

**Санкт – Петербургская государственная академия  
ветеринарной медицины**

**Курс по безопасности жизнедеятельности**

Пономаренко Н.П.

## **Тема 16**

**МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРИ ВСКРЫТИИ ТРУПОВ ЖИВОТНЫХ,  
ПЕРЕСЫЛКЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА,  
ЕГО УТИЛИЗАЦИИ и УНИЧТОЖЕНИИ.**

## Учебные вопросы

1. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ при ВСКРЫТИИ ТРУПОВ ЖИВОТНЫХ.
2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕСЫЛКЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА.
3. ОРГАНИЗАЦИЯ УТИЛИЗАЦИИ И УНИЧТОЖЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

## Литература

Приказ Минтруда и соцзащиты от 25.02. 2016 N 76н «Об утверждении Правил по охране труда в сельском хозяйстве».

Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов (утв. 04 декабря 1995 г. N 13-7-2/469; в ред. Приказа МСХ от 16.08.2007 № 400).

Ветеринарно-санитарные правила перевозки животных, птицы, рыбы, продуктов и сырья животного происхождения автомобильным транспортом. (Утв. 30 января 1986 г. № 432-5 ).

Правила проведения дезинфекции и дезинвазии объектов государственного ветеринарного надзора. (Утв. МСХ РФ 15 июля 2002. N 13-5-2/0525).

В.С.Шкрабак, А.В. Луковников, А.К. Тургиев. Безопасность жизнедеятельности в сельско-хозяйственном производстве.- М.: Колос,2002.

# МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ при ВСКРЫТИИ ТРУПОВ ЖИВОТНЫХ

Для выяснения причины смерти трупы павших животных подвергают вскрытию.

Вскрытие производят на утиль-установках или специальных площадках, а также на скотомогильниках.

Перевозить трупы для вскрытия следует в специальном автотранспорте или в обитых железом ящиках.

**Для проведения вскрытия желательно иметь следующие инструменты:**

- 1-2 ножа, ножницы, пинцет Шора, анатомическую пилу, анатомическое долото и топорик.

**Вскрывающий и его помощник должны быть в спецодежде (сапоги резиновые или галоши, халат клеёнчатый, фартук, нарукавники и резиновые перчатки).**

Если нет перчаток, руки рекомендуется густо смазать вазелином или каким-либо жиром.

**Перед вскрытием должны быть приготовлены:**

- дезинфицирующие растворы для обеззараживания рук, спецодежды, инструментов и места вскрытия;

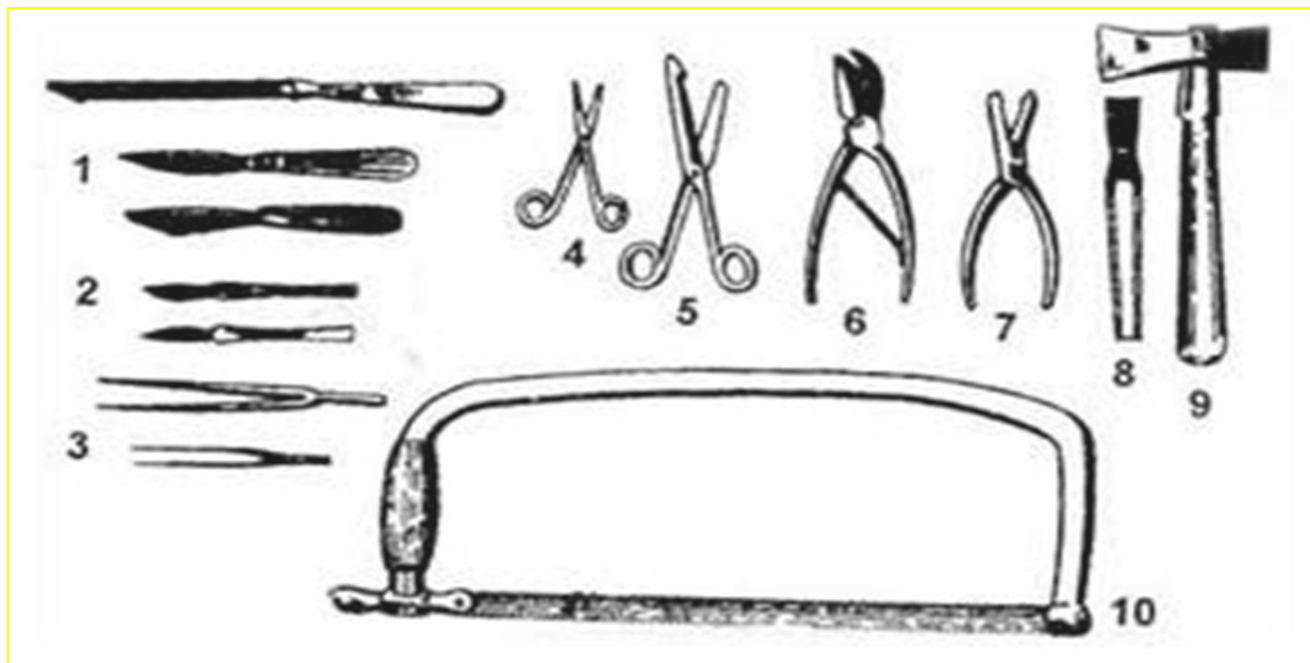
- вода для смывания крови и грязи;

