных от основания каждого уха к противоположному глазу (рис. 12а). Целиться нужно горизонтально в лоб. При использовании БП требуются наиболее мощные патроны.

Подходя к оленю спереди, его можно спугнуть, поэтому эффективнее застрелить его в точку черепа, расположенную прямо позади основания рогов, целясь при этом вдоль плоскости морды животного (рис. 12b).



Рис. 12. Рекомендуемые точки и направления стрельбы при гуманном убое оленей:

- а) для огнестрельного оружия или БП;
- б) альтернативный вариант, чтобы не спугнуть оленя

1.3.7. Птицы

К общепринятым методам (например, таким, которые последовательно вызывают гуманную смерть при применении индивидуальных средств) убоя птиц относятся барбитураты, хлороформ, двуокись углерода, угарный газ и отстрел свободновыгульных птиц. Откручивание голов применяется как условно приемлемый метод и поэтому используется для мелких птиц (приблизительно до 1 кг).

Наиболее подходящим веществом для массового убоя птицы является углекислый газ. Применение угарного газа несет в себе потенциальную опасность для персонала. И требует применения специальных мер защиты для работников.

Методика использования для убоя птицы углекислого газа

Преимущество убоя птиц с помощью углекислого газа заключается в быстро наступающем обезболивающем действии и смерти, а также по причине его негорючести и отсутствии взрывоопасности невысокой опасности для персонала.

Молекулярная масса углекислого газа 44.01, т.е. на 50% тяжелее воздуха. Такая масса позволяет ему быстро вытеснить воздух у поверхности земли и достигать высоты дыхания птицы, находящейся на полу.

Для убоя взрослой птицы рекомендуется концентрация углекислого газа от 50% до 55%. Такое процентное содержание необходимо для прекращения деятельности головного мозга и последующей смерти взрослых птиц в течение 2 - 5 минут.

Вычисления по определению количества углекислого газа, требуемого для достижения нужных концентраций, усложняются ожидаемой утечкой камер, установленных на точке убоя. Необходимо, чтобы концентрация углекислого газа надежно обеспечивала смерть всех птиц; поэтому вычисления по определению требуемого количества углекислого газа основывается на получении конечной концентрации 70%.

Для того, чтобы рассчитать необходимое количество углекислого газа, сначала определяют объем пустой камеры, используемой для убоя (длина x ширина x высота). Эту цифру (в

кубометрах) умножают на 70% углекислого газа для обеспечения его конечной концентрации в 50 - 60%, которую нужно получить. Один килограмм углекислого газа имеет объем примерно 0,54 куб.м при давлении 1 атмосфера и при температуре 21,1 град. С. Следовательно, формула для быстрого расчета требуемого количества углекислого газа на кубометр выглядит так:

$$70\% \times (1000 \text{ г СО} \times 1,852) = 1297 \text{ г/куб.м.}$$

Допущение ошибки в сторону избытка углекислого газа считается наиболее гуманным, чем недостаточное его количество.

Уничтожение птиц при напольном содержании

Предлагается два метода приготовления напольных камер для массового убоя птиц.

Прямоугольную камеру (17 x 7,3 x 1,2 м) из фанерных листов, скрепленных изнутри досками 5 x 15 см, собирают на одном конце птичника. Сторону камеры размером 7 метров оставляют открытой так, чтобы птица могла заходить в огороженное пространство. Через боковые стороны протягивают веревки зигзагообразным образом для поддержки обшивки из брезента. Которая необходима для задержки углекислого газа, а веревка предупреждает ее повисание. Скотчем клеивают внешние соединения между листами фанеры. Подстилку из птичника утрамбовывают у основания досок, чтобы закрыть щели. Большую сторону куска брезента 11 x 18,5 м прикрепляют на одну из 17-метровых сторон камеры с помощью пружинных шнуров. Затем привязывают две веревки к двум незакрепленным углам 11-метровых сторон брезента, что позволяло вручную тянуть брезент к противоположной стороне камеры после того, как птицы заполняют камеру. Брезент собирают веерным способом и размещают на закрепленной стороне. Большой баллон с углекислым газом размещают рядом с одной из фанерных панелей соплом к камере.

После того, как сборка закончена, птиц загоняют в камеру, и вход закрывают дополнительными фанерными щитами. Брезент перекидывают через верх камеры, и он должен быть доста-

точной величины, чтобы по всем сторонам оставалось по 60 см. Брезент скрепляется шнурами или остается на месте из-за собственного веса. Размещение баллона с углекислым газом, накрытого брезентом, позволяет с легкостью обращаться с вентилем снаружи камеры. Вентиль баллона открывают медленно, что позволяет птице привыкнуть к шуму струи газа. Примерно через 1 минуту вентиль открывают полностью. Хотя углекислый газ и не имеет запаха, его большую утечку легко можно обнаружить с помощью брезента. При этом будут наблюдаться его колебания, в этом случае утечку быстро устраняют с помощью скотча.

Для успешного массового убоя домашней птицы можно использовать модификацию указанного метода.

Фанерные листы размещают вдоль междурядья по обеим его сторонам и укрепляют напротив гнездовых коробов. Листы делают немного внахлест, скрепляют гвоздями. Баллоны с углекислым газом помещают в междурядье и прикрепляют к листам фанеры, затем птицу размещают в этой зоне, натягивают несколько полотен брезента сверху панелей для того, чтобы создать подобие перекрытия. Затем газ выпускают из баллонов. Хотя камера и не является правильно сконструированным устройством, это одна из простых модификаций, но она успешно может использоваться для массового убоя домашней птицы.

Для более эффективного действия углекислого газа (для повышения его концентрации) практикуют опускание брезента в течение убоя. После того, как хлопанье крыльев и крики, доносящиеся из камеры, стихают, брезент опускают до примерно уровня голов стоящих птиц. Такая процедура снижает объем пространства, заполняемого углекислым газом, таким образом, увеличивая его концентрацию на уровне зоны дыхания птиц.

Газ полностью выходит из баллона примерно за 20 минут. При этом хлопанье крыльев, крики, и колебания брезента отмечаются в течение 1 - 5 минут после открывания вентиля баллона. На пятой минуте хлопанье крыльев стихает, а на 10 минуте это, а также колебания брезента полностью прекращаются. После опустошения баллона брезент оставляют на месте еще на 15 минут для гарантированной смерти.

Модификация метода включает в себя использование ка-

меры размером 10 x 12 x 1,2 м (145 куб.м).

Вычисленные концентрации углекислого газа показывают, что при использовании метода возможно достичь конечной концентрации 50 - 60% приблизительно за 6 минут в объеме 145 куб.м. Время от начала воздействия углекислого газа до полного устранения движения и звуков (индикатор глубокой анестезии или смерти) составляет не более 7 минут.

Когда камера собирается из листьев, ее размер можно адаптировать под размер помещения птичника, а также количество и размер птиц путем добавления или удаления листов. Хотя время, необходимое для установки камеры, может показаться длительным, его можно уменьшить с помощью более практичной и улучшенной системы соединения листов. Указанный метод может использоваться почти в любой ситуации, при которой домашняя птица содержится напольным методом на подстилке.

При изготовлении камеры необходимо использовать легкие материалы, из которых изготавливаются стенки, и высококачественный скотч (для заклеивания щелей, чтобы не было утечек). Материалы, из которых изготавливается камера, должны легко дезинфицироваться и переноситься. Можно использовать фанеру, т.к. ее легко достать и она недорого стоит. Разницу в высоте камеры следует подстраивать под высоту птиц. Для камеры с низкими стенами требуется меньше газа, что позволяет углекислому газу быстро накапливаться, и, следовательно, приводит к быстрой смерти.

Для закачки углекислого газа в камеры не следует пользоваться шлангами, но если все же они используются, то только с большим диаметром, т.к. узкие шланги замерзают в течение нескольких минут и процесс смерти птиц растягивается, что приводит их к состоянию стресса и дискомфорта. Лучше всего выпускать газ непосредственно из баллонов без использования шлангов. Даже без шлангов при полностью открытых вентилях баллон сам может замерзнуть и тормозить процесс; поэтому необходимо знание работы с газовыми баллонами, включая интенсивность газовых потоков для предотвращения замерзания. В больших камерах рассеивание углекислого газа при использовании одного газового баллона может быть недостаточно, поэтому в этом случае следует использовать несколько баллонов.

При выпуске углекислого газа из автоцистерн необходимо применять шланги, защищенные от замерзания.

Когда газовые баллоны помещаются в камеры с низкими стенами, брезентовые перекрытия необходимо поддерживать над зоной выхлопа газа; в противном случае струя газа может немедленно столкнуть провисающий брезент.

Важным является определение плотности посадки птиц на площадь камеры и зависит от размеров птиц и камеры. Слишком большое количество птиц в камере приводит к их свалке и признакам беспокойства, дискомфорта и стресса.

Плотность посадки птицы также важна при определении способа накрывания камеры брезентом. Если брезент собираются натягивать вручную, а не с помощью веревок, плотность посадки птицы должна быть такой, чтобы работники могли бы свободно пройти через камеру, не наступив на птиц. Каждую камеру следует оборудовать окошком для обзора помещения камеры, чтобы контролировать процесс уоя птиц. Возможность визуального наблюдения за процессом уоя птиц позволяет быстро обнаруживать и устранять возникающие проблемы.

Вместо углекислого газа можно использовать для умерщвления птиц выхлопной угарный газ от автомобилей. С этой целью к выхлопной трубе автомобиля подсоединяется трубопровод, по которому выхлопной газ от работающего автомобиля подается в камеру.

Уничтожение птицы при клеточном содержании

Для умерщвления птицы в условиях птицефабрик при клеточном содержании применяют углекислый газ или при его отсутствии угарный газ от автомобилей. Для транспортировки углекислого газа необходимо иметь специальные автомобили - цистерны. В птичнике тщательно закрывают и герметизируют окна, двери, вентиляционные короба, отключают вентиляцию. Рассчитывают необходимое количество углекислого газа для достижения 70% концентрации (формула расчета приведена выше). Для подачи углекислого газа в птичники монтируют специализированные трубопроводы, защищенные от замерзания. После выполнения вышеперечисленных мероприятий углекислый газ по си-

стеме трубопроводов подается в птичники. На выходе из трубопроводов сжиженные газы разбрызгиваются. При разбрызгивании в птичнике сжиженного газа температура в помещении резко падает (до 20 град. С) при их испарении, птица перестает двигаться, затем в течение 10 - 30 минут погибает. После выпуска углекислого газа помещение не открывают еще в течение для гарантированной смерти. Затем птичник тщательно проветривают и приступают к утилизации погибшей птицы.

При отсутствии углекислого газа можно использовать выхлопной газ от автомобилей. Для подачи выхлопного газа в птичниках монтируют специальные трубопроводы.

После выполнения мероприятий по герметизации птичника и отключения вентиляции к выхлопной трубе автомобиля присоединяется трубопровод, по которому выхлопной газ от работающего автомобиля подается в птичник. Если птичник большой, то необходимо использовать два или три автомобиля. Для заполнения птичника угарным газом требуется от 5 до 10 часов. После заполнения птичника угарным газом помещение не открывают в течение 10 - 12 часов. Затем птичник тщательно проветривают и приступают к утилизации погибшей птицы.

Люди, работающие на утилизации птиц должны быть обеспечены средствами защиты, носимыми источниками воздуха для дыхания и спецодеждой.

Вместо сжиженного угарного газа можно использовать выхлопной угарный газ от автомобилей. С этой целью к выхлопной трубе автомашины подсоединяется трубопровод, по которому выхлопной газ от работающего автомобиля подается в птичник.

Уничтожение птицы в личных подворьях и фермерских хозяйствах.

Для уничтожения птицы в личных подворьях граждан, фермерских хозяйствах применяют углекислый газ или хлороформ.

Для помещений с открытыми заборами из сеток-рабиц, или где птицы содержатся в клетках, птицы должны быть удалены из сараев или клеток до уничтожения. Это может потребовать помещения птиц в большие контейнеры или бункеры, меньшие мусорные баки или даже прочные пластиковые сумки, в которые добавляют хлороформ. Эти контейнеры должно быть

непроницаемыми.

С птицами, помещенными в эти контейнеры, следует обращаться гуманно, а живых птиц не следует помещать на мертвых, до того как произойдет смерть.

Асфиксия с помощью углекислого газа не так эффективна для уток и гусей, как для кур. Для гуманного уничтожения водоплавающей птицы предпочтительнее физические методы, такие как смещение шейных позвонков с помощью щипцов для кастрации крупного рогатого скота.

Места, где проводится уничтожение, должны охраняться, чтобы не допустить несанкционированного входа или выхода людей или транспорта. Рекомендуется один вход/выход, и должны применяться методы для деконтаминации всего транспорта, оборудования и персонала, покидающего предприятие. Ветеринарные власти должны иметь законное право контролировать передвижение в и из инфицированных предприятий, где объявлен карантин или другие меры контроля.

Уничтожение инфицированной птицы должно проводиться на месте. Убой неинфицированной птицы (например, на предприятиях из группы риска) может быть организован через контролируемую переработку на утвержденных бойнях. Это должно проводиться, только если доказано, что птицы свободны от инфекции (например, тестирование до перемещения). Бойня должна быть внутри зоны, которая подвергается надзору и / или мерам по контролю болезни.

До уничтожения домашней птицы с целью контроля болезни в лабораторию должны быть представлены образцы для тестирования и все исследования, которые требуются для постановки диагноза, должны быть завершены.

Для небольшого числа птиц, например, декоративных или голубей, предпочтительный способ - дислокация шеи с использованием бурдиззо, костерезок, секаторов, вручную или внутрисердечное/внутрибрюшинное введение пентобарбитона натрия.

Для большого числа птиц в птицеводческих хозяйствах лучшим методом является отравление углекислым газом (рис. 3-4). Для этого используют большие мусорные баки или контейнеры, которые изнутри обивают пластиковыми листами.

