

УТИЛИЗАЦИЯ ОТХОДОВ ВЕТЕРИНАРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Казначевская Е.В.

студентка Армавирского аграрно - технологического техникума

г. Армавир Краснодарского края

Научный руководитель – преподаватель экологии первой категории

Е.В.Шутёмова

Введение

Проблема мусора и его утилизации в настоящее время стоит острым углом. На сегодняшний момент не существует такого предприятия или производства, которое бы работало без образования тех или иных видов отходов. В будущем, возможно, и возникнет эра безотходного производства, но на данный любая деятельность человека оставляет за собой след, в том числе в виде куч мусора на улицах, переполненных свалок и просто загрязнения отходами жизнедеятельности окружающей нас природной среды.

На базе нашего учебного заведения ГБПОУ СПО «Армавирский аграрно-технологический техникум» уже достаточно давно существует учебно-производственное подразделение – «Зооветеринарная клиника «Алиса». Там как и на любом другом предприятии существует проблема утилизации отходов.

Наш проект как раз и направлен на решение этой проблемы.

Цель проекта - разработать на основе изученного опыта утилизации индивидуальный проект переработки основных видов ветеринарных отходов экологически чистым и экономически выгодным путем для клиники «Алиса».

Для этого мы решили последовательно ряд **задач**:

- определили основные группы отходов в клинике «Алиса», количество их за месяц, материальные затраты на их утилизацию через специальные компании;
- проанализировали возможности сдачи ветеринарных отходов класса А и Б в пункты приема вторсырья;
- просчитали возможности приобретения крематора для сжигания биоотходов и эколого-экономическую прибыль от такой покупки;
- составили смету расходов на реализацию проекта и определить экономическую прибыль и экологические выгоды, сроки реализации;
- наметили пути перехода от экономических затрат на утилизацию ветеринарных отходов к получению прибыли от приема на утилизацию биоотходов.

Основная концепция проекта

Экономические результаты природоохранных мероприятий, к которым и относится утилизация отходов заключаются в экономии или предотвращении потерь природных ресурсов, живого и овеществленного труда в производительной и непроизводительной сферах. Поэтому наш проект строится на четырех основных постулатах:

- экономия природных ресурсов за счет сдачи вторсырья;
- максимальное уменьшение вреда, наносимого окружающей среде от утилизации;

- постепенное уменьшение затрат на утилизации отходов вплоть до полного их прекращения;
- получение прибыли от утилизации отходов клиники «Алиса» и других вет. учреждений.

Спектр **ветеринарных отходов** достаточно велик. Но главное, что их объединяет- это повышенный уровень опасности:

- в составе отходов могут находиться возбудители инфекционных заболеваний.
- к ветеринарным отходам относятся инъекционные иглы и шприцы, не подверженные утилизации в некоторых нечестных клиниках, они могут быть использованы повторно;
- медицинские отходы больниц содержат токсичные или даже радиоактивные вещества. Со свалок и полигонов эти вещества попадают в почву, воду и воздух, нанося огромный вред экологии.

Поэтому почти все ветеринарные отходы требуют перед их утилизацией стерилизации, дезинфекции, а способы их утилизации немногочисленны и дорогостоящи для небольших медицинских учреждений. По статистике 80% российских предприятий обращаются в организации занимающиеся утилизацией медицинских отходов, 20% якобы имеют в распоряжении специальные установки и производят утилизацию самостоятельно. Но это только статистика. На самом деле большая часть медицинских отходов больниц складывается на полигонах.

Все мероприятия проекта рассчитываются согласно СанПиНу 2.1.7.728-99 «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений».

Основные этапы реализации проекта

I Этап. Утилизация отходов ветеринарной клиники «Алиса» с помощью служб города и края.(достигнут на текущий момент)

На данный момент заключён ряд договоров, согласно которым ветеринарная клиника платит различным организациям, занимающимся приёмом, переработкой и утилизацией рассматриваемых нами видов отходов: пластик и его полимеры, макулатура и биоотходы. Было подсчитано, что в месяц тратится около 30 000р на утилизацию отходов.

II Этап. Организация сдачи отходов класса А и Б на вторсырьё с целью получить эколого-экономическую выгоду (срок реализации 3 месяца)

Начнём с того, что необходимо для экологически выгодной утилизации и особенности её рассматриваемых нами видов отходов.

Пластик. Пластика в процессе ветеринарной деятельности остаётся достаточно много. В основном это составные шприцов, капельничные системы и пластиковые флаконы из-под некоторых лекарств. Практически весь этот пластик мы можем утилизировать и переработать как вторсырьё.

Не смотря на то, что пластик относится к отходам класса Б и В (безопасным отходам) не весь его можно перерабатывать как вторсырьё. В нашей ветеринарной деятельности к примеру можно сдавать пластиковые части шприцов, однако нельзя сдавать капельничные системы. В их составе имеются ядовитые

вещества (поливинилхлорид), отчего их просто нигде не примут как пластиковое вторичное сырьё. Зато остальной пластик мы можем спокойно сдать, подвергнув его перед этим тщательной дезинфекции.

Для того чтобы заниматься сдачей пластика необходимо провести его полную дезинфекцию. Как дезинфектор может подойти обычный раствор хлорки в нужной концентрации. Так же можно использовать автоклавирование, однако приобретение автоклава нерентабельно для маленького предприятия, коим и является объект нашего проекта.