- посуда для взятия патологического материала.

Если возникает необходимость послать пат.материал в лабораторию для дополнительного бактериологического, химического или гистологического исследования.

## Инструменты, применяемые для вскрытия трупов животных:

- 1 — ножи для снятия кожи и вскрытия органов;
- 2 — скальпели; 3 — пинцеты;
- 4 — ножницы для вскрытия кровеносных сосудов и различных каналов;
- 5 — кишечные ножницы; 6 — рёберные ножницы;
- 7 — щипцы-костедержатели; 8 — долото; 9 - молоток-топорик;
- 10 - лучковая пила



**Вскрытие трупов животных** осуществляется ветеринарными специалистами с соблюдением мер, исключающих заражение работников, загрязнение места вскрытия и распространение инфекции.

При расчленении трупа животного не допускается разбрызгивание крови и других жидкостей.

Стены и полы в помещениях для вскрытия животных должны быть водонепроницаемыми, подвергаться мойке и дезинфекции.

Помещения должны иметь дополнительно вентиляцию, душевую, а также подсобные комнаты для исследования патологоанатомических материалов.

Подъезд и двери должны быть удобными для доставки трупов.

При подозрении на сибирскую язву перед вскрытием необходимо проводить микроскопию мазка крови от павшего животного.

Трупы, зараженные сибирской язвой, следует сжигать.

**Запрещается** одновременно работать ножами двум вскрывающим в одной и той же полости трупа;

- нельзя втыкать инструмент в скелетные мышцы или оставлять его в полостях трупа, это может привести к ранению рук или потере инструмента.

**В случае ранения руки** - рану необходимо промыть водой с мылом, смазать настойкой йода, наложить марлевую повязку, надеть резиновые перчатки и продолжать вскрытие.

Курение, приём пищи и воды во время вскрытия **запрещаются.**

## Порядок вскрытия трупов.

*Вначале производится наружный осмотр трупа.*

### **Определяют :**

- пол и возраст животного;
- отмечают упитанность, состояние шерстного покрова, целость кожи;
- истечение из естественных отверстий;
- трупные изменения (окоченение, трупные пятна, степень разложения).

Далее осматривают глаза, уши, рот, носовые и заднепроходное отверстия. Определяют целость костей и суставов.

**После наружного осмотра снимают кожу**, осматривают её со стороны подкожной клетчатки. Обращают внимание на количество жира в подкожной клетчатке, наличие кровоподтеков, а также на состояние мускулатуры.

*Затем трупу придают положение, удобное для извлечения органов.* Мелких животных, овец, свиней, а также птиц вскрывают в спинном положении.

*Для придания устойчивости трупу в спинном положении* надрезают соединения между передними конечностями и грудной клеткой, а также тазобедренные сочленения с таким расчётом, чтобы раскинутые в стороны конечности удерживали туловище на спине.

## **Техника вскрытия трупов.**

Вскрытие начинают с брюшной полости, разрезают живот по средней линии, определяют расположение органов, состояние брюшины, наличие и характер жидкости в полости.

Затем вскрывают грудную полость, вырезая грудную кость по хрящам, соединяющим грудину с рёбрами, также определяют расположение органов, наличие и характер жидкости в грудной полости, наличие спаек между лёгочной и рёберной плеврой.

После этого разрезают подчелюстное пространство по ветвям нижней челюсти и извлекают язык.