Птиц отлавливают командами по 10-15 человек. Цыплят

легко ловить под обогревательными лампами, после чего их отправляют к контейнерам в пластиковых корзинах для мусора. Бройлеров при напольном содержании с помощью подвижной приспособленной загородки из мешковины сдвигают к площадке отлова, откуда перемещают прямо в контейнеры.

Ловить птиц в клетках труднее, и это требует большего времени. Каждый ловец берет за ноги из клетки по 3-4 птицы и относит их контейнерам.

Несушек на насестах лучше ловить ночью или при малом освещении, когда они спокойны.

Углекислый газ подают на дно контейнера через садовый шланг, соединенный с вентилем баллона. Газ нужно подавать дробно, с перерывами в 30-45 секунд, т.к. при слишком быстрой подаче баллоны замерзают.

В среднем на контейнер объемом 3 м³ требуется половина 45-кг баллона углекислого газа, а на контейнер объемом 20 м³ - не менее 3 таких баллонов. Газ должен поступать в контейнер с такой скоростью, чтобы птицы погибали прежде, чем сверху на них будут помещены новые. Контейнеры наполняют птицей на 3/4, запечатывают и направляют на место утилизации. Следует следить за тем, чтобы ни одна птица не осталась жива к тому моменту, когда ее бросят в яму для захоронения. Если такое все-таки случается, таких птиц вылавливают и гуманно убивают.

Домашних страусов убивают, крепко удерживая, с помощью БП или путем введения в яремную вену пентобарбитона натрия.

1.3.8. Собаки

Лучшим способом уничтожения собак (если животное можно зафиксировать) является применение парентеральных препаратов. Для этого идеально подходит внутривенное введение пентобарбитона натрия (40 мг/кг). Для маленьких собак и щенков предпочтительно внутрисердечное введение. Предварительно можно вводить внутривенно или подкожно другие препараты, например, ксилазин (2 мг/кг) или кетамин (20 мг/кг). При необходимости можно использовать ружья с транквилизаторами. Как только животное будет успокоено, ему можно вводить внутривенно барбитурат с целью умерщвления.

В случаях с особо агрессивными собаками или при подозрении на бешенство при отсутствии ружья с транквилизатором введение парентеральных препаратов может оказаться слишком опасным. Для поимки и фиксации таких собак эффективен шест с петлей на конце. В качестве премедикации в пищу можно добавить седативные вещества. Некоторым собакам перед инъекцией может потребоваться надевание намордника или перевязка пасти.

1.3.9. Кошки

Лучшим способом уничтожения кошек является применение парентеральных препаратов. Предпочтительно внутривенное или внутрисердечное введение пентобарбитона натрия (40 мг/кг). В качестве премедикации можно вводить альфаксалон (Saffan). Интраперитонеальные инъекции могут вызвать возбуждение перед смертью. Ружья с транквилизаторами для кошек не применяют, т.к. кошки - слишком маленькие и подвижные мишени.

Животных, которых трудно фиксировать, можно поместить в холщовый мешок, ввести препарат сквозь этот мешок и оставить в клетке до наступления смерти. Также кошек можно помещать в пластиковую коробку, куда подается усыпляющий газ, смешанный с кислородом. Анестезия обычно наступает быстро и тихо. Для наступления смерти требуется больше времени, по крайней мере, 20 минут с углекислым газом и несколько меньше - с другими газообразными анестетиками. Как только животное потеряет сознание, его можно достать и умертвить введением большой дозы барбитурата.

1.3.10. Крысы, мыши, морские свинки

В лабораторных условиях можно использовать любой из физических или химических методов, описанных выше. Однако лучше использовать двуокись углерода. Новорожденные животные слабо восприимчивы к двуокиси углерода, и для них требуется более длительная экспозиция или комбинирование газа с дислокацией шеи. При использовании пентобарбитона натрия его нужно вводить интраперитонеально - мышам по 100 мг/кг, морским свинкам по 90 мг/кг.

1.3.11. Кролики

Нужно применять только физические методы, такие как дислокация шеи, причем только для кроликов менее 1 кг, и работающий персонал должен быть квалифицированным. Лабораторным кроликам лучше вводить пентобарбитон натрия внутривенно по 60 мг/кг. Инъекции в ушную вену сильно концентрированных растворов барбитурата часто оказываются болезненными и стрессогенными. Также применяют стандартные растворы анестетиков. Кроликов необходимо фиксировать, т.к. возможно возникновение фазы возбуждения, особенно если внутривенное или внутривенное введение осуществлено неправильно.

Достижение анестезии с применением двуокиси углерода, как описано для птиц и кошек, происходит медленно, и кролики начинают беспокоиться, прежде чем теряют сознание. В связи с этим данный метод не рекомендован. Можно применять другие газообразные анестетики в больших концентрациях.

1.3.12. Приматы

Для усыпления лабораторных приматов рекомендовано внутривенное или внутрисердечное введение больших доз барбитурата (50 мг/кг) с предварительной седацией кетамин (20 мг/кг внутримышечно).

1.3.13. Рыбы

В качестве физического метода эвтаназии рекомендован резкий удар по голове с последующим уничтожением мозга. Если удобнее применять химические методы, можно использовать высокие дозы анестетиков, например, MS222 (трикаин метан сульфат) или насыщать воду углекислым газом. Затем нужно уничтожить мозг рыбы.

1.3.14. Цирковые и зоопарковые животные

Следует воспользоваться помощью ветеринарного врача, имеющего опыт обращения с цирковыми и зоопарковыми животными. Если такого специалиста нет, к животным разных видов применяют методы, описанные выше.



Рис. 13. Ограничение передвижения - обязательное условие в тактике стемпинг аут: вход, выход, въезд и выезд с зараженной территории должен быть под строгим контролем карантинных и дорожных постов

2. УТИЛИЗАЦИЯ

2.1. Общие требования и организация

Основная цель утилизации туш животных и отходов переработки сырья боевого происхождения заключается в том, чтобы предотвратить распространение инфекции. Этот процесс является крайней необходимостью в работе служб по борьбе с болезнями животных, в то же время это очень проблематично с эстетической точки зрения.

Трупы павших и убитых животных необходимо уничтожить самым экстренным образом, чтобы свести к минимуму возможность распространения инфекционного материала самыми непредвиденными путями (грызуны, падальщики, различные птицы, лица с асоциальными, криминальными и т.п. намерениями, осадки, потоки ветра и т.д.).

Туши гораздо легче обрабатывать до разложения (рис. 14-16).



Рис. 14. Масса павших птиц и свиней вследствие эпизоотий.
Даже если эпизоотия не особо опасна, трупы павших животных необходимо уничтожить специальными способами как можно быстрее



Рис. 15. В мероприятиях по утилизации применяются специальные технические средства, подготовленный и обученный персонал

Нижеизложенные способы экстренной утилизации/уничтожения туш животных приемлемы и рекомендованы при наиболее опасных инфекционных заболеваниях, таких как болезнь Ньюкасла, африканская чума свиней, грипп птиц и другие зоонозные инфекции. При менее опасных и неззооантропонозных инфекциях может быть целесообразно использование менее жестких мер утилизации. Туши и отходы переработки сырья боевого происхождения, предназначенные для утилизации, следует охранять от несанкционированного доступа лиц с криминальными намерениями, диких животных и птиц для предотвращения возможного распространения инфекции. Если есть возможность передачи инфекции трансмиссивным путем, необходимо обеспечить невозможность контакта насекомых с тушей. Если утилизация не осуществляется сразу после убоя или падежа, туши должны быть тщательно обработаны дезинфектантами.



Рис. 16. Основные требования по утилизации трупов: простое доступное оборудование и минимальные затраты

Перед началом работы по утилизации туш персонал должен быть полностью проинформирован о характере болезни и необходимых гигиенических требованиях.

При организации процесса утилизации обязательным мероприятием является подсчет, регистрация и определение видовой принадлежности каждой туши.

Чтобы исключить возможность заражения персонала воздушно-капельным путем, работа должна проводиться в респираторах (рис. 15).

Крайне важно выбрать одно место утилизации и ограничить к нему доступ людей и животных. В некоторых случаях необходимо обеспечить охрану в течение первых нескольких дней.

2.2. Утилизация в зараженной зоне

В зависимости от местных условий, способом утилизации может быть выбрано захоронение. Это быстрее, дешевле и легче организовать, чем техническую переработку.

Основные факторы, которые необходимо учитывать:

- характер и объем материалов, предназначенных для утилизации;
- наличие подходящего места для захоронения или кремации, располагающегося рядом с местом убоя;
- наличие транспортных средств для доставки трупов к месту утилизации;

- характер почв в выбранном месте;
- наличие грунтовых вод;
- расстояние от рек, водохранилищ, скважин и колодцев;
- расстояние от водопроводов, газопроводов, электросетей, телефонных линий, канализаций и других структур, в том числе воздушных линий;
- расстояние от населенных пунктов, особенно в случае кремации;
- соблюдение правил пожарной безопасности в случае кремации;
- погодные условия, особенно ветры. Кремировать лучше во влажных условиях;
- видовые особенности растений выбранной местности при захоронении;
- возможность поставок необходимого количества горючего для кремации;
- отсутствие над выбранным местом воздушных телефонных сетей и линий электропередач;
- в последующем использование этого места необходимо ограничить, особенно в сельскохозяйственных целях.
- Утилизация туш животных и других инфекционных материалов может повлечь за собой негативные последствия. Важно, чтобы эти последствия были сведены к минимуму. Поэтому проведение подобных мероприятий должно быть согласовано с органами исполнительной власти по защите окружающей среды и осуществляющими контроль за экологической обстановкой данной местности.

2.3. Утилизация вне зараженной зоне

Если захоронение, сожжение или переработка невозможны или их сложно осуществить на зараженной или прилегающей территориях, нужно рассматривать возможность транспортировки туш или другого инфекционного материала для захоронения, кремации или переработки в альтернативное место. Транспортировка в отдельных, специальных случаях, возможна

для утилизации на ветеринарно-санитарные заводы или в специализированные (научные) учреждения, оснащенные оборудованием для обеззараживания (кремационные печи). Это может быть целесообразно при ликвидации материалов из лабораторий, а также в ситуациях, когда на местности ограничено свободное пространство или высок уровень грунтовых вод. Но в некоторых случаях, например, если объем материала, предназначенного для уничтожения, большой, предпочтительнее все же не транспортировать материал, а уничтожать на месте.

Если на зараженной или прилегающей к зараженной местности есть общие места захоронения (скотомогильники или биотермические ямы), они могут быть использованы.

Транспорт должен быть специально оборудован герметичным контейнером, закрытым жесткой полиэтиленовой крышкой (пленкой) и опечатанным на самом верху (рис. 17).

Имеющийся опыт показывает, что при внешней температуре ниже 0°C можно рекомендовать до погрузки выдержать трупы и материал некоторое время (например, в течение ночи) для их замерзания (фиксации), что существенно сокращает риск возникновения излишней контаминации при погрузке, в пути следования и в целом обезопасит перевозку.

Контейнер не должен быть перегружен - загружается наполовину или чуть больше (в зависимости от расстояния, которое предстоит преодолеть, и температуры внутри контейнера); это условие необходимо, так как туши увеличиваются в объеме.



Рис. 17. Самым быстрым способом транспортировки туш для уничтожения является автомобильный транспорт

Расчленение туш на части до погрузки недопустимо.

Скорость транспортного средства не должна быть высокой, чтобы избежать разбрызгивания или разброса инфекционного материала. Персонал, осуществляющий перевозку, должен иметь дезинфицирующие средства и специальное оборудование для обработки мест в случае разбрызгивания крови и другого инфекционного материала. Все транспортные средства обязательно должны быть очищены и дезинфицированы до загрузки туш и после разгрузки.

2.4. Захоронение

Важные вопросы при выборе места захоронения:

- доступность необходимого оборудования для выкапывания ям и доставки скота, туш или других материалов, предназначенных для захоронения;
- экологические аспекты, такие как:
 - расстояние от водоемов, скважин и колодцев,
 - уровень грунтовых вод,
 - расстояние от населенных пунктов, особенно жилых секторов,
 - расстояние от благоустроенных земель, в том числе дорог,
 - отсутствие склонов и стоков из ям,

- проницаемость почвы,
- засыпка грунтом территории для временного хранения,
- учет преобладающих направлений ветра (запахи);
- аспекты, которые необходимо учесть при строительстве:
- избегать скалистых районов для экономии времени и средств,
 - почвы должны быть устойчивые, чтобы выдерживать вес оборудования, используемого для строительства и непосредственно захоронения,
 - предусмотреть характер почв, возможные размывания и рассыпания насыпей,
 - построить сооружения, предотвращающие вытекание жидкостей из мест захоронения,
 - ограждение необходимо до тех пор, пока место не станет безопасным для использования.

ЗЕМЛЕРОЙНАЯ ТЕХНИКА

Для выкапывания глубоких ям с вертикальными ровными стенками лучше всего использовать экскаватор. Преимущества его состоят в том, что слои почвы выкапываются и закапываются поочередно. Это оборудование может быть использовано для засыпания туш и других материалов землей, не касаясь их.



Рис. 18. Тяжелая землеройная техника, устройство и заполнение ямы для захоронения

Использование погрузчиков, бульдозеров, грейдеров или ручного труда для мелких работ возможно, если нет экскаватора (рис. 18).

За исключением тракторных скреперов, все оборудование требует дополнительных средств передвижения в процессе строительства ямы. Экскаваторы и тракторные скреперы экономически более выгодны. Они самоходны, а значит, не требуют дополнительных средств передвижения, перемещаются быстро, с минимальным ущербом для краев ямы. Большинство экскаваторов имеют встроенный молоток для выдалбливания скалистых пород и льда.