В настоящий момент кампании, что занимаются данным видом переработки покупают 1кг пластика за 8 рублей. Сумма, казалось бы, незначительная, но зато сколько мы сэкономим сырья, которое используется на изготовления пластика, а так же не навредим окружающей среде. Ведь, задумайтесь, из 1кг вторсырья получается 0,8кг чистого полиэтилена, используемого в промышленности. Это почти безотходное производство пластика, на которое в данной экологической ситуации в мире стоит сделать акцент.

Так же в нашем проекте мы рассматриваем возможности и экоэкономическую выгоду сдачи и переработки **макулатуры**, которая в ветеринарной деятельности выражается больше всего в упаковочном материале (картонные упаковки и коробки). Всего существует шесть групп, на которые делят бумажное вторсырьё. Но нас интересует утилизация и переработка именно первая, вторая, пятая и шестая группы. Макулатуру нет необходимости дезинфицировать перед сдачей, что уже упрощает процесс утилизации.

Опять же, чтобы произвести 1кг бумаги необходимо вырубить огромное количество деревьев, а проблема с лесами никуда не пропала и всё ещё является глобальной и актуальной в наше время. **Пункты приёма макулатуры покупают данное вторсырьё по цене 2,5 рубля (среднее значение по России).** Тоже, казалось бы, незначительные суммы, однако и они способны уменьшить расходы маленького предприятия и сохранить не одно дерево и даже лес.

Надо отметить, что согласно законодательству Российской Федерации, чтобы заниматься приёмом, хранением и утилизацией любых видов отходов необходимо получить лицензию на данные виды деятельности.

III Этап. Самостоятельная утилизация биоотходов с последующей возможностью оказывать такие платные услуги другим компаниям и частным лицам. (Срок реализации 1-2 года)

Чтобы заниматься приёмом и утилизацией биоотходов необходимо иметь:

- 1) лицензию на данный вид деятельности,
- 2) необходимое оборудование (которое должно быть установлено согласно правилам и с разрешения вышестоящей власти или организаций, занимающихся контролем данной деятельности)

3) обученный в использовании данного оборудования персонал (не обязательно нанимать новый штат, часть персонала можно дополнительно квалифицировать, пройдя определённый курс обучения). Обучением персонала занимается кампания «Пиретта», которая находится в Краснодаре.

Существует несколько видов крематоров, на каждый вкус и кошелёк. Для нашей клиники не обязательны большие объёмы, так как проходимость её небольшая да и само предприятие маленькое. Учитывая нынешнюю экономическую ситуацию, рентабельность покупки и эко-экономическую выгоду, предлагаем приобрести два **крематора КБ-50**. Данный крематор рассчитан на утилизацию именно биоотходов и его объёмы переработки за час (около 30кг) нас вполне устраивают.

Так же необходимо учитывать, что при сгорании биологические вещества выделяют опасные для окружающей среды соединения. Для их нейтрализации мы и используем второй крематор. Соединив их вместе, мы получим полностью экологически безопасный аппарат для утилизации биоотходов. Действовать он будет следующим образом: в первый крематор мы загружаем материал на утилизацию, а второй просто включаем. При сжигании биоотходов все газы переходят из одного крематора в другой, где сжигаются вредные химические вещества и их соединения. Таким образом, можно не тратить на воздушные фильтры и в то же время не наносить вреда атмосфере.

Со временем наша клиника сможет предоставлять услуги по приёму на утилизацию с последующей утилизацией биоотходов населению и другим ветеринарным клиникам города Армавир, коих насчитывается около пяти.

Таким образом, мы избавим себя от части расходов на утилизацию биоотходов, а так же сможем получить экономическую выгоду с предоставления услуг по утилизации.

Заключение

При осознании проблемы утилизации разных видов отходов нами был разработан конкретный проект экологической и экономической выгоды утилизации. Он требует тщательных расчетов и компетентного юридического компонента.

На данный момент: в клинике уже осуществлен первый этап нашего проекта о чем свидетельствуют договора утилизации со специальными службами. Следовательно ветеринарная клиника Алиса построила эффективную систему утилизации, правда пока она осуществляется не самостоятельно, а через посреднические организации, налажена система обеззараживания отходов и их четкая сортировка по классам.

Конечный: полная окупаемость проекта, оказание услуг по утилизации биоотходов другим медицинским учреждениям и частным лицам.

Подводя итоги, следует отметить, что должна поменяться основная концепция- отходы должны перестать быть головной болью и стать одной из статей дохода на благо и процветание своих работников и конечно же здоровья нашего большого дома-планеты «Земля».

Библиографический список

1. Белюсева Л. Прием вторсырья по-новому //Наука и жизнь.-2007.-№3.- с.48-49

2. Бобович Б.Б., Девяткин В.В. Переработка отходов производства и потребления: справочн. пособ. / Под ред. д.т.н., проф. Б.Б. Бобовича. - М.: «СП Интермет Инжиниринг», 2000. - 496 с.

3. Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов (утв. Главным государственным ветеринарным инспектором Российской Федерации 4 декабря 1995 г. N 13-7-2/469) (с изменениями и дополнениями)

4. Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды. Приказ МПР РФ от 15.06.01 № 511.

5. Правила утилизации биологических отходов. Точка доступа: <http://vtorothodi.ru/utilizaciya/krematsiya-biologicheskix-otxodov>