Вытягивая язык левой рукой, правой производят разрез вдоль мышцы шеи и вместе с языком отделяют гортань, глотку, пищевод и трахею.

Делают разрезы по внутренней стороне первой пары рёбер и извлекают вместе с языком органы грудной полости.

После подрезки диафрагмы извлекают органы брюшной полости вместе с почками и мочевым пузырём.

### После извлечения органов осматривают дополнительно:

- грудную и брюшную полости,
- состояние рёбер, позвоночника;
- разрезают лимфатические узлы тела поясничной и тазовой областей .

## **Исследование извлечённых органов.**

**Осмотр извлечённых органов начинают с языка**, определяют его консистенцию, цвет с поверхности и на разрезе.

**Затем осматривают** миндалины, глотку, пищевод, гортань, трахею, при этом определяют цвет, состояние слизистой, наличие и характер наложений или кровоизлияний.

**Далее осматривают** щитовидные железы, средостенные и бронхиальные лимфатические узлы, определяют их величину, консистенцию, цвет с поверхности и на разрезе.

Об увеличении лимфатических узлов судят по виду или по поверхности разреза.

Если после разреза края узла не сходятся, а середина выступает, значит узел или железа увеличены в объёме.

**Потом осматривают лёгкие с поверхности**, определяют цвет, состояние лёгочной плевры, величину лёгкого и консистенцию лёгочной ткани.

**При уменьшении лёгкого плевра сморщена, при увеличении она напряжена, заметны отпечатки рёбер, острые края закруглены.**

Консистенцию определяют, надавливая на плевру пальцами.

**Нормальное лёгкое эластично, ямка от пальца быстро выравнивается.**



После наружного осмотра лёгкое разрезают и определяют цвет, консистенцию на разрезе, а также содержимое бронхов, для этого слегка надавливают на поверхность разреза.

С поверхности разреза нормального лёгкого выдавливается лишь небольшое количество крови.

При отёке выдавливается или стекает с поверхности разреза пенная жидкость;

- при воспалении вытекает экссудат, при этом лёгкое уплотнено, тонет в воде.

После осмотра лёгких **обследуют сердце.**

Обращается внимание на содержимое сердечной сорочки, на величину и форму сердца.

При расширении сердца его ширина становится больше длины, при расширении правого желудочка он нависает над продольной бороздой. При расширении левого желудочка верхушка сердца закруглена.

Для вскрытия полости сердца кладут его верхушкой от себя, разрезают вначале правое предсердие и по току крови из правого предсердия делают разрез правого желудочка, параллельно перегородке между желудочками.

Таким же образом вскрывают левую половину, при этом определяют кровенаполнение правого и левого желудочков, осматривают эндокард, трёхстворчатый и двустворчатый клапаны.

Затем поворачивают сердце верхушкой к себе и вскрывают из правого желудочка лёгочную артерию, определяют состояние полулунных клапанов, после чего вскрывают основание аорты и осматривают её внутреннюю оболочку и состояние клапанов.

Сравнивают по разрезам толщину стенок правого и левого желудочков и определяют состояние миокарда.

**Из органов брюшной полости** вначале осматривают надпочечники и почки.

Определяют величину, цвет, консистенцию с поверхности и на разрезе.

С почек снимают капсулу и осматривают состояние коркового слоя под капсулой, осматривают также мочеточники и мочевой пузырь.

*После этого приступают к осмотру печени, селезёнки, поджелудочной железы.* В завершении обследуют пищеварительный тракт, каждый отдел по отдельности.

Определяют количество и состав содержимого, состояние слизистой оболочки, цвет, наложения, толщину стенок.

## **Протоколирование вскрытия.**

При вскрытии трупа обязательно составляют акт или протокол вскрытия.

В протоколе (акте) вначале записывают вид животного, пол, возраст, кому принадлежит, когда заболело, признаки болезни, время падежа.

Затем описывают все изменения, обнаруженные на вскрытии, а в конце излагают заключение о причине смерти животного.

Если причина смерти неясна, необходимо материал направить в лабораторию для исследования.

*Для бактериологического исследования* посылают изменённые органы, лимфатические узлы, селезёнку.

*При подозрении на рожу свиней*, кроме того, посылают трубчатую кость, при подозрении на паратиф - кусок печени с желчным пузырем и т. д.

Для химического исследования посылают кусок печени, почку, содержимое желудка, петлю кишок вместе с содержимым.