УСТРОЙСТВО ЯМЫ ДЛЯ ЗАХОРОНЕНИЯ

Размеры ямы зависят от используемого оборудования, выбранного места и объема материалов, предназначенных для захоронения. Ямы должны быть с вертикальными стенками и глубиной настолько, насколько позволяют возможности используемой техники, тип почвы и уровень грунтовых вод. Ширина ямы должна быть такой, чтобы захороненный в ней материал с помощью техники можно было засыпать равномерно. Если, например, используется бульдозер, яма должна быть не шире ковша, около трех метров. Это необходимо, чтобы не возникло затруднений при заполнении ямы тушами и засыпанием их земель. Туши должны располагаться равномерно уже при заполнении ямы, не требуя потом дополнительных перемещений. Длина ямы зависит от объема предназначенного для захоронения материала (рис. 18).

РАЗМЕРЫ ЯМЫ

При определении размеров нужно обратить внимание на методы заполнения ямы тушами и грунтом. Туши, как правило, выгружаются самосвалом или сталкиваются в яму с одной из продольных сторон при помощи погрузчика или бульдозера (рис. 18). Экскаваторы могут быть полезны для заполнения ямы тушами, если устойчивость почвы не позволяет использовать тяжелую технику при работе на краях ямы.

Следующие рекомендации могут быть полезными для определения размеров ямы. Расстояние от дна ямы до уровня грунтовых вод должно быть не менее 1 м. На каждое крупное животное или 5 овец требуется не менее 1,5 м³ пространства.

Глубина от поверхности земли до туши не менее 2,5 м. То есть согласно этим условиям для захоронения 10 трупов крупного рогатого скота или 50 овец необходимо строительство ямы следующих размеров: ширина 3 м, длина 5 м и глубина 3,5 м ($3 \times 5 \times 1 = 15 \text{ м}^2$ для заполнения трупами +2,5 м заполнения грунтом до поверхности).

При засыпании ямы излишки грунта должны быть собраны в насыпь над ямой. Эта насыпь предупреждает выход туш на поверхность земли вследствие разбухания или выкапывания животными и птицами-падальщиками, а также нейтрализует запахи и впитывает влагу в процессе гниения. После оседания ямы необходимо восстановить верхний слой почвы (рис. 19).

Домашние птицы должны утилизироваться в контейнерах, таких как бункер для мусора или кузов грузового автомобиля. Размеры контейнера должны соответствовать вышеописанным объемам ямы.

ПРОЧИЕ СООБРАЖЕНИЯ

Образование газов. Интенсивные процессы анаэробного брожения в захороненных трупах животных и других органических материалах при разложении быстро увеличивают их в объеме и создают высокое давление изнутри ямы. При недостаточной глубине и плотности засыпания (рис. 19А) они могут уже через 2-3 дня выступать вследствие этого над поверхностью ямы, частично выбрасываться (например, трупы птиц) на высоту до нескольких метров или образовывать в прямом смысле гейзеры инфицированной жидкости, что создает крайне опасную ситуацию образования высокоинфицированных аэрозолей и их распространения в непредсказуемых масштабах. Такие факты наблюдались в отечественной практике эрадикации эпизоотий свиней и птиц. Во избежание таких последствий рекомендуется крупных животных вскрывать разрезом рубца (КРС) или слепой кишки (лошадей), чтобы газы не скапливались в туше. Вскрытие туш мелких животных нецелесообразно. Вся работа при вскрытии туш должна выполняться на краю ямы.

Ни при каких обстоятельствах персонал не должен находиться в яме во время работы.

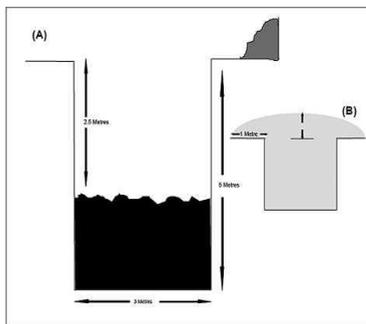


Рис. 19. Утилизация туш захоронением
Рекомендуемые размеры ямы - (А) открытая яма, (В) зарытая яма (слева) и примитивное, но правильное оформление места захоронения - ограждение, насыпь, усиленная камнями (справа)

Известь должна быть добавлена в ямы, чтобы предотвратить доступ земляных червей и других представителей почвенной мезофауны, которые выносят загрязненный материал на поверхность закопанной ямы (рис. 20). Дно ямы засыпается сухой хлорной известью или другим хлорсодержащим дезинфицирующим средством с содержанием активного хлора не менее 25%, из расчёта 2 кг на 1 м². До заполнения ямы землей рекомендуется посыпать туши непрерывным слоем (рекомендовано до 0,5 м) грунта, перемешанного с гашеной известью Ca(OH)₂.

Известь не следует сыпать непосредственно на туши, так как во влажных условиях она замедляет и может даже предотвратить разложение.

КОНТРОЛЬ МЕСТА. После завершения работ осмотр места захоронения рекомендуется для того, чтобы в случае просачивания жидкости или возникновении других проблем были приняты необходимые меры. Цель состоит в том, чтобы место вернулось в свое первоначальное состояние. Перед повторным захоронением необходимо, чтобы место было проверено и исключена возможность биологической или физической опасности. Это, как правило, необходимо через несколько месяцев после завершения работ по захоронению.

БЕЗОПАСНОСТЬ. Основным является безопасность персонала. Безопасность включает в себя:

- гигиену персонала, работающего на месте;
- наличие аварийно-спасательного оборудования, если человек попадет в яму или край ямы обвалится;
- защиту от пыли.

Операции должны контролироваться на месте руководителем рабочей группы, сотрудники должны быть проинформированы до начала операции.



Рис. 20. Засыпание туш известью при захоронении является обязательным условием, так как известь не позволяет плотоядным животным-падальщикам и земляным червям обнаружить туши

2.5. Сжигание (кремация)

СЖИГАНИЕ ДОЛЖНО ПРИМЕНЯТЬСЯ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО В ТЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА ЗАХОРОНЕНИЕ НЕВОЗМОЖНО.

В тех регионах, где землеройная техника может быть недоступна для выкапывания глубоких ям, где гниение не является сдерживающим фактором или социальная нищета обуславливает низкий уровень гигиены питания, кремация является предпочтительным методом утилизации туш. Доступными вариантами являются сожжение на костре, в мусоросжигательных печах или мусоросжигательной яме.

КОСТЕР

Принцип заключается в том, чтобы поверхность туши была обработана горючим, и воздух поступал в костер снизу таким образом, чтобы раздувалось пламя, температура повышалась максимально и сгорание происходило в кратчайшие сроки. Сжигание является широко распространенным методом утилизации туш, но не очень выгодным из-за расхода большого количества топлива (рис. 21).

ВЫБОР МЕСТА

Важными аспектами являются:

- расположение - обратить внимание на возможное воздействие тепла, дыма и запаха на близлежащие сооружения, подземные и воздушные коммуникации, транспортные сети, дороги, жилые районы;



Рис. 21. Сжигание на костре павших птиц (слева) и свиней (справа)

- доступ оборудования для построения и поддержания огня, доставки топлива, туш или других материалов, предназначенных для сожжения;

- окружающая среда - обеспечение ограждения вокруг костра, соглашение с местной пожарной службой или жителями о получении разрешения на огонь и присутствие техники во время сжигания;

- топливо - для костра требуется значительный объем топлива, чтобы обеспечить полное сгорание. Объем и тип необходимого топлива могут значительно различаться, все необходимое топливо должно быть на месте до начала сжигания.

ПОДГОТОВКА МЕСТА СЖИГАНИЯ

Пожарный водопровод должен быть расположен в направлении преобладающего ветра или максимального движения воздуха. Пространство для воздуха может быть обеспечено путем рытья траншей под костер и/или возвышением уровня поверхности для костра. Горючее нужно класть со стороны направления ветра и огня; туши загружаются с противоположной стороны. Размер полосы горящей поверхности определяется в зависимости от размера сжигаемых туш; на тушу взрослого крупного рогатого скота положено не менее 2,5 м в ширину и 1 м в длину.

Применяют три способа устройства земляных траншей (ям) для сжигания трупов.

Первый способ. Выкапывают две траншеи, расположенные крестообразно, длиной 2,6 м, шириной 0,6 м и глубиной 0,5 м. На дно траншеи кладут слой соломы, затем дрова до верхнего края ямы. Вместо дров можно использовать резиновые отходы или другие твердые горючие материалы. В середине, на стыке траншей (крестовина) накладывают перекладыны из сырых бревен или металлических балок и на них помещают трупы птицы. По бокам и сверху трупы обкладывают дровами и покрывают листами металла. Дрова в яме обливают керосином или другой горючей жидкостью и поджигают.

Второй способ. Роят яму (траншею) размером 2,5 x 1,5 м и глубиной 0,7 м, причем вынутую землю укладывают параллельно продольным краям ямы в виде гряды. Яму заполняют сухими дровами, сложенными в клетку, до верхнего края ямы и поперек над ним. На земляную насыпь кладут три - четыре металлические балки, поверх которых расстилают металлическую решетку, на которой затем размещают трупы или биологические отходы. После этого поджигают дрова.

Третий способ. Выкапывают яму размером 2,0 x 2,0 м и глубиной 0,75 м, на дне ее вырывают вторую яму размером 2,0 x 1,0 м и глубиной 0,75 м. На дно нижней ямы кладут слой соломы и ее заполняют сухими дровами. Дрова обливают керосином или другой горючей жидкостью. На обоих концах ямы, между поленницей дров и земляной стенкой, оставляют пустое пространство размером 15 - 20 см для лучшей тяги воздуха. Ниж-

ную яму закрывают перекладинами из сырых бревен, поверх которых расстилают металлическую решетку, на которой размещают трупы птиц. По бокам и сверху трупы обкладывают дровами, затем слоем торфа и поджигают дрова.

Если сжигание осуществляется на поверхности земли, необходимо сделать окопы размером 30X30 см для обеспечения движения воздуха. Они должны располагаться в направлении преобладающего ветра с интервалами в 1 м по всей длине предлагаемого места сжигания. Если есть необходимость в том, чтобы поверхность места для сжигания находилась выше поверхности земли, надо сложить рядами тюкованную солому и тяжелые бревна параллельно существующему ветру и еще один слой бревен выше первого примерно на 20 см. Затем сложить оставшуюся древесину и легкие соломенные тюки для поддержки этой древесины.

Туши на месте сжигания нужно складывать в кучу, крупные снизу и мелкие сверху (рис. 22), желательнее спинами вниз и чередуя от головы до хвоста. Для этого лучше всего использовать экскаваторы и фронтальные погрузчики, но со стрелой, можно тракторные погрузчики, краны и цепи.

ПОСЛЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ТУШ, ОСОБЕННО КРУПНЫХ ЖИВОТНЫХ, НА МЕСТЕ СЖИГАНИЯ РЕКОМЕНДУЕТСЯ НАДРЕЗАТЬ ИХ КОНЕЧНОСТИ В СУСТАВАХ, ЧТОБЫ ВО ВРЕМЯ СЖИГАНИЯ ОНИ БЫЛИ ВЫТЯНУТЫ, НЕ ПОДВЕРГАЛИ ТУШИ НЕПРЕДСКАЗУЕМЫМ СМЕЩЕНИЯМ И ДЕФОРМАЦИИ, ВПЛОТЬ ДО РАЗВАЛА КОСТРА.

Когда туши загружены и погодные условия подходящие, место сжигания с тушами поливают дизельным или печным топливом и готовят точки поджигания с интервалом в 10 м по всей длине подготовленного костра. Они могут быть изготовлены из ветоши, пропитанной керосином.

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ БЕНЗИН!

СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ, ЧТО ДИЗЕЛЬНОЕ ТОПЛИВО ОЧЕНЬ ТРУДНО ЗАГОРАЕТСЯ ПРИ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУРАХ И ТРЕБУЕТ СПЕЦИАЛЬНОГО ПОДЖИГАНИЯ.

Все транспортные средства, персонал и прочее оборудование должны быть удалены от места сжигания на значительное расстояние. Начало сжигания зависит от ветра и освещения всех

точек поджигания.

Обслуживающий персонал на протяжении всего времени сжигания должен контролировать огонь и при необходимости добавлять топливо. Для этого используют тракторы с расположенной спереди лопастью («лопатой») или фронтальные погрузчики. Любая туша или части туш, которые выпадают из огня, помещаются обратно.

Хороший контролируемый огонь сожжет все туши в течение 48 ч.

Пепел необходимо закопать, и по возможности полностью восстановить место.

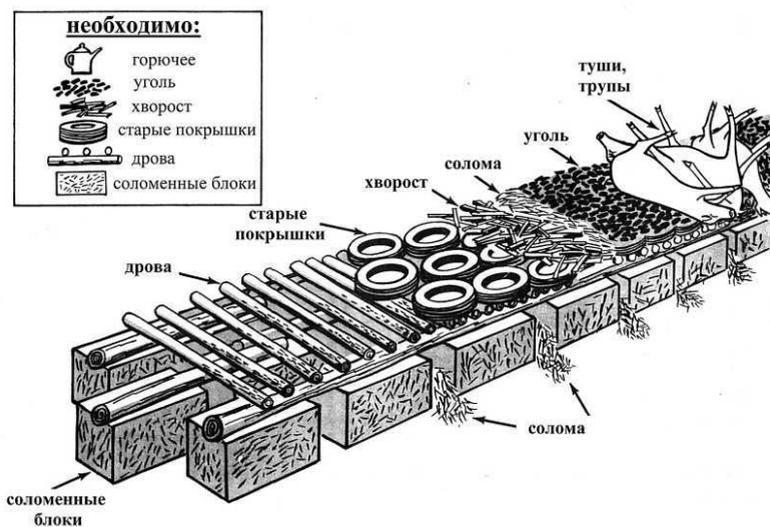


Рис. 22. Порядок компоновки костра для уничтожения туш путем кремации

РАСХОД ТОПЛИВА

Тип и количество топлива определяют в связи с доступностью его в данной местности. Нижеприведенные данные (на одно крупное животное) можно использовать в качестве руководства:

- большие бревна (2,5 м х 75-100 мм) - 3 штуки;
- солома - 1 кипа;
- некрупные дрова - 35 кг;
- уголь - 200 кг;
- жидкое топливо - 5 литров.

