



ПНИПУ  
Автомобильный факультет

Кафедра охраны окружающей среды

# Утилизация биологических отходов

Выполнила: студентка

группы ООСУ-16-1м

**Мехоношина А.В.**

Пермь 2016

- Под **биологическими отходами** принято понимать трупы животных и птиц (в том числе лабораторных), включая также мертворождённых и абортированных их детёнышей, мясные, рыбные продукты и в общем продукцию животного происхождения, а также другие отходы, получаемые при обработке сырья животного происхождения.



# Группы опасности

## ▣ Первая группа.

- ▣ Мертворожденные плоды.
- ▣ Бездомные животные.
- ▣ Домашние питомцы.
- ▣ Лабораторные подопытные. Сельскохозяйственные животные или птицы.



# Группы опасности

## ▣ Вторая группа

- ▣ Части тела или кожи.
- ▣ Пищевые остатки инфекционных отделений.
- ▣ Материалы микробиологических лабораторий.
- ▣ Выделения зараженных вирусом людей и животных.
- ▣ Материалы, имеющие контакт с больными в инфекционных отделениях.



- ▣ **К ветеринарным конфискатам** относятся мясо, рыба, другая продукция животного происхождения, выявленная после ветеринарно-санитарной экспертизы.



# Класс опасности

- Эпидемиологическая
- Токсикологическая
- Радиационная опасности

Классификация подобного типа включает в себя

3 класса веществ: А, Б и В.

К последним двум относят мусор, который является опасным с точки зрения эпидемиологии.



## Основные ИСТОЧНИКИ опасных биоотходов

Лечебно-профилактические учреждения государственного здравоохранения и частные медицинские клиники/кабинеты

- анатомические человеческие отходы
- отходы стоматологических кабинетов
- перевязочный материал



Ветеринарные

- тела животных и птиц
- анатомические зооотходы
- перевязочный материал



Парикмахерские

- отходы волос



Животноводческие комбинаты, птицефабрики

- тела животных и птиц



Производители/продавцы мясной и рыбной

- некондиционная мясная и рыбная продукция
- отходы костей животных и птицы
- отходы внутренностей крупного и мелкого рогатого скота и птицы
- отходы мясоперерабатывающей промышленности (животные и птицы)



# Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов

(в ред. Приказа Минсельхоза РФ от 16.08.2007 N 400,

с изм., внесенными Определением Верховного Суда РФ от 13.06.2008 N КА08-193)

(Зарегистрировано в Минюсте РФ 5 января 1996 г. N 1005)

Биологическими отходами являются: ветеринарные конфискаты (мясо, рыба, другая продукция животного происхождения).



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



Уничтожение биологических отходов путем захоронения в землю категорически запрещается.



Транспортные средства, выделенные для перевозки биологических отходов, оборудуют водонепроницаемыми закрытыми кузовами. Использование такого транспорта для перевозки кормов и пищевых продуктов запрещается.

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

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

Транспортные средства, инвентарь, инструменты, оборудование дезинфицируют после каждого случая доставки биологических отходов.

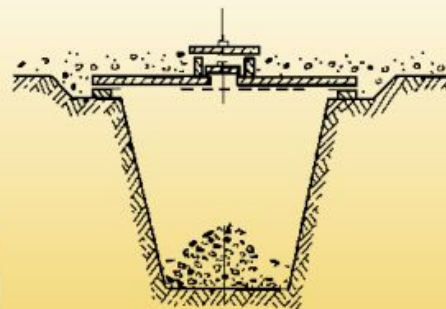
Контроль за выполнением требований настоящих Правил возлагается на органы государственного ветеринарного надзора.