Причём в одну банку помещают печень и почку, а в другую содержимое желудка и кишечника.

Для гистологического исследования вырезают пластинки из изменённых органов, не толще **0,5 см**, заливают 10%-ным раствором формалина и посылают с нарочным.

Вместе с органами посылают копию протокола или акта вскрытия.

**После вскрытия необходимо принять меры, чтобы труп, и органы не явились источником распространения инфекции.**

Для этого трупы зарывают на глубину до 2 м (на скотомогильниках) или сбрасывают в глубокие плотно закрывающиеся ямы.

На утилизационных установках трупы подвергают технической утилизации.

При особо опасных инфекциях (сибирская язва, чума птиц и др.) трупы сжигают.

**Место, где вскрывали труп, дезинфицируют хлорной известью, серно-карболовой смесью или другими дезинфицирующими средствами.**

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕСЫЛКЕ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА.

Полученные предварительные данные вскрытия не всегда позволяют сделать заключение о причине смерти животного.

Для подтверждения или установления диагноза, т. е. причины падежа животных, берут от них патологический материал и отправляют для исследования в ближайшую ветеринарную лабораторию.

В одних случаях достаточно проведения бактериологического исследования (рожа свиней), в других - гистологического (лейкоз).

При ряде заболеваний желательно провести оба исследования (туберкулёз, паратиф).

Небольшие свежие трупы целесообразно направлять в лабораторию целиком.

*Если труп крупного животного*, то для бактериологического исследования направляют отдельные органы, не консервируя их;

- в крайнем случае их пересылают в 30%-ном стерильном водном растворе глицерина .

**Из несвежих трупов обязательно нужно брать трубчатую кость.**  
Пересылаемые в лабораторию органы помещают в стерильную посуду.

**В зависимости от характера заболевания берут для исследования тот или иной патологический материал.**

Так, **для бактериологического исследования необходимо пересылать:**

- на рожу свиней - почку, селезенку, трубчатую кость;

- на паратиф - часть печени с желчным пузырем, селезенку, брыжеечные лимфатические узлы, трубчатую кость;

- на пастереллёз - часть легкого с лимфатическими узлами, селезенку и трубчатую кость;

- на туберкулёз - куски измененных органов, регионарные лимфатические узлы с необычными очагами;

- на ящур - не вскрывшиеся афты и т. д.

**Для гистологического исследования** необходимо соответствующим образом взять материал и правильно его зафиксировать.

При взятии материала следует учитывать анатомо-гистологическое строение органов.

**Так, кусочки из почки, стенки кишечника** необходимо брать с таким расчётом, чтобы попали все слои органа. Вырезая кусочки, следует учитывать и характер специфических изменений для той или иной болезни.

Для исследования берут кусочки толщиной 0,5-1 см с площади примерно 1 см<sup>2</sup>, вырезают их на границе поражённой и неизмененной ткани.

**Для гистологического исследования необходимо брать:**

- **на лейкоз** - лимфатические узлы из разных областей тела и органов, селезенку, сердце, печень, почку и сычуг;
- **на паратиф** - печень;
- **на паратуберкулёз** - поражённый кишечник и регионарный лимфатический узел;
- **на инфекционную анемию лошадей** - печень сердце, селезёнку, почку, лёгкое;
- **на бешенство** - аммонов рог, мозжечок и четверохолмие;
- **на туберкулёз** - поражённую часть органа и регионарный лимфатический узел;
- **на паразитарные заболевания, а также болезни, вызванные болезнетворными грибами,** - поражённые части органов.

**Приведён далеко не полный перечень болезней, при которых необходимо проводить гистологическое исследование.**

Взятые кусочки надлежит по возможности быстрее фиксировать, не промывая их.

Фиксацию проводят в чистой стеклянной посуде в 10-15%-ном растворе формалина, т. е. берут 10 или 15 частей формалина и объём доводят водой до 100 частей.

При низких температурах материал лучше фиксировать в 10%-ном растворе формалина, приготовленном на 70%-ном спирте.

Количество любой фиксирующей жидкости должно превышать объём взятых кусочков в 10- 15 раз.

**При пересылке патологического материала на любой вид лабораторного исследования необходимо направлять сопроводительную, в которой указывается:**

- кто и куда направляет материал;
- из какого хозяйства;
- какой материал, количество банок и на что исследовать.