Количество требуемого топлива определяется на основании того, что одна туша взрослого крупного рогатого скота равна четырем тушам взрослых свиней или овец остриженных или трем тушам взрослых шерстистых овец.

Еще один расчет костра из Reference manual. Foreign Animal Diseases Courses (PIADC, 1975) (рис. 22):

- единица сжигаемой массы: 1 туша взрослого КРС или буйвола = 5 тушам взрослых свиней = 5 тушам взрослых овец;
- длина костра: 1 м на тушу крупного рогатого скота, 2 свиньи, овцы или козы;
- расход топлива на единицу массы:
 - 3 кипы соломы или сена. При необходимости уничтожения можно использовать загрязненные, безотносительно к объему,
 - 3 бревна длиной 2,5 м диаметром 15-20 см,
 - хворост (дрова) - 20-25 кг,
 - старые покрышки - 4 шт.,
 - уголь - 250 кг,
 - жидкое топливо - 4-4,5 л.

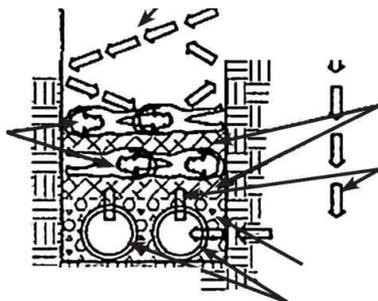


Рис. 23. Яма-печь с воздушной решеткой (перфорированные бетонные трубы и щебень)

МУСОРОСЖИГАТЕЛЬНАЯ ПЕЧЬ (КРЕМАЦИОННАЯ)

Кремация биоматериала является эффективным способом утилизации туш, обеспечивающим безопасное и полное уничтожение с минимальным загрязнением окружающей среды. Из-за затрат на создание и эксплуатацию мест для кремации и отсутствия мобильности такое сжигание не может быть легкодоступным. Кремация, как правило, подходит только для уничтожения небольших количеств материала (мусоросжигательные предприятия). Специальные процедуры должны соблюдаться при транспортировке инфицированных материалов из зараженных помещений для кремации и дезинфекции контейнеров и транспортных средств.

ЯМА ДЛЯ СЖИГАНИЯ (PIT BURNING)

Это продуваемая яма является техническим приемом для сжигания материалов с использованием искусственного движения воздуха. Такие ямы применяются некоторыми местными властями для сжигания растительных материалов с высоким содержанием влаги. Оборудование состоит из большого вентилятора/фена (горна), как правило, оснащенного дизельным двигателем, а также каналов для прохождения воздуха, которые могут подогреваться по всей длине траншеи. Скорость воздуха создает поток - одно из главных условий горения - и доставляет кислород, что способствует высокой температуре горения. Горячий воздух циркулирует в яме, доводя до полного сгорания материала.

Дополнительное топливо необходимо в начале горения; после того, как огонь разожжен, потребность в топливе уменьшается. Яма для горения может быть пригодна для постоянного использования в относительно небольших масштабах, и ее преимущество - в технической простоте устройства. Она особенно подходит для сжигания свиней и жирных овец. Простой вариант ямы для сжигания трупов по типу шахтной печи представлен на рис. 23.

После использования такую яму-печь можно просто закопать. В странах, где механическое оборудование труднодоступно, а вышеизложенные способы сложно осуществить, сочетание сжигания и захоронения, успешно используемое для утилизации туш свиней, может быть использовано для мелких жвачных жи-

вотных и, возможно, небольшого количества КРС. В предварительно выкопанную траншею выкладывают старые автомобильные шины, на которые помещают туши. Туши пропитывают дизельным топливом и поджигают с небольшим количеством бензина. Огонь поддерживают до полного сгорания туш, а затем яму закапывают.

2.6. Рендеринг (rendering)

Рендеринг (переработка непищевого животного сырья, «утиля») может стать альтернативой для утилизации туш, если есть соответствующее оборудование. Только утильзаводы используют высокотемпературный пакетный рендеринг. Качественный рендеринг будет включать измельчение растений и сырых продуктов, экстракцию жиров органическими растворителями при 100°C в течение 1 ч и обработку при высокой температуре (160°C), переработку материала в муку и промышленный жир минимум за 40 минут.

Конечные продукты рендеринга перед выпуском должны пройти необходимую микробиологическую диагностику.

2.7. Компостирование

В тех случаях, когда риск распространения инфекции через навоз, корма, сено, мусор и подстилку является минимальным, а заболевание не является особо опасным, компостирование отходов может быть альтернативой захоронения или сжигания. Компостирование должно быть сделано в безопасном месте, не доступном для восприимчивых животных.

Метод компостирования является весьма эффективным, технологически несложным и недорогим. Приемлем для утилизации, прежде всего, павших или убитых птиц при индигенных, распространенных, факторных инфекциях (не эпизоотических, не особо опасных), когда недопустима реализация в потребительские цепи. Основывается на аэробном термофильном гниении органических материалов, деконтаминирующими факторами являются повышенная температура, высушивание, ионы аммония.

Оборудованный компостер (перегниватель) представляет собой ящик из подходящего материала (примерный размер на 500 кг тушек: длина до 3 м, ширина и высота 1,5-1,7 м). Заполняется на 1 м компостной смесью (объем до 6 м³) послойно из соломы навоза, тушек птицы, навоза, каждый слой поливается водой; соотношение компонентов 1:1:1,5:0,5. Компостируемая смесь быстро нагревается до температуры ~75°C, мягкие ткани полностью разлагаются в короткое время (до 14 дней), что гарантирует уничтожение кишечных бактерий и большинства вирусов.

Компостирование было успешно использовано при недавней эрадикации вспышек высокопатогенного птичьего гриппа в Канаде с утилизацией миллионов голов неблагополучной птицы.

В числе прочих технологических особенностей заслуживает внимания примерный перечень основных элементов:

- навозохранилище с цементными дном и стенами,
- вода,
- более 100 тонн тушек птиц,
- 200 тонн навоза КРС,
- опилки,
- компостная куча с пассивной аэрацией размером 10X60X1,5 м (900 м³).

2.8. Молоко, яйца и побочные продукты

Все зараженные и потенциально зараженные туши, продукты животного происхождения (продукты и субпродукты), материалы и отходы должны быть уничтожены с помощью одного из вышеизложенных методов. Это относится и к материалам, перечисленным ниже.

Молоко и молочные продукты

Утилизация молочных продуктов представляет собой некоторые затруднения, потому что зачастую требуется удаление больших объемов. Крайне важно, чтобы вирусы в молоке инактивировались до полной ликвидации. После инактивации вирусов должен быть выбран способ утилизации молока. Молоко на

ферме, как правило, бывает в небольших количествах, поэтому способом утилизации можно выбрать яму для захоронения. В случае утилизации животных сжиганием молоко должно быть ликвидировано в сточную яму.

Если объемы загрязненного молока большие, на молочных заводах или в танкерах, молоко всегда должно быть инактивировано, а затем слито в неглубокие огороженные ямы. Ямы должны быть закрыты сверху до тех пор, пока молоко не испарится или не впитается в почву.

Стоки от мойки на молочных заводах представляют особую опасность из-за объема. Химическая обработка больших объемов стоков решает проблему загрязнения сточных вод (0,2% лимонной кислоты допустимо). Опасность распространения инфекции через сточные воды в значительной степени сокращается путем разбавления; большее количество воды, обычно используемой в процессе уборки, будет способствовать дальнейшему уменьшению опасности.

Пастбища, на которых для орошения используют сточные воды, не должны быть использованы в течение двух недель после орошения.

Сычужные продукты, казеин, сыворотки или другие отходы нельзя разбрызгивать над пастбищами или кормить ими животных, если не проведена их дезинфекция.

Инкубационное яйцо и инкубаторы

До удаления инкубационных яиц и инкубаториев в яму для захоронения все материалы должны быть убиты. Птицефабрики должны иметь необходимое оборудование и руководства по его использованию.

Навоз

Небольшие количества твердого навоза могут удаляться путем захоронения или кремации.

Шерсть

При необходимости, эти побочные продукты всегда должны быть захоронены, потому что они плохо сгорают.

Приложения

Приложение А

Зарегистрировано в Минюсте РФ 25 мая 2005 г. N 6645

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 17 мая 2005 г. N 81

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЕРЕЧНЯ
КАРАНТИННЫХ И ОСОБО ОПАСНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ**

Консультант Плюс: примечание.

Постановлением Правительства РФ от 12.06.2008 N 450 утверждено новое Положение о Министерстве сельского хозяйства РФ.

В соответствии со статьей 1 Закона Российской Федерации от 14 мая 1993 г. N 4979-1 "О ветеринарии" (Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации, 1993, N 24, ст. 857; Собрание законодательства Российской Федерации, 2002, N 1, ст. 2; 2004, N 27, ст. 2711), подпунктом 5.2.24 Положения о Министерстве сельского хозяйства Российской Федерации, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 28 июня 2004 г. N 315 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, N 27, ст. 2778), приказываю:

1. Утвердить Перечень карантинных и особо опасных болезней животных согласно приложению.

2. Контроль за выполнением настоящего Приказа возложить на заместителя Министра С.Г. Митина.

Министр
А.В. ГОРДЕЕВ

**ПЕРЕЧЕНЬ
КАРАНТИННЫХ И ОСОБО ОПАСНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ**

Ящур
Везикулярный стоматит
Везикулярная болезнь свиней
Чума крупного рогатого скота
Чума мелких жвачных
Контагиозная плевропневмония крупного рогатого скота
Заразный узелковый дерматит крупного рогатого скота
Лихорадка долины Рифт
Катаральная лихорадка овец
Оспа овец и коз
Африканская чума лошадей
Африканская чума свиней
Классическая чума свиней
Высокопатогенный грипп птиц
Болезнь Ньюкасла
Сибирская язва
Бешенство
Туберкулез
Бруцеллез
Лептоспироз
Болезнь Ауески
Губкообразная энцефалопатия крупного рогатого скота
Эмкар
Лейкоз
Скрепи овец и коз
Аденоматоз
Меди-Висна
Чума верблюдов

Некробактериоз северных оленей
Гиподерматоз крупного рогатого скота и северных оленей
Энзоотический энцефаломиелит свиней (болезнь Тешена)
Рожа
Листерииоз
Сап
Энцефаломиелиты
Инфекционная анемия
Контагиозный метрит (вирусный аборт)
Случная болезнь (трипанозомоз)
Алеутская болезнь норок
Чума плотоядных
Вирусный энтерит
Орнитоз (пситтакоз, хламидиоз)
Инфекционные болезни всех видов животных, ранее не регистрировавшиеся на территории Российской Федерации.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 22 июня 2006 г. N 184

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПЕРЕЧНЯ
БОЛЕЗНЕЙ, ПРИ КОТОРЫХ ДОПУСКАЕТСЯ ОТЧУЖДЕНИЕ
ЖИВОТНЫХ И ИЗЪЯТИЕ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА**

В соответствии с пунктом 2 Постановления Правительства Российской Федерации от 26 мая 2006 г. N 310 "Об отчуждении животных и изъятии продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 23, ст. 2502) приказываю:

- утвердить определенный Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору прилагаемый Перечень болезней, при которых допускается отчуждение животных и изъятие продуктов животноводства.

Министр
А.В. ГОРДЕЕВ

**ПЕРЕЧЕНЬ БОЛЕЗНЕЙ, ПРИ КОТОРЫХ ДОПУСКАЕТСЯ
ОТЧУЖДЕНИЕ ЖИВОТНЫХ
И ИЗЪЯТИЕ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА <*>**

<*> Граждане и юридические лица имеют право на возмещение ущерба, понесенного ими в результате отчуждения животных или изъятия продуктов животноводства при предотвращении возникновения и ликвидации очагов особо опасных болезней животных согласно вышеприведенному Перечню (пп. 9, 10 Правил отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 26 мая 2006 г. (Собрание законодательства Российской Федерации, 2006, N 23, ст. 2502).

Бешенство

Грипп птиц, вызванный высокопатогенными штаммами, а также штаммами H5 и H7

Катаральная горячка крупного рогатого скота (блютанг)

Катаральная горячка овец (блютанг)

Классическая чума свиней

Сап

Сибирская язва

Скрепи овец

Чума крупного рогатого скота

Чума мелкого рогатого скота

Ящур

ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ
от 26 мая 2006 г. N 310

**ОБ ОТЧУЖДЕНИИ ЖИВОТНЫХ
И ИЗЪЯТИИ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА
ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ОЧАГОВ ОСОБО ОПАСНЫХ
БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ**

В целях предупреждения и ликвидации болезней животных и обеспечения безопасности в ветеринарном отношении продуктов животноводства на основании Закона Российской Федерации "О ветеринарии" Правительство Российской Федерации постановляет:

1. Утвердить прилагаемые Правила отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных.

2. Министерству сельского хозяйства Российской Федерации:

- в 10-дневный срок утвердить определенный Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору перечень болезней, при которых допускается отчуждение животных и изъятие продуктов животноводства;

- разработать и довести до сведения субъектов Российской Федерации рекомендации по организации и проведению отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных.

Председатель Правительства
Российской Федерации
М. ФРАДКОВ

Утверждены
Постановлением Правительства
Российской Федерации
от 26 мая 2006 г. N 310

**ПРАВИЛА ОТЧУЖДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ
И ИЗЪЯТИЯ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА
ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ОЧАГОВ
ОСОБО ОПАСНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ**

1. Настоящие Правила регулируют порядок отношений при отчуждении животных и изъятии продуктов животноводства в целях предотвращения возникновения и ликвидации очагов особо опасных болезней животных, а также предотвращения распространения возбудителей заразных болезней животных и защиты населения от болезней, общих для человека и животных.