# Варианты утилизации биологических отходов

Самовольное  
захоронение



Биотермическая яма



Кремирование



Утилизация



на спец. заводе



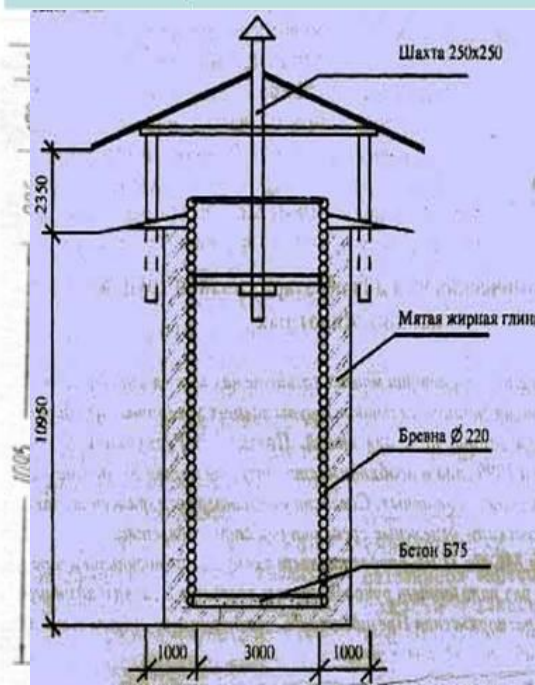
# Способы утилизации и уничтожения

- переработка на ветеринарно-санитарных утилизационных заводах (цехах);
- **обеззараживание** в биотермических ямах;
- уничтожение сжиганием или в исключительных случаях захоронение в специально отведенных местах.

## Крематоры



## Биотермические ямы



## Скотомогильники



# Самовольное захоронение



# Биотермическая яма

(достоинства и недостатки)

- Возможность использовать полученный компост

- Отсутствие дезинфекции средств доставки;
- Высокие почвенные воды и недолговечность конструкций ям, повышают, со временем, риск заражения почвы;
- Невозможность ликвидации биотермической ямы, необходимость охраны территории;
- Земельные участки выводятся из землеоборота, накладываются ограничения на использование близлежащих земель

# Кремация

(достоинства и недостатки)

- Возможность использования в труднодоступных районах для малого количества редко образующихся отходов

- Высокая себестоимость утилизации биологических отходов;
- Слишком большой и дорогостоящий пакет необходимой разрешительной документации;
- Невозможность использования продуктов сжигания, необходимость их утилизации;
- Сложность утилизации жидких биологических отходов.
- Крайне низкая скорость утилизации (1 тонна в сутки на 1-м крематоре)

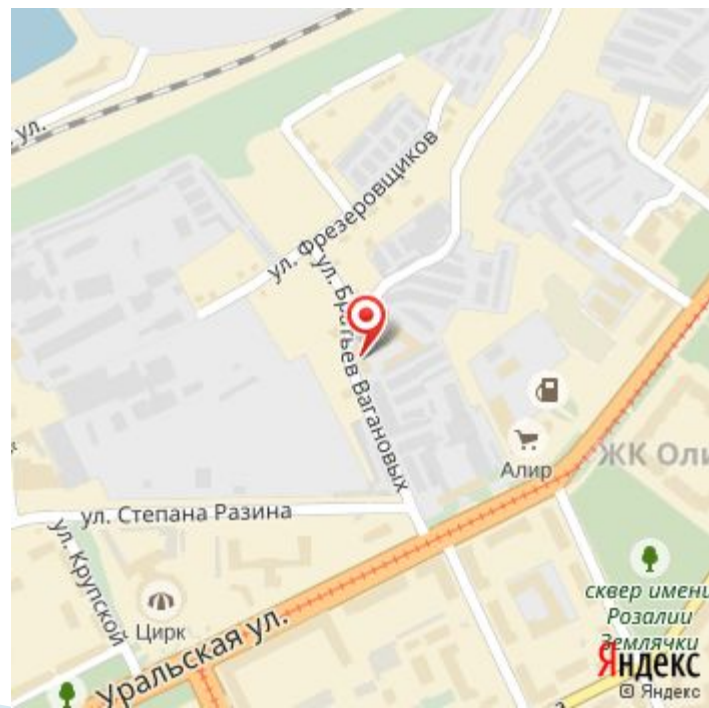
# Специализированный завод

(процесс утилизации)



# Организации, занимающиеся утилизацией биоотходов г. Пермь

- ▣ **ООО "Центр управления медицинскими отходами"**  
осуществляет сбор, транспортировку  
биологических отходов к местам утилизации



# Мировой опыт переработки биологических отходов

- **«предпочитать вторичную переработку удалению отходов».** Европейский союз однозначно решает проблему биологических отходов как глубокую переработку в кормовые добавки, технические жиры, биодизель, и т. д.