*Сообщают краткие клинические и патологоанатомические данные, желательно протокол вскрытия.*



# ОРГАНИЗАЦИЯ УТИЛИЗАЦИИ И УНИЧТОЖЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

**См. Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов от 4 декабря 1995 г. N 13-7-2/469 (в ред. Приказа Минсельхоза РФ от 16.08.2007 N 400).**

***Настоящие Правила определяют условия:***

1. Сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов:
  - животноводческих комплексах (фермах), фермерских, личных, подсобных хозяйствах, населённых пунктах, местах скопления, кочевий (прогона) животных;
  - при транспортировке животных и животноводческой продукции;
2. Нераспространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней животных;
3. Предупреждения заболеваний людей зооантропонозными болезнями;
4. Охраны окружающей среды от загрязнения.

## Биологическими отходами являются:

- трупы животных и птиц, в т. ч. лабораторных;

- абортированные и мертворожденные плоды;

- ветеринарные конфискаты (мясо, рыба, другая продукция животного происхождения), выявленные после ветеринарно-санитарной экспертизы на убойных пунктах, хладобойнях, в мясо-, рыбо-перерабатывающих организациях, рынках, организациях торговли и др. объектах;

- другие отходы, получаемые при переработке пищевого и непищевого сырья животного происхождения.

Владельцы животных, в срок не более суток с момента гибели животного, обнаружения абортированного или мертворожденного плода, обязаны известить об этом ветеринарного специалиста, который на месте, по результатам осмотра, определяет порядок утилизации или уничтожения биологических отходов.

## **Уборка и перевозка биологических отходов**

Ветеринарный специалист при осмотре трупа животного, мертворожденного, абортированного плода и других биологических отходов даёт заключение об их уборке, утилизации или уничтожении.

### **Сбор и уничтожение трупов диких (бродячих) животных проводится**

- владельцем, в чьём ведении находится данная местность;
- коммунальной службой в населённых пунктах.

**При обнаружении трупа в автотранспорте в пути следования или на месте выгрузки животных их владелец обязан обратиться в ближайшую организацию государственной ветеринарной службы, которая:**

- даёт заключение о причине падежа;
- определяет способ и место утилизации или уничтожения павшего животного.

Транспортные средства, выделенные для перевозки биологических отходов, оборудуют водонепроницаемыми закрытыми кузовами, которые легко подвергаются санитарной обработке.

*Использование такого транспорта для перевозки кормов и пищевых продуктов запрещается.*

После погрузки биологических отходов на транспортное средство надо дезинфицировать место, где они лежали, а также использованный при этом инвентарь и оборудование.

Почву (место), где лежал труп или другие биологические отходы, дезинфицируют сухой хлорной *известью из расчёта 5 кг/кв. м, затем её перекапывают на глубину 25 см.*

*Транспортные средства, инвентарь, инструменты, оборудование дезинфицируют после каждого случая доставки биологических отходов для утилизации, обеззараживания или уничтожения.*

**Для дезинфекции используют одно из следующих химических средств:**

- 4-процентный горячий раствор едкого натра;
- 3-процентный раствор формальдегида;
- раствор препаратов, содержащих не менее 3% активного хлора, при норме расхода жидкости 0,5 л на 1 кв. м площади или другие дезосредства, указанные в действующих правилах по проведению ветеринарной дезинфекции объектов животноводства.

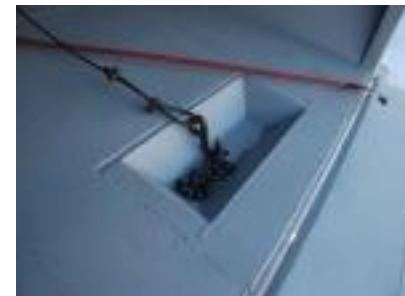
*Спецодежду дезинфицируют путём замачивания в 2-процентном растворе формальдегида в течение 2 часов.*

## Автомобиль для перевозки туш павших животных

Автомобиль-фургон предназначен для перевозки с механической загрузкой и выгрузкой туш павших животных с места падежа к месту переработки или захоронения.

Оснащён цельнометаллическим кузовом, откидывающимся назад, с открывающимся задним бортом-трапом.

Система привода механизма затаскивания туш — гидравлическая. Подогреваемый бак для дезинфицирующего раствора.



Задний борт служит при погрузке наклонной плоскостью для затаскивания туш.

В передней части кузова выполнен специальный отсек для размещения гидравлической лебедки с приводами.