2. Настоящие Правила являются обязательными для граждан, юридических лиц, органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления при проведении мероприятий по предотвращению возникновения и ликвидации очагов особо опасных болезней животных.

3. Животные могут быть отчуждены, а продукты животноводства изъяты при предотвращении возникновения и ликвидации очагов особо опасных болезней животных согласно перечню болезней, при которых допускается отчуждение животных и изъятие продуктов животноводства, утверждаемому Министерством сельского хозяйства Российской Федерации.

4. Должностные лица государственной ветеринарной службы и специалисты в области ветеринарии при выявлении животных, которые являются носителями возбудителей болезней, определенных перечнем, указанным в пункте 3 настоящих Правил, или животных с клиническими признаками таких болезней немедленно направляют информацию об этом в письменной форме государственному ветеринарному инспектору по закрепленной территории обслуживания, а также главному государственному ветеринарному инспектору субъекта Российской Федерации.

5. Государственный ветеринарный инспектор по закрепленной территории обслуживания при получении указанной в пункте 4 настоящих Правил информации вносит в орган местного самоуправления представление о введении ограничительных мероприятий, в том числе карантина, по форме, утверждаемой Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

6. Главный государственный ветеринарный инспектор субъекта Российской Федерации при получении указанной в пункте 4 настоящих Правил информации немедленно направляет в письменной форме информацию о выявлении на закрепленной за ним территории очага особо опасных болезней животных в территориальный орган Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

7. Руководитель территориального органа Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору или его заместитель (в соответствии с распределением обязанностей) в 2-дневный срок с даты получения указанной в пункте 6 настоящих Правил информации принимает решение о необходимости проведения отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных по форме согласно приложению N 1.

Указанное решение направляется главному государственному ветеринарному инспектору субъекта Российской Федерации, государственному ветеринарному инспектору по закрепленной территории обслуживания, а также для принятия решения об организации и проведении отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства - руководителю исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации.

Исполнительный орган государственной власти субъекта Российской Федерации, принявший решение об организации и проведении отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства, направляет гражданам и юридическим лицам - владельцам животных, подлежащих отчуждению, и продуктов животноводства, подлежащих изъятию, копию принятого решения.

8. Организация и проведение отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства в целях предотвращения возникновения и ликвидации очагов особо опасных болезней животных осуществляются в порядке, установленном субъектом Российской Федерации.

О проведении отчуждения животных и изъятия продуктов жи-

вотноводства составляется акт об отчуждении животных и изъятии продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных по форме согласно приложению N 2.

9. Граждане и юридические лица имеют право на возмещение ущерба, понесенного ими в результате отчуждения животных или изъятия продуктов животноводства, в размере стоимости отчужденных животных или изъятых продуктов животноводства в соответствии с порядком расходования средств бюджета субъекта Российской Федерации, предусмотренных на эти цели.

10. Основанием для возмещения ущерба, понесенного гражданами и юридическими лицами в результате отчуждения животных или изъятия продуктов животноводства, является наличие у них акта, указанного в пункте 8 настоящих Правил, и копии решения руководителя исполнительного органа государственной власти соответствующего субъекта Российской Федерации об организации и проведении отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства.

11. Размер подлежащего возмещению ущерба, понесенного гражданами и юридическими лицами в результате отчуждения животных или изъятия продуктов животноводства, определяется субъектом Российской Федерации на основании государственных регулируемых цен в случае, если таковые установлены. В остальных случаях размер указанного ущерба определяется на основании рыночной стоимости отчужденных животных и изъятых продуктов животноводства.

12. Граждане и юридические лица - владельцы животных, подлежащих отчуждению, и продуктов животноводства, подлежащих изъятию:

- обязаны оказывать содействие при проведении отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства;
- в случае нарушения их прав при проведении отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства вправе обжаловать действия должностных лиц в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

13. Контроль за реализацией решения руководителя исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации о проведении отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства осуществляют территориальные органы Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

Приложение N 1
к Правилам отчуждения животных
и изъятия продуктов животноводства
при ликвидации очагов особо
опасных болезней животных

(форма)

РЕШЕНИЕ

о необходимости проведения отчуждения животных и изъятия
продуктов животноводства при ликвидации очагов особо
опасных болезней животных

"__" _____ 200_ г.

Я, _____,
(ф.и.о.)

руководитель (заместитель руководителя) территориаль-
ного органа Федеральной службы по ветеринарному и фитоса-
нитарному надзору по

(наименование субъекта(ов) Российской Федерации)

рассмотрев информацию о выявлении очага особо опас-
ных болезней животных, поступившую _____
(дата поступления)

от главного государственного ветеринарного инспектора

(наименование субъекта(ов) Российской Федерации)

(ф.и.о.)

в соответствии с пунктом 7 Правил отчуждения животных
и изъятия продуктов животноводства при ликвидации очагов
особо опасных болезней животных, утвержденных Постановле-
нием Правительства Российской Федерации от 26 мая 2006 г. N
310, заявляю о необходимости проведения отчуждения

(наименования видов животных, подлежащих отчуждению)

и изъятия _____

(наименования продуктов животноводства,

_____ ,

подлежащих изъятию)

находящихся на территории _____

(наименование владельца животных

_____ .

и продуктов животноводства и место его нахождения)

Отчуждение животных и изъятие продуктов животноводства необходимо произвести в целях предотвращения возникновения и ликвидации очагов особо опасных болезней животных.

Отчуждение животных и изъятие продуктов животноводства необходимо произвести до " _ " _____ 200_ г.

Составлено в 4 экземплярах.

1-й экземпляр направлен главному государственному ветеринарному инспектору по _____ ;

(наименование субъекта Российской Федерации)

2-й экземпляр направлен государственному ветеринарному инспектору по _____ ;

(наименование закрепленной территории обслуживания)

3-й экземпляр направлен руководителю исполнительного органа государственной власти _____ ;

(наименование субъекта Российской Федерации)

4-й экземпляр хранится в территориальном органе Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по _____ .

(наименование субъекта(ов) Российской Федерации)

Подпись _____

М.П.

Приложение N 2
к Правилам отчуждения животных
и изъятия продуктов животноводства
при ликвидации очагов особо
опасных болезней животных

(форма)

АКТ

об отчуждении животных и изъятии продуктов животноводства
при ликвидации очагов особо опасных болезней животных

_____ (место составления)

_____ (дата)

Мы, нижеподписавшиеся члены специальной комиссии:

(ф.и.о., должность)

(ф.и.о., должность)

(ф.и.о., должность)

в соответствии с _____ от _____ N _____
(указывается решение)

руководителя исполнительного органа государственной
власти

_____ (наименование субъекта Российской Федерации)

о проведении отчуждения животных и изъятия продуктов
животноводства составили настоящий акт о том, что произвели
отчуждение животных и изъятие продуктов животноводства при
ликвидации очагов особо опасных болезней животных у

_____ (наименование владельца животных и продуктов животноводства

_____ и место его нахождения)

согласно описи.

Опись отчужденных животных и изъятых продуктов жи-
вотноводства

Животные, продукты животноводства	Количество (единица измерения)
-----------------------------------	-----------------------------------

Отчуждение животных и изъятие продуктов животноводства производится с целью предотвращения возникновения и ликвидации очагов особо опасных болезней животных.

Отчуждаемые животные и изымаемые продукты животноводства подлежат уничтожению и утилизации в соответствии с ветеринарно-санитарными правилами сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов.

Акт является основанием для возмещения ущерба, понесенного гражданами и юридическими лицами в результате отчуждения животных или изъятия продуктов животноводства.

Акт составлен в 3 экземплярах.

1-й экземпляр вручен владельцу отчуждаемых животных и изымаемых продуктов животноводства;

2-й экземпляр направлен в исполнительный орган государственной власти субъекта Российской Федерации;

3-й экземпляр направлен в территориальный орган Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору

(наименование субъекта(ов) Российской Федерации)

Подписи членов специальной комиссии _____

1-й экземпляр акта получил " __ " _____ 200_ г.

(ф.и.о.)

(паспортные данные)

Рассмотрено и одобрено научно-техническим
советом Минсельхоза России
Протокол
от 5 апреля 2007 г. № 7

РЕКОМЕНДАЦИИ
по организации и проведению отчуждения животных
и изъятия продуктов животноводства при ликвидации
очагов особо опасных болезней животных

I. ВВЕДЕНИЕ

Настоящие рекомендации разработаны в целях предупреждения и ликвидации болезней животных и обеспечения безопасности в ветеринарном отношении продуктов животноводства.

Рекомендации содержат примерный порядок организации и проведения отчуждения животных и (или) изъятия продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных.

Рекомендации могут быть использованы в работе должностных лиц органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления при организации и проведении мероприятий по предотвращению возникновения и ликвидации очагов особо опасных болезней животных.

II. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. При ликвидации очагов особо опасных болезней животных по решению органов государственной власти субъектов Российской Федерации, принимаемому по представлению должностных лиц государственной ветеринарной службы могут

быть отчуждены животные и изъяты продукты животноводства, которые являются носителями возбудителей болезней согласно Перечню болезней, при которых допускается отчуждение животных и изъятие продуктов животноводства, утвержденному приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 22 июня 2006 г. № 184 (далее - Приказ), или животных с клиническими признаками таких болезней.

2. Отчужденные животные и изъятые продукты животноводства подлежат утилизации в соответствии с приложением № 2 Правил отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 26 мая 2006 г. № 310 (далее – Правила).

Животные, продукты животноводства с подозрением на заражение, контаминацию возбудителями болезней, определенных Приказом, до подтверждения диагноза могут быть подвергнуты изоляции и (или) использованы способом, гарантирующим отсутствие возможности реализации угрозы распространения болезней, в соответствии с положениями Правил ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов.

III. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ОТЧУЖДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ И ИЗЪЯТИЯ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА ПРИ ЛИКВИДАЦИИ ОЧАГОВ ОСОБО ОПАСНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ЖИВОТНЫХ

3. Должностные лица государственной ветеринарной службы и специалисты в области ветеринарии при выявлении животных, которые являются носителями возбудителей болезней и (или) продуктов животноводства, контаминированных возбудителями болезней, определенных Приказом, или животных с клиническими признаками таких болезней, в соответствии с пунктом 4 Правил немедленно направляют информацию об этом в письменной форме государственному ветеринарному инспектору по закрепленной территории обслуживания, а также главному государственному ветеринарному инспектору субъекта Российской Федерации.

В направляемой информации рекомендуется указывать следующие сведения:

а) фамилия, имя, отчество должностного лица государственной ветеринарной службы или иного специалиста в области ветеринарии, выявившего животных, которые являются носителями возбудителей болезней, и (или) продукты животноводства, контаминированные возбудителями болезней, определенных Приказом, или животных с клиническими признаками таких болезней;

б) территория, на которой обнаружены животные, которые являются носителями возбудителей болезней, и (или) продукты животноводства, контаминированные возбудителями болезней, определенных Приказом или животные с клиническими признаками таких болезней;

в) наименование видов животных, которые являются носителями возбудителей болезней, определенных Приказом или животных с клиническими признаками таких болезней и наименование продуктов животноводства, контаминированных возбудителями болезней, определенных Приказом;

г) фамилия, имя, отчество (гражданина) или наименование (юридического лица) и адрес собственника животных, являющихся носителями возбудителей болезней, и (или) продуктов животноводства, контаминированных возбудителями болезней, определенных Приказом, или животных с клиническими признаками таких болезней;

д) сведения об отборе проб для исследований и проведении лабораторных исследований;

е) дата, время направления информации о выявлении очага особо опасных болезней животных.

Указанные сведения заверяются подписью должностного лица государственной ветеринарной службы или специалиста в области ветеринарии, выявившего животных, которые являются носителями возбудителей болезней, и (или) продуктов животноводства, контаминированных возбудителями болезней, определенных Приказом, или животных с клиническими признаками таких болезней.

При выявлении очагов особо опасных болезней животных рекомендуется организация ветеринарной службой субъекта

Российской Федерации круглосуточной «горячей» телефонной линии для приема информации.

4. Государственный ветеринарный инспектор по закрепленной территории обслуживания при получении информации о выявлении животных, которые являются носителями возбудителей болезней, определенных Приказом, или животных с клиническими признаками таких болезней, после постановки предварительного диагноза на основании клинических, патологоанатомических и эпизоотологических данных в соответствии с пунктом 5 Правил вносит в орган местного самоуправления представление о введении ограничительных мероприятий, в том числе карантина, по форме, утверждаемой Федеральной службой по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

5. Обследование животных и организация ограничительных мероприятий, в том числе карантина, рекомендуется проводить (осуществлять) в соответствии с требованиями к комплексу профилактических, противоэпизоотических и противоэпидемических мероприятий установленными соответствующими Ветеринарными и Санитарными правилами.

6. В соответствии с пунктом 6 Правил Главный государственный ветеринарный инспектор субъекта Российской Федерации при получении информации о выявлении животных, которые являются носителями возбудителей болезней, определенных Приказом, или животных с клиническими признаками таких болезней, направляет телефонограмму и в письменной форме информацию о выявлении на закрепленной за ним территории очага особо опасных болезней животных в территориальный орган Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору для принятия решения о необходимости проведения отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных.

В направляемой информации рекомендуется указывать следующие сведения:

- а) дата и время поступления информации о выявлении очага особо опасных болезней животных;
- б) наименование субъекта и территории, на которой выявлен очаг особо опасных болезней животных;
- в) наименование видов животных, подлежащих отчужде-

нию, и (или) наименование продуктов животноводства, подлежащих изъятию;

г) фамилия, имя, отчество (гражданина) или наименование (юридического лица) и адрес владельца животных, подлежащих отчуждению и продуктов животноводства, подлежащих изъятию;

д) сведения о проводимых лабораторных исследованиях;

е) дата, время направления телефонограммы, информации.

Указанные сведения заверяются подписью главного государственного ветеринарного инспектора субъекта Российской Федерации.

Информация о контактных телефонах для приема телефонограмм размещается на сайте Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

7. Руководитель территориального органа Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору или его заместитель (в соответствии с распределением обязанностей) после окончательной установки диагноза, но не позднее 2-дневного срока с даты получения информации о выявлении на закрепленной за ним территории очага особо опасных болезней животных принимает решение о необходимости проведения отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных.

8. В соответствии с пунктом 7 Правил решение об организации и проведении отчуждения животных и (или) изъятия продуктов животноводства принимается после поступления решения от руководителя территориального органа Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору или его заместителя о необходимости проведения отчуждения животных и (или) изъятия продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных, исходя из эпизоотической обстановки, с учетом принципа разумности сроков.

В соответствии с пунктом 7 Правил исполнительный орган государственной власти субъекта Российской Федерации, принявший решение об организации и проведении отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства, направляет гражданам и юридическим лицам - владельцам животных, подлежащих отчуждению, и продуктов животноводства, подлежащих изъятию, копию принятого решения нарочным либо по по-

chte заказным письмом с уведомлением о вручении.

9. Организация и проведение отчуждения животных и (или) изъятия продуктов животноводства в целях предотвращения возникновения и ликвидации очагов особо опасных болезней животных в соответствии с пунктом 8 Правил проводится специальной комиссией субъекта Российской Федерации. Для участия в работе специальной комиссии рекомендуется привлечь по согласованию представителей Государственной ветеринарной службы Российской Федерации, МВД России, МЧС России и при необходимости иных государственных органов.

Специальная комиссия субъекта Российской Федерации в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, на основании статьи 9 Закона Российской Федерации от 14 мая 1999 г. № 4979-1 «О ветеринарии» может быть уполномочена беспрепятственно посещать и обследовать организации в целях проверки исполнения ими законодательства Российской Федерации, проведения противоэпизоотических и других ветеринарных мероприятий, соблюдения ветеринарных правил, и предъявлять организациям и гражданам требования о проведении противоэпизоотических и других мероприятий, об устранении нарушений законодательства Российской Федерации о ветеринарии, а также осуществлять контроль за выполнением этих требований.

10. О проведении отчуждения животных и (или) изъятия продуктов животноводства специальной комиссией субъекта Российской Федерации составляется акт об отчуждении животных и (или) изъятии продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных по утвержденной форме.

11. На основании статьи 19 Закона Российской Федерации от 14 мая 1999 г. № 4979-1 «О ветеринарии» граждане и юридические лица имеют право на возмещение ущерба, понесенного ими в результате отчуждения животных или изъятия продуктов животноводства.

12. При заключении договора страхования животных и (или) продуктов животноводства на случай заболевания, заражения и (или) контаминации возбудителями болезней, определенных Приказом, при наступлении страхового случая возме-

щение убытков осуществляется в соответствии со статьей 929 Гражданского кодекса Российской Федерации и является обязанностью страховщика.

13. Основанием для возмещения ущерба, понесенного гражданами и юридическими лицами в результате отчуждения животных и (или) изъятия продуктов животноводства, в соответствии с пунктом 10 Правил является наличие у них акта, указанного в постановлении Правительства Российской Федерации от 26 мая 2006 г. № 310 «Об отчуждении животных и изъятии продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных», и копии решения руководителя исполнительного органа государственной власти соответствующего субъекта Российской Федерации об организации и проведении отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства.

14. Денежные средства на возмещение ущерба, понесенного гражданами и юридическими лицами в результате отчуждения животных и (или) изъятия продуктов животноводства, рекомендуется предусматривать в бюджете субъекта Российской Федерации в порядке, установленном субъектом Российской Федерации.

При формировании соответствующей статьи расходов бюджета субъекта Российской Федерации рекомендуется учитывать маршруты сезонных миграций птиц и иных перемещений животных, объемы поставок животноводческой продукции, эпизоотическую обстановку в субъекте Российской Федерации и близлежащих территориях, а также статистические данные по размерам выплат подлежащего возмещению ущерба за прошедшие годы.

При недостаточности средств субъект Российской Федерации может запросить субсидии и субвенции в соответствии со статьей 78 Бюджетного кодекса Российской Федерации на очередной финансовый год.

15. При возмещении ущерба стоимость отчуждаемых животных и изъятых продуктов животноводства рекомендуется определять на основании их рыночной стоимости в данном субъекте Российской Федерации на текущий момент времени. Возмещение ущерба рекомендуется проводить в разумные сроки.

16. При наличии в действиях собственника животных и продуктов животноводства признаков преступления, предусмотренного статьей 249 Уголовного кодекса Российской Федерации, или правонарушений, предусмотренных статьями 10.6 – 10.8 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях собственник может быть привлечен к ответственности в порядке, предусмотренном законодательством Российской Федерации.

В случае установления вины собственника животных в возникновении и распространении очага особо опасных болезней животных, к нему может быть предъявлен иск о возмещении материального ущерба, причиненного по вине данного собственника.

17. В соответствии с пунктом 13 Правил территориальные органы Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору осуществляют контроль за реализацией решения о проведении отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства.

При выявлении нарушений при проведении отчуждения животных и изъятия продуктов животноводства территориальные органы Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору рекомендуется сообщить о нарушениях руководителю исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации и в рамках своей компетенции могут оказывать содействие в устранении данных нарушений.

IV. СПИСОК НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ ДЛЯ РУКОВОДСТВА ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИИ ОТЧУЖДЕНИЯ ЖИВОТНЫХ И ИЗЪЯТИЮ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА

1. Закон Российской Федерации от 14 мая 1993 г. № 4979-1 «О ветеринарии»;
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 19 июня 1994 г. № 706 «Об утверждении положения о государственном ветеринарном надзоре в Российской Федерации»;
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 мая 2006 г. № 310 «Об отчуждении животных и изъятии

продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных»;

4. Приказ Минсельхоза России от 22 июня 2006 № 184 «Об утверждении Перечня болезней, при которых допускается отчуждение животных и изъятие продуктов животноводства»;

5. Приказ Минсельхоза России от 27 марта 2006 г. № 90 «Об утверждении Правил по борьбе с гриппом птиц»;

6. Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов, утвержденные Главным государственным ветеринарным инспектором Российской Федерации 4 декабря 1995 г. № 13-7-2/469;

7. Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов, утвержденные Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 27 декабря 1983 года;

8. Инструкция о порядке браковки, направления на техническую утилизацию и уничтожение непригодных в пищу мяса и мясных продуктов на мясоперерабатывающих предприятиях, утвержденная Главным госветинспектором России 10 июля 1996 г., N 13-7-2/681;

9. Санитарные правила. СП 3.1.084-96. Ветеринарные правила. ВП 13.3.4.1100-96 «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. 1. Общие положения», утвержденные Госкомсанэпиднадзором России 31.05.1996 № 11, Минсельхозпродом России 18.06.1996 № 2;

10. Санитарные правила. СП 3.1.096-96. Ветеринарные правила. ВП 13.3.1103-96 «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. 13. Бешенство», утвержденные Госкомсанэпиднадзором России 31.05.1996 № 11, Минсельхозпродом России 18.06.1996 № 23;

11. Санитарные правила. СП 3.1.089-96. Ветеринарные правила. ВП 13.3.1320-96 «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. 6. Сибирская язва.», утвержденные Госкомсанэпиднадзором России 31.05.1996 № 11, Минсельхозпродом России 18.06.1996 № 23.

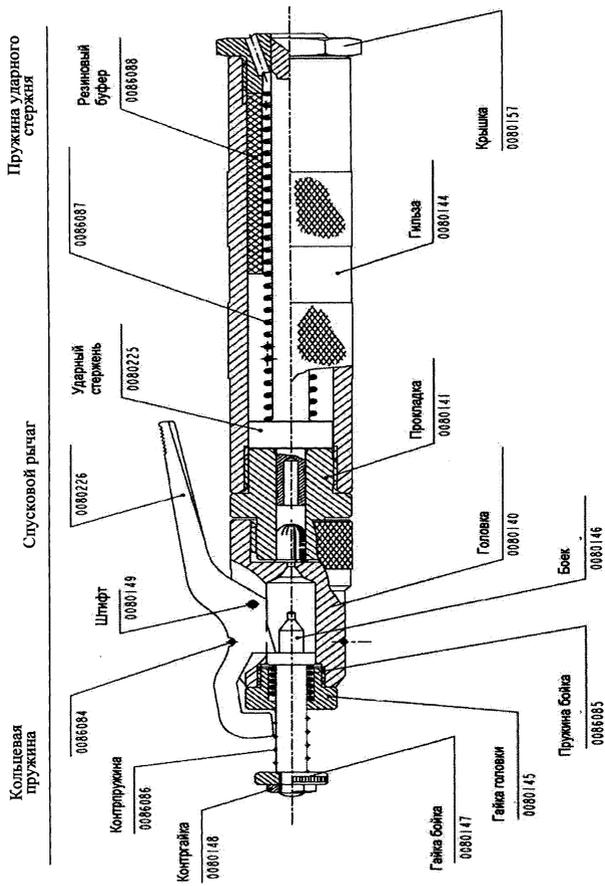
BLITZ KERNER

Аппарат для оглушения животных Калибр 9x17 мм, зарядные патроны turbocut Jorrp Официальное разрешение РТВ 3-69 с маркировкой CE



Выгодная цена на: Устройство * Зарядные патроны * Запчасти Длительный срок службы * Простое использование





Аппарат для оглушения Blitz Kerner

Перед вводом в эксплуатацию прочтите оригинальное руководство по эксплуатации на русском языке. Храните данное руководство по эксплуатации всегда вместе с устройством. Передавайте устройство следующему владельцу только вместе с тем руководством по эксплуатации. Переводы оригинального руководства по эксплуатации на разные языки можно найти на нашем веб-сайте по адресу www.schussapparate.de.

Детали Blitz Kerner

Арт. №	Деталь
0080148	Контргайка
0080147	Гайка бойка
0086086	Контрпружина
0080145	Гайка головки
0086085	Пружина бойка
0086084	Кольцевая пружина
0080146	Боек
0080140	Головка
0080149	Штифт
0080226	Спусковой рычаг
0080141	Прокладка
0080225	Ударный стержень
0086087	Пружина ударного стержня
0080144	Гильза
0086088	Резиновый буфер
0080157	Крышка

Оглавление

1. Общие указания
2. Описание
3. Зарядные патроны
4. Принадлежности и расходные компоненты
5. Технические характеристики
6. Указания по технике безопасности
7. Ввод в эксплуатацию
8. Управление устройством
9. Обслуживание и уход
10. Поиск неисправностей
11. Ведомственные правила техники безопасности
12. Предписания по проверке устройства
13. Утилизация
14. Гарантия производителя
15. Декларация о соответствии стандартам ЕС

1. Общие указания

Сигнальные слова и их значение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: потенциально опасная ситуация, которая может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

ОСТОРОЖНО: потенциально опасная ситуация, которая может привести к легким травмам или материальному ущербу.

- Пиктограммы



Внимание



Горячая
поверхность



Надевайте
защитные
наушники



Соблюдайте указания
из руководства по
эксплуатации

В тексте данного руководства по эксплуатации "устройством" обозначается только и исключительно аппарат для оглушения Blitz Kerner RTB 3-69.

- Места идентификации на устройстве.

Головка: производитель, год изготовления, порядковый номер, РТВ 3-69 Гильза: порядковый номер, название изделия, производитель, тип патронов.

- Занесите следующие данные в Ваше руководство по эксплуатации и при возникновении вопросов или при передаче устройства на повторную проверку всегда указывайте эти данные:

Год изготовления: _____

Порядковый номер: _____

- Описание

Аппарат для оглушения Blitz Kerner разрешается использовать исключительно для оглушения убойных животных. Эксплуатирующая сторона обязана соблюдать Распоряжение ЕС о защите животных EU 1099/2009 и действующие национальные предписания.

Устройство попадает под действие директивы ЕС 2006/42/EG (директива по машиностроению), Приложение 1, пункт 2.2.2 "Переносные крепёжные устройства и другие стреляющие устройства".

Устройство следует хранить таким образом, чтобы оно было защищено от несанкционированного ввода в эксплуатацию и использования.

Ударный стержень после воспламенения заряда в магазине (центральное воспламенение) ускоряется, выступает на определенное расстояние из гильзы, возвращается назад в корпус и остается внутри устройства. В качестве заряда всегда используются патроны центрального воспламенения калибра 9x17. Для безопасного использования с данным устройством зарядные патроны должны удовлетворять требованиям соответствующих приемочных испытаний ПМК. Для оптимального результата мы рекомендуем использовать зарядные патроны turbosut либо продукцию эквивалентного качества.

Принцип действия аппарата для оглушения

Энергия зарядного патрона передается на ударный стержень и ускоряет его так, что он проникает через крышку черепа в мозг животного. Под действием встроенной пружины ударного стержня и резинового буфера ударный стержень тормозится до полной остановки и втягивается обратно в корпус устройства. Для достижения оптимального действия и для бережного использования устройства энергия патронов (^ см. Зарядные патроны) регулируется в зависимости от убойного животного.

• Зарядные патроны

Аппарат оборудован специально для патронов центрального воспламенения (сложенные и водонепроницаемые, калибр 9x17). Разрешается использовать только эти зарядные патроны.

Для различных убойных животных предназначены различные зарядные патроны с разной силой заряда. Выбор заряда для того или иного типа и размера убойного животного следует выполнять с особой внимательностью. Выбор подходящей силы для того или иного убойного животного обеспечивает адекватное оглушение и помогает снижать износ пружины ударного стержня и резинового буфера. Силу заряда зарядного патрона обозначают штамп, цвет этикетки и цвет капсюля.