Гидравлическая система привода механизма затаскивания туш проста и удобна в обращении.

Привод механизмов осуществляется от гидронасоса через коробку отбора мощности.

## Порядок утилизации биологических отходов

Биологические отходы, допущенные ветеринарной службой к переработке на кормовые цели, подвергают сортировке и измельчению.

Со свежих трупов разрешается съём шкур, которые дезинфицируют в порядке и средствами согласно действующим правилам.

Утилизационные цеха животноводческих хозяйств перерабатывают биологические отходы, полученные только в данном хозяйстве.

*Завоз биологических отходов из других хозяйств и организаций категорически запрещается.*

Биологические отходы перерабатывают на мясокостную, костную, мясную муку и другие белковые кормовые добавки, исходя из следующих технологических операций и режимов:

- прогрев измельченных отходов в вакуумных котлах до 130 град. С;
- собственно стерилизация при 130 град. С в течение 30 - 60 мин.;
- сушка разваренной массы под вакуумом при давлении 0,05 - 0,06 МПа при температуре 70 - 80 град. С в течение 3 - 5 час.

# Проведение работ по уничтожению биологических отходов

## Захоронение в земляные ямы

**Захоронение трупов животных в земляные ямы разрешается в исключительных случаях:**

- при массовой гибели животных от стихийного бедствия и невозможности их транспортировки для утилизации, сжигания или обеззараживания в биотермических ямах, *допускается захоронение трупов в землю только по решению Главного государственного ветеринарного инспектора республики, другого субъекта Российской Федерации;*

- в зоне разведения северных оленей (районы вечной мерзлоты), при отсутствии возможности строительства и оборудования скотомогильников, допускается захоронение биологических отходов в земляные ямы.

Для этого на пастбищах и на пути кочевий стад отводятся специальные участки, по возможности на сухих возвышенных местах, не посещаемых оленями.

**Уничтожение биологических отходов путём захоронения в землю категорически запрещается, за исключением указанных выше случаев.**

Запрещается сброс биологических отходов в водоёмы, реки и болота.

**Категорически запрещается сброс биологических отходов в бытовые мусорные контейнеры и вывоз их на свалки и полигоны для захоронения.**

## Порядок сжигания биологических отходов

Трупы животных необходимо сжигать в специальных печах или ямах, оборудованных по согласованию с органами пожарного надзора.

### Способы устройства земляных траншей (ям) для сжигания трупов.

*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 перекладины из сырых брёвен или металлических балок и на них помещают труп животного. По бокам и сверху труп обкладывают дровами и покрывают листами металла.

Дрова в яме обливают керосином или другой горючей жидкостью и поджигают.

Роят яму (траншею) размером 2,5 x 1,5 м и глубиной 0,7 м, причём вынутую землю укладывают параллельно продольным краям ямы в виде гряды.

Яму заполняют сухими дровами, сложенными в клетку, до верхнего края ямы и поперёк над ним.

На земляную насыпь кладут три - четыре металлические балки или сырых бревна, на которых затем размещают труп.

После этого поджигают дрова.



***Выкапывают яму размером 2,0 х 2,0 м и глубиной 0,75 м, на дне её вырывают вторую яму размером 2,0 х 1,0 м и глубиной 0,75 м.***

На дно нижней ямы кладут слой соломы, и её 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.

Нижнюю яму закрывают перекладинами из сырых брёвен, на которых размещают труп животного. По бокам и сверху труп обкладывают дровами, затем слоем торфа (кизяка) и поджигают дрова в нижней яме.

Траншеи (ямы) указанных размеров предназначены для сжигания трупов крупных животных.

При сжигании трупов мелких животных размеры соответственно уменьшают.

Золу и другие несгоревшие неорганические остатки закапывают в той же яме, где проводилось сжигание.

## Порядок сжигания биологических отходов (трупов животных)



**В подготовленных ямах начинается  
уничтожение**



**От поступающих для уничтожения трупов проводится отбор проб, направляемых в лабораторию**



**Отбор проб производится на месте уничтожения трупов, брюшная полость пересыпается хлорной известью**



## Размещение и строительство скотомогильников (биотермических ям)

Выбор и отвод земельного участка для строительства скотомогильника или отдельно стоящей биотермической ямы проводят органы местной администрации по представлению организации государственной ветеринарной службы, согласованному с местным центром санитарно-эпидемиологического надзора.