Зеленый: слабый заряд — для свиней и мелких животных (телята, бараны)

Желтый: средний заряд — для коров, лошадей и мелких бычков

Синий: сильный заряд — для крупных бычков и быков

Красный: очень сильный заряд — для самых крупных животных

Хорошее функционирование аппарата обеспечивается тогда, когда используются проверенные и утвержденные нами зарядные патроны. Заказ дополнительного количества зарядных патронов выполняется через Вашего дилера или в компании turboscut Jopp GmbH, Донзенхауг 4, D 97616 Бад Нойштадт.

Зарядные патроны следует хранить таким образом, чтобы они были защищены от несанкционированного использования.

Дополнительную информацию см. на www.schussapparate.de

• Принадлежности и расходные компоненты

Зарядные патроны

Арт. номер	Наименование	
0	Зарядные патроны	зеленые (слабый заряд)
72001	Зарядные патроны	желтые (средний заряд)
72004	Зарядные патроны	синие (сильный заряд)
1	Зарядные патроны	красные (сильный заряд)

Комплект

Арт. номер	80145	80225
80221 80228	Наименование Боек в сборе	
80229	Расходные компоненты в комплекте Рычаг в комплекте Пружины в комплекте	
0	Комплект для очистки	
80231		

Отдельные компоненты

80141	Прокладка	Крышка	Гайка	головки	Ударный стержень
80157					

• Технические характеристики

Blitz Kerner	Вес	Длина устройства Диаметр гильзы	Патроны	4	уровней	мощности
		Максимальная частота выстрелов Зарядные патроны				
		Центральное воспламенение Регули-				

Акустический метод измерения уровня шума устройств для забивания — метод класса точности 2. Немецкая редакция стандарта EN 12549:1999+AL2008; красный патрон (460 мг зарядного пороха).

Уровень громкости звука на измеряемой поверхности Уровень эмиссии громкости звука на рабочем месте (макс. 17 выстрелов/час) 98 дБ(^ 82 дБ(^

Уровень звуковой мощности Макс. уровень звуковой мощности 111 дБ(^ 139

Измерения вибрации с красным патроном (460 мг патронного пороха) по стандарту DIN EN ISO 5349-1,20643 и DIN ISO/TS 15694 и 8662-11 дБ(^

Суммарное значение вибрации при 17 выстрелах/час не превышает 2,5 м/с².

- Указания по технике безопасности
- Принципиальные положения по технике безопасности

Помимо указаний по технике безопасности, приведенных в отдельных главах данного руководства по эксплуатации, всегда следует соблюдать правила, приведенные ниже.

- Использование по назначению

Устройство предназначено исключительно для оглушения убойных животных. В случае, если патрон не выстреливает, следует выждать 30 секунд перед разрядкой устройства.



- Использование не по назначению
Выполнять модификации устройства запрещается. Используйте только оригинальные запчасти производства turbocut.

Используйте только оригинальные зарядные патроны либо продукцию эквивалентного качества.

Соблюдайте указания по работе, уходу и ремонту устройства, приведенные в руководстве по эксплуатации.

Никогда не направляйте устройство на себя или других людей. Никогда не прижимайте устройство к руке или другим частям тела. Стрелять в пустое пространство строго запрещается.

- Уровень технологии

Устройство изготовлено на самом современном уровне техники.

Устройство может представлять опасность, если им пользуется не по назначению или ненадлежащим образом не авторизованное лицо.

- Надлежащие условия использования

Обеспечьте достаточную освещенность (соблюдайте I предписания по организации рабочего места). Пользоваться

устройством следует только вручную. Занимайте устойчивое положение и всегда сохраняйте равновесие.

Избегайте неудобных поз. В зоне действия устройства не должны находиться другие люди. Держите устройство сухим и чистым, не допускайте попадания на него масла и смазки.

- Общие опасности, связанные с устройством
уЧ Пользоваться устройством разрешается только в исправном

состоянии и строго по назначению. Никогда не оставляйте

- устройство без присмотра. Перед, очисткой, обслуживанием и хранением всегда разряжайте устройство.

Неиспользованные патроны и не используемые устройства следует защищать от влажности и жары. Устройство и патроны следует хранить таким образом, чтобы они были защищены от несанкционированного ввода в эксплуатацию и использования.



- Тепловая опасность

Никогда не превышайте максимальное количество выстрелов (количество выстрелов в час). Не разбирайте устройство в нагретом состоянии.

- Требования к пользователю

Устройство предназначено для профессиональных пользователей. Пользоваться устройством и очищать его разрешается только авторизованному и обученному персоналу.

Всегда работайте с концентрацией. Подходите к работе обдуманно и не пользуйтесь устройством, если вы не сконцентрированы или отвлекаетесь. Если чувствуете недомогание, прекращайте работу.

Внимательно следите за животным и учитывайте движения, когда оно уворачивается от аппарата.



- Средства индивидуальной защиты

Пользователь и находящиеся вблизи лица при использовании устройства должны надевать подходящие защитные наушники.

- Ввод в эксплуатацию

Проверяйте устройство (перед и после каждого использования). Убедитесь, что в магазине нет зарядных патронов. Проверьте положение ударного стержня. При этом удерживайте устройство вертикально выпускным отверстием вниз. Ударный стержень должен находиться внутри гильзы мин. на 4 мм и самостоятельно в ней удерживаться (^ см. Поиск неисправностей). Проверьте износ резинового буфера и пружины ударного стержня.

- Управление устройством

О Перед вводом в эксплуатацию в обязательном порядке прочтите руководство по эксплуатации.

© Надевайте (пользователь и находящиеся рядом лица) защитные наушники. Слишком сильный звук может повредить слух. Ударный стержень ускоряется при приведении в действие спускового рычага.

Никогда не водите устройством по себе или по другим людям.

А Учитывайте движения животных, когда они уворачиваются.

- Заряжание

Для наглядности информации, приведенной в данном руководстве далее, пользуйтесь рисунком на странице 2.

Открутите головку (80140) и вставьте зарядные патроны (калибра 9x17, центральное воспламенение) капсюлями вверх в прокладку (патронник 80141).

Плотно закрутите головку (80140) вправо. Следите за тем, чтобы не перекручивалась кольцевая пружина (86086). Отверстие кольцевой пружины должно располагаться напротив спускового рычага (80226).

- Взвод

Вытягивайте боек (80146) на гайке бойка (80147) до тех пор, пока спусковой рычаг (80226) отчетливо не защелкнется. Аппарат готов к стрельбе.

При зарядке зарядными патронами и взводе бойка (80146)

устройство следует держать так, чтобы оно не было

- направлено ни на свою голову, ни на головы находящихся рядом людей.

Взвод бойка (80146) следует выполнять только непосредственно перед выстрелом.

Держать устройство за выходное отверстие запрещается. Нижний конец устройства (та, часть, откуда выступает ударный стержень) принципиально строго запрещается прислонять к телу — в том числе при поиске возможных неисправностей (^ см. Поиск неисправностей). Заряженные аппараты для оглушения, если они незамедлительно не сработали, следует разряжать.

- Стрельба

Для стрельбы крепко возьмите устройство в руку и приставьте крышкой (80142) к черепу животного. Выстрел происходит при нажатии указательным пальцем на спусковой рычаг (80226) до упора.

На рисунках 1 -6 на страницах 12 и 13 показаны места, к которым следует приставлять аппарат для оглушения к голове того или иного животного.

Аппарат приставляется к самой тонкой части крышки черепа, по возможности, вертикально. При стрельбе его не следует наклонять, поскольку в противном случае ударный стержень (80225) может застрять в кости черепа и не сможет быть втянут обратно пружиной ударного стержня (86087).



Стрелять в пространство строго запрещается.

Пробные выстрелы разрешается производить только по достаточно толстой и прочно зафиксированной древесине.

При отказе патрона спусковой механизм следует снова задействовать примерно через полчаса. Если воспламенения не происходит, открутите головку (80140) и осторожно выньте патроны.

Боек не должен (880146) быть взведен.



Проверка бойка (80146): После того как будет откручена головка (80140), следует убедиться, что боек (80146) не выступает из головки (80140), так как в противном случае при прикручивании будет выполнено воспламенение.



При необходимости, замените пружину бойка (86085) и контрпружину (86086). Замену этих пружин следует выполнять только вместе — в комплекте пружин (80230).

Ремонтные работы выполняются исключительно производителем или его уполномоченным представителем. Эксплуатирующая сторона только может устанавливать указанные производителем запчасти в рамках обслуживания устройства (^ см. 4. Принадлежности и расходные компоненты).



- Извлечение гильзы для патронов

После откручивания головки (80140) гильза для патронов извлекается вручную. В случае, если гильзы застряли, они вынимаются при помощи съемника, расположенного на конце спускового рычага (80226), путем его установки в пазы магазина (прокладка 80141). После этого магазин сразу же очищается миниатюрной щеткой.

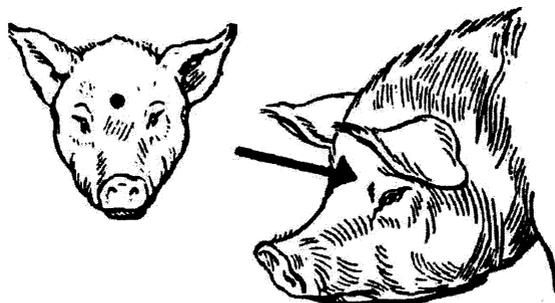


Рис. 3

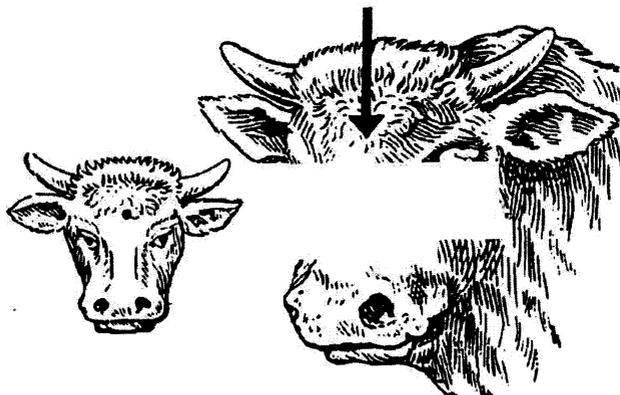
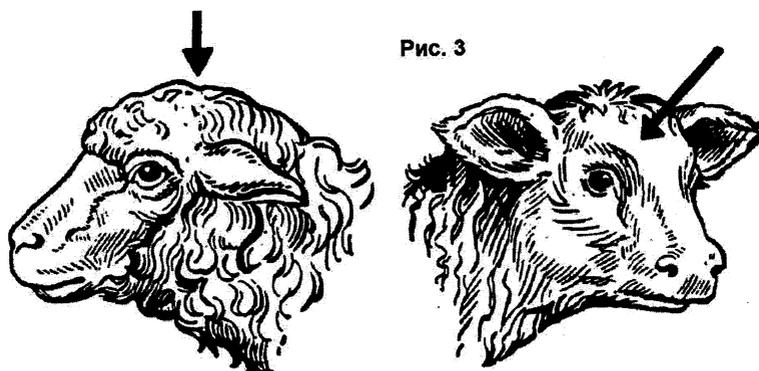


Рис. 5

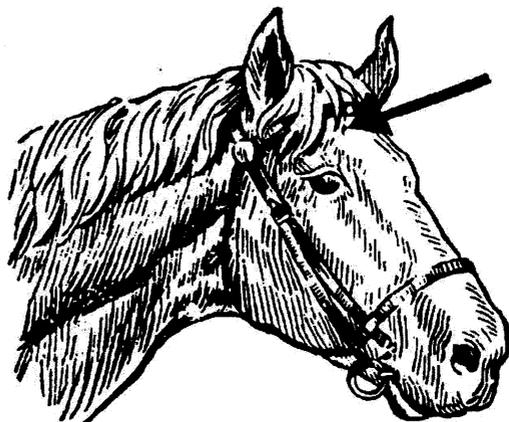
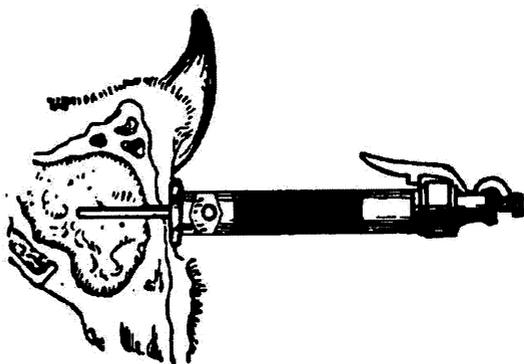


Рис. 6



На рис. 6 показано проникновение ударного стержня в желудочек головного мозга.

- **Обслуживание и уход**

Аппарат для оглушения после использования ежедневно следует тщательно очищать, чтобы на нем не скапливались остатки пороха и не появлялся налет ржавчины. При определенных обстоятельствах, это может привести к нарушению его функционирования и к повреждениям. При проведении всех работ по очистке соблюдайте соответствующие Правила обращения с опасными веществами по части маркировки и инструктажа при работе с используемыми средствами.

Порядок работ (см. изображение в разрезе на странице 2)

После разрядки устройства открутите его головку (80140).

Открутите крышку (80157).

Снимите пружину ударного стержня (86087), резиновый буфер (86088) и ударный стержень (80225).

При помощи щеток из комплекта аппарата, которые прикручены к шомполу, выполните тщательную очистку внутренней стенки гильзы, ударного стержня (80225), отверстия прокладки (магазин 80141), наружной части аппарата для оглушения и его прочих деталей. Перед этим при помощи масла (например, Ballistol) удалите, возможно, скопившиеся на нем ржавчину и грязь.

После того, как детали высохнут, слегка смажьте их машинным маслом. На резиновый буфер (86088) масло попадать не должно. Проверьте разрывы и длину резинового буфера и пружины ударного стержня. Вставьте детали в аппарат в следующем порядке: ударный стержень (80225), резиновый буфер (86088), пружина ударного стержня (86087), после чего закрутите крышку (80157).

Головку (80140) в разобранном состоянии рекомендуется вымыть в масле (например, Ballistol) и после этого немного смазать маслом.

Убедитесь в исправном функционировании аппарата для оглушения, вставив вместо патрона входящий в комплект шомпол (без щетки) в прокладку (магазин 80141) и выжав ударный стержень (80225) против действия пружины (86087). После этого ударный стержень (80225) должен выступать из нижнего края аппарата для оглушения и при сбросе натяжения пружины (при помощи

шомпола) снова полностью задвигаться в корпус аппарата.

- Поиск неисправностей

- > Ударный патрон не воспламеняется

В этом случае боек может деформироваться или может повредиться его наконечник. Необходима замена деталей.

Движению бойка может препятствовать загрязнение. Необходима очистка.

Большая часть причин неисправностей приходится на ударные патроны. Влажность может привести к полному отказу или же к существенному снижению мощности. Проверьте патроны на предмет ржавчины, прижим наконечника бойка к капсюлям. Используйте подходящие ударные патроны.

- > Ударный стержень бьет недостаточно глубоко

Необходимо проверить, подобран ли ударный патрон достаточной силы или же аппарат изнутри сильно загрязнен. Если он сильно загрязнен, его следует основательно очистить. Ударный стержень после извлечения пружины ударного стержня и резинового буфера должен легко двигаться вперед и назад.

Удерживайте аппарат для оглушения вертикально выпускным отверстием вниз ^ ударный стержень должен самостоятельно находиться на 4 мм в гильзе. Если он выступает до края выпускного отверстия или выступает наружу, то следует немедленно заменить резиновый буфер и сам ударный стержень (Расходные компоненты в комплекте 80228).

Движения животного по уклонению от аппарата и недостаточная фиксация аппарата на голове могут привести к промаху.

- > Ударный стержень не задвигается

Аппарат для оглушения при выстреле был наклонен, поэтому ударный стержень застрял в черепе.

Возможно, ударный стержень и резиновый буфер изношены. Замените обе детали (Расходные компоненты в комплекте 80228).

- > Преждевременный износ ударного стержня и резинового буфера

Самой распространенной причиной этого является использование ударных патронов с мощностью, превышающей предписанную. Также к этому может приводить использование неподходящих патронов.

> Спусковой рычаг больше не нажимается

Неисправен спусковой механизм или деформирован спусковой рычаг. Устройство необходимо сразу же отправить на проверку. Перекручена кольцевая пружина. Отверстие кольцевой пружины должно всегда располагаться напротив спускового рычага. Установите кольцевую пружину при помощи отвертки в это положение.

- Ведомственные правила техники безопасности

Для эксплуатации аппарата для оглушения Blitz Kerner в обязательном порядке необходимо самое точное соблюдение правил техники безопасности "Работа с аппаратами для оглушения" (BGV D 9) в текущей редакции, принятой профсоюзом.

Аппарат для оглушения Blitz Kerner разрешается использовать исключительно для оглушения убойных животных. Пользоваться им разрешается только лицам, знакомым с обращением и использованием аппаратов для оглушения и с указаниями по технике безопасности при работе с ними. Устройство и ударные патроны следует хранить в недоступном для посторонних закрытом месте.

Выполнять модификации аппарата для оглушения запрещается.

- Предписания по проверке устройства

Согласно Положению о безопасности на производстве эксплуатирующая сторона обязуется предоставлять устройство для проверки производителю или его уполномоченному представителю по истечению 2 лет эксплуатации, а в случае существенного нарушения функционала — немедленно. Срок первой повторной проверки начинается с момента поставки аппарата для оглушения эксплуатирующей стороне. Начало срока отсчитывается по товарному чеку (документу, подтверждающему

приобретение), который выдается производителем или дилером при продаже устройства эксплуатирующей стороне.

- Утилизация

Аппарат для утилизации Blitz Kerner производства компании turbocut Jopp GmbH изготовлен, преимущественно, из материалов, пригодных для переработки и повторного использования. Условием для повторного использования материалов является их грамотная раздельная утилизация. Перед тем, как отнести устройство в пункт приема вторсырья, разберите его на части, насколько это возможно без использования специальных инструментов.

- Гарантия производителя Blitz Kerner

- Компания turbocut Jopp GmbH гарантирует, что аппарат для оглушения не имеет производственного брака и не изготовлен из бракованных материалов. Настоящая гарантия действует при условии, что устройство используется, обслуживается и очищается согласно руководству по эксплуатации Blitz Kerner и что сохраняется его конструктивная целостность. Это означает, что с аппаратом для оглушения используются только оригинальные расходные материалы, принадлежности, запчасти или другие идентичные по качеству изделия. Настоящая гарантия предусматривает бесплатный ремонт или бесплатную замену дефектных деталей в течение всего срока службы устройства. Детали с обычным износом, такие как, например, резиновый буфер и пружина ударного стержня, не попадают под действие настоящей гарантии.

- Дальнейшие претензии не принимаются, если обратное не предусмотрено в обязательном порядке национальными предписаниями. В частности, компания turbocut Jopp GmbH не несет ответственности за прямой и косвенный ущерб, убытки или затраты, связанные с использованием аппарата для оглушения в каких бы то ни было целях. Молчаливое заверение об использовании или пригодности для определенной цели категорически исключено.

- Для ремонта или замены аппарат для оглушения и/или соответствующие запчасти незамедлительно после обнаружения дефекта следует отправлять производителю или его уполномоченному представителю.

- Настоящая гарантия охватывает все обязательства по гарантийному обслуживанию аппаратов для оглушения Blitz Kerner со стороны turbocut Jopp GmbH и заменяет собой все предыдущие или одновременно действующие заявления и письменные или устные договоренности относительно гарантии.

- Подтверждение о прохождении испытания ПМК

- Аппарат для оглушения Blitz Kerner производства компании turbocut Jopp GmbH прошел утверждение типа своей конструкции и системные проверки. На основе этого устройство имеет маркировку РТВ квадратной формы на допуск к эксплуатации с нанесенным на нее регистрационным номером 3-69. Таким образом, компания turbocut Jopp гарантирует соответствие каждого аппарата для оглушения типу конструкции, допущенному к эксплуатации.

ЛИТЕРАТУРА

1. Закон Российской Федерации от 14 мая 1993 г. № 4979-1 «О ветеринарии».

2. Постановление Правительства Российской Федерации от 19 июня 1994 г. № 706 «Об утверждении положения о государственном ветеринарном надзоре в Российской Федерации».

3. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 мая 2006 г. № 310 «Об отчуждении животных и изъятии продуктов животноводства при ликвидации очагов особо опасных болезней животных».

4. Приказ Минсельхоза России от 22 июня 2006 № 184 «Об утверждении Перечня болезней, при которых допускается отчуждение животных и изъятие продуктов животноводства».

5. Приказ Минсельхоза России от 27 марта 2006 г. № 90 «Об утверждении Правил по борьбе с гриппом птиц».

6. Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов. Приказ Минсельхоза РФ от 16.08.2007 N 400, с изм., внесенными Определением Верховного Суда РФ от 13.06.2006 N КАС06-193.

7. Правила ветеринарного осмотра убойных животных и ветеринарно-санитарной экспертизы мяса и мясных продуктов, утвержденные Главным управлением ветеринарии Министерства сельского хозяйства СССР 27 декабря 1983 года.

8. Инструкция о порядке браковки, направления на техническую утилизацию и уничтожение непригодных в пищу мяса и мясных продуктов на мясоперерабатывающих предприятиях, утвержденная Главным госветинспектором России 10 июля 1996 г., N 13-7-2/681.

9. Инструкция по применению «Киллина» для бескровного умерщвления животных, утвержденная Заместителем Руководителя Россельхознадзора от 29 декабря 2007.

10. Санитарные правила. СП 3.1.084-96. Ветеринарные правила. ВП 13.3.4.1100-96 «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. 1. Общие положения», утвержденные Госкомсанэпиднадзором России 31.05.1996 № 11, Минсельхозпродом России 18.06.1996 № 2;

11. Санитарные правила. СП 3.1.096-96. Ветеринарные

правила. ВП 13.3.1103-96 «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных. Утвержденные Госкомсанэпиднадзором России 31.05.1996 № 11, Минсельхозпродом России 18.06.1996 № 23.

12. Боровков М.Ф., Фрполов В.П., Серко С.А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: Учебник / под ред. Проф. М.Ф. Боровкова. СПб.: Издательство «Лань», 2007. – 448с.

13. Ильина, Е.Д. Звероводство / Е.Д. Ильина, А.Д. Соболев. М.: Агропромиздат, 1990. - 272с.

14. Макаров В.А., Фролов В.П., Шуклин Н.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства /под ред. Макарова В.А. – М.: Агропромиздат, 1991. – 463 с.

15. Макаров В.В. и др. Стемпинг аут в эрадикации инфекций. Ч. 1. Убой и утилизация животных: монография / В.В. Макаров, В.А. Грубый, К.Н. Груздев, О.И. Сухарев. - Владимир: ФГБУ «ВНИИЗЖ», 2012. - 62 с.

16. Маловастый К.С. Ветеринарно-санитарная оценка и способы обеззараживания продуктов убоя при болезнях животных. Рекомендовано Учебно-методическим объединением высших учебных заведений Российской Федерации по образованию в области зоотехнии и ветеринарии для студентов высших учебных заведений в качестве учебно-методического пособия по специальности 310800 – «Ветеринария». Брянск.: Изд-во Брянской ГСХА, 2003, 88 с.

17. Маловастый К.С. Терминологический словарь – справочник по продуктам животноводства: учебное пособие / К.С. Маловастый. Брянск.: Изд-во Брянской ГСХА, 2013. – 222 с.

18. Маловастый К.С. Практикум по самостоятельной подготовке студентов специальности 111801 – «Ветеринария» факультета ветеринарной медицины и биотехнологии по дисциплине: «Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства». / К.С. Маловастый. Брянск.: Изд-во Брянской ГСХА, 2013. – 514 с.

19. Маловастый, К.С. Определение видовой принадлежности мяса: Учебное пособие для студентов обучающихся по специальности 111801 - «Ветеринария»/ К.С. Маловастый. - Брянск,

2013. – 158 с.

20. Мозгов, И.Е. Фармакология / И.Е. Мозгов. М.: Колос 1979. - С. 110-112.

21. Сергеев, П.В. Лекарственные вещества / П.В. Сергеев. М Рос. мед., 1993.-522с.

22. Соколов, В.Д Фармакология / В.Д. Соколов, М.И. Рабинович, Г.И. Горшков и др. М., 1997. - 543с.

23. Субботин, В.М. Ветеринарная фармакология / В.М. Субботин, И.Ф. Александров. -М.: КолосС, 2004. С. 252-256

24. Харкевич, Д.А. Фармакология миорелаксантов / Д.А. Харкевич . -М., 1989.-287с.

25. Чижев, М.М. Иммобилизация диких животных / М.М. Чижев / Из-во: Ленингр. Зоопарк, 1992. 175 с.

26. McDaniel H.A. Environmental protection during animal disease eradication programmes // *Revue Scientifique et Technique*, OIE. - 1991. - Vol. 10, № 3. - P. 867-884. Перевод загл.: Защита окружающей среды при осуществлении программ эрадикации.

27. FAO. Manual on the Preparation of National Animal Disease Emergency Plans. - Rome, 1999. - (FAO Animal Health Manual. № 6).

Перевод загл.: Руководство по составлению национальных планов по борьбе с эмерджентными болезнями животных.

28. Guidelines for the slaughter of animals // OIE. - *Terrestrial Animal Health Code*. Paris, 2007. Appendix 3.7.5.

Перевод загл: Руководство по убою животных.

29. Ford W.B. Air-curtain Incinerator™ system test for disposal of large animal carcasses // *Foreign Animal Disease Report*. - 1994. - Vol. 22, № 2.

Перевод загл.: Система для сжигания туш крупных животных.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Убой животных	6
1.1 Организация убоя	7
1.2. Методы убоя	11
1.2.1 Огнестрельное оружие	11
1.2.2 Болт-пистолет	13
1.2.3 Прокалывание спинного мозга	15
1.2.4 Другие физические методы	15
1.2.5 Газообразные вещества	17
1.2.6 Газообразные анестезирующие вещества	19
1.2.7 Парентеральные агенты	20
1.3 Убой животных разных видов	25
1.3.1 Купный рогатый скот и буйволы	25
1.3.2 Овцы	27
1.3.3 Свины	29
1.3.4 Козы	31
1.3.5 Лошади, ослы и мулы	32
1.3.6 Олени	33
1.3.7 Птицы	34
1.3.8 Собаки	41
1.3.9 Кошки	42
1.3.10 Крысы, мыши, морские свинки	42
1.3.11 Кролики	43
1.3.12 Приматы	43
1.3.13 Рыбы	43
1.3.14 Цирковые и зоопарковые животные	44
2 Утилизация	45
2.1 Общие требования, организация	45
2.2 Утилизация в зараженной зоне	47
2.3 Утилизация вне зараженной зоны	48
2.4 Захоронение	50
2.5 Сжигание	55
2.6 Рендеринг	62
2.7 Компостирование	62
2.8 Молоко, яйца и побочных продуктов	46 63
3 Приложения	65
Литература	106

Учебное издание

Маловастый Константин Степанович

Бобкова Галина Николаевна

**Бескровный убой животных и обезвреживание продуктов
убоя при ликвидации очагов заразных болезней животных**

Редактор Лебедева Е.М.

Подписано к печати 29.01.2015 г. Формат 60x84 ¹/₁₆.
Бумага офсетная. Усл. п. л. 6,39. Тираж 50 экз. Изд. № 2895.

Издательство Брянского государственного аграрного университета
243365 Брянская обл., Выгоничский район, с. Кокино, Брянский ГАУ