*Размещение скотомогильников (биотермических ям) в водоохранной, лесопарковой и заповедной зонах категорически запрещается.*

Скотомогильники (биотермические ямы) размещают на сухом возвышенном участке земли *площадью не менее 600 кв. м.*

*Уровень стояния грунтовых вод должен быть не менее 2 м от поверхности земли.*

**Размер санитарно-защитной зоны от скотомогильника (биотермической ямы) до:**

- жилых, общественных зданий, животноводческих ферм (комплексов) - **1000 м**;
- скотопрогонов и пастбищ - **200 м**;
- автомобильных, железных дорог в зависимости от их категории - **50 - 300 м**.

**Территорию скотомогильника (биотермической ямы) огораживают глухим забором высотой не менее 2 м с въездными воротами.**

С внутренней стороны забора по всему периметру выкапывают **траншею глубиной 0,8 - 1,4 м и шириной не менее 1,5 м** с устройством вала из вынутого грунта.

Через траншею перекидывают мост.

При строительстве биотермической ямы в центре участка выкапывают яму **размером 3,0 x 3,0 м и глубиной 10 м.**

Стены ямы выкладывают из красного кирпича или другого водонепроницаемого материала и выводят выше уровня земли **на 40 см** с устройством отстойки.

На дно ямы укладывают слой щебенки и заливают бетоном. Стены ямы штукатурят бетонным раствором. Перекрытие ямы делают двухслойным.

Между слоями закладывают утеплитель. В центре перекрытия оставляют отверстие **размером 30 x 30 см**, плотно закрываемое крышкой.

Из ямы выводят вытяжную трубу **диаметром 25 см и высотой 3 м.**

Над ямой **на высоте 2,5 м строят навес длиной 6 м, шириной 3 м.**

Рядом пристраивают помещение для вскрытия трупов животных, хранения дезинфицирующих средств, инвентаря, спецодежды и инструментов.

Приёмку построенного скотомогильника (биотермической ямы) проводят с обязательным участием представителей государственного ветеринарного и санитарного надзора с составлением акта приемки.

**Ворота скотомогильника и крышки биотермических ям запирают на замки.** ключи от которых хранят у специально назначенных лиц или ветеринарного специалиста хозяйства (отделения), на территории которого находится объект.

Биологические отходы перед сбросом в биотермическую яму для обеззараживания подвергают ветеринарному осмотру. При этом сверяется соответствие каждого материала (по биркам) с сопроводительными документами. В случае необходимости проводят патологоанатомическое вскрытие трупов.

**После каждого сброса биологических отходов крышку ямы плотно закрывают.**

*При разложении биологического субстрата под действием термофильных бактерий создаётся температура среды порядка 65 - 70 град. С, что обеспечивает гибель патогенных микроорганизмов*

**На территории скотомогильника (биотермической ямы) запрещается:**

- пасти скот, косить траву;
- брать, выносить, вывозить землю и гумированный остаток за его

пределы.

## КРЕМАТОРЫ BURN MIZER

В последнее время прослеживается негативное отношение экологических служб к утилизации падежа в биометрических ямах (ямах Беккера).

Печь для уничтожения органических отходов предназначена для сжигания биоматериала органического происхождения (трупы животных, птиц, лабораторного материала, боевые отходы и т.п.)

Крематор (печь для сжигания) представляет собой ёмкость с огнеупорной термоизоляционной прокладкой.

Горелка, работающая на дизельном топливе, магистральном или сжиженном газе, обеспечивает необходимую для сжигания температуру (от  $714^{\circ}\text{C}$  до  $760^{\circ}\text{C}$ ).

Контроль за температурой осуществляет термодатчик.

Контроль за работой крематора осуществляет блок управления с встроенным таймером



**После сжигания биоматериала остается небольшой объём золы (5-ть % от массы биоотходов).**

## Заключение

На занятии были рассмотрены основные требования нормативных правовых актов по мерах безопасности работников при выполнении работ по вскрытию трупов животных и пересылке патологического материала.

Рассмотрен порядок и меры безопасности при организации работы по утилизации и уничтожению патологического материала.

Данной темой заканчиваем плановые занятия по программе курса «Безопасность жизнедеятельности».

Предстоит провести коллоквиум по всему курсу и завершаем проведением экзамена.

До экзамена необходимо ликвидировать (отработать) все пропуски занятий...

**Спасибо за внимание!**