



Предпосылки для реализации Проекта

Объемы образования отходов в Курганской области

- Город Курган и Кетовский район: общий объем отходов, поступающих на полигон ТБО около 550 тыс.м3.
- Общий объем ТБО всех муниципальных образований Курганской области: до 800 тыс. м3 в год.
- Ежегодное увеличение количества отходов около 5%.

Основные операторы на рынке захоронения ТБО:

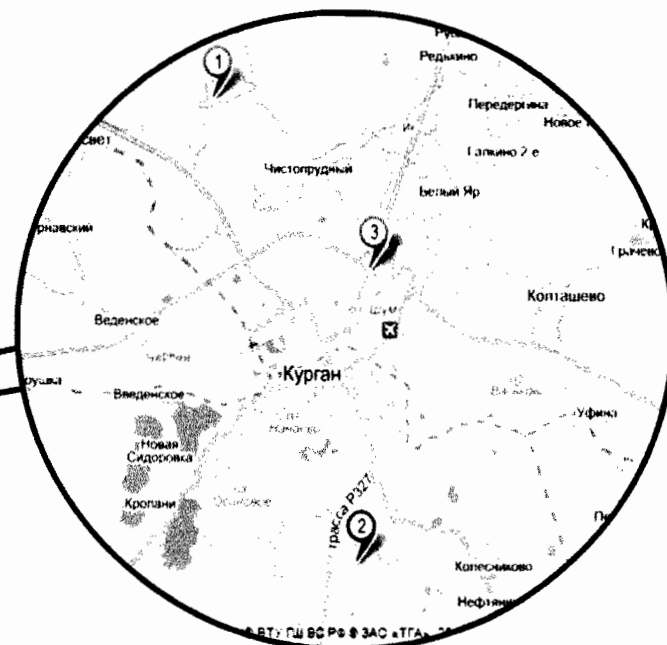
- В Кургане и Кетовском районе: МУП г. Кургана «Шуховский полигон ТБО».
- В области: более 20 операторов.

Основные операторы на рынке сбора и вывоза ТБО в Кургане:

- ООО «Наука и практика» - доля рынка 30%;
- ООО «Чистый город» - доля рынка 30%;
- ООО «Сток» - доля рынка 30%.
- Другие компании – доля рынка 10%.

Существующие проблемы:

- Потребности в реконструкции полигонов.
- Износ основных средств и транспорта.
- Риски загрязнения окружающей среды.
- Разрозненные действия операторов сбора и вывоза и операторов объектов размещения ТБО (транспортным компаниям не выгодно возить отходы на полигоны).
- Несоблюдение производителями мусора требований по лимитам образования отходов и заключению договоров на вывоз, недополучение сборов в бюджет.



1. Полигон ТБО, Курган - МУП «Шуховский полигон ТБО», Кетовский район.
2. Полигон ТБО, с. Кетово, Кетовский район – несанкционированная свалка.
3. Предполагаемый земельный участок для МСЗ.



Цифрами на карте обозначены:

- | | | | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------------------|--|------------------------------|-------------------------|
| 1 - Белгородская обл. | 8 - Липецкая обл. | 15 - Вологодская обл. | 20 - Карачаево-Черкесская Республика | 25 - Республика Башкортостан | 32 - Нижегородская обл. |
| 2 - Владимирская обл. | 9 - Московская обл. | 16 - Новгородская обл. | 21 - Республика Северная Осетия-Алания | 26 - Республика Марий Эл | 33 - Пензенская обл. |
| 3 - Воронежская обл. | 10 - Орловская обл. | 17 - Республика Адыгея | 22 - Чеченская Республика | 27 - Республика Мордовия | 34 - Тамбовская обл. |
| 4 - Ивановская обл. | 11 - Рязанская обл. | 18 - Республика Ингушетия | 23 - Чувашская Республика | 28 - Республика Татарстан | 35 - Кемеровская обл. |
| 5 - Калужская обл. | 12 - Тульская обл. | 19 - Республика Бурятия | 24 - Ставропольский край | 29 - Удмуртская Республика | 36 - Самарская обл. |
| 6 - Нижегородская обл. | 13 - Тульская обл. | 20 - Чувашская Республика | 25 - Саратовская обл. | 30 - Чувашская Республика | 37 - Саратовская обл. |
| 7 - Курганская обл. | 14 - Ярославская обл. | 31 - Кировская обл. | 38 - Ульяновская обл. | | |



Решение проблем в сфере обращения отходов

Проблемы отрасли невозможно решить путем строительства отдельных сортировочных или перерабатывающих заводов. Необходима система управления переработкой и утилизацией ТБО, включающая следующие механизмы:

Передача единому Оператору – владельцу полигона нескольких технологических процессов:

- селективный сбор в местах образования отходов, оборудование контейнерных площадок;
- доуплотнение и транспортирование;
- ручная и механизированная сортировка;
- биотермическая или термическая обработка;
- компостирование с утилизацией продуктов сжигания;
- переработка отсортированного вторичного сырья в полуфабрикат и дальнейшая переработка в готовую продукцию;
- строительство и рекультивация мест окончательного захоронения не утильной фракции (полигоны ТБО);
- обновление парка специальной техники, усовершенствование системы логистики отходов;
- строительство и эксплуатация объектов переработки бытовых и промышленных отходов на базе новых технологий.



Изменение трафика отходов и движения денежных потоков:

- Договоры на утилизацию, обезвреживание и захоронение отходов заключаются между единым Оператором и производителями отходов (юридические лица, частные предприниматели, управляющие компании и жители), платежи поступают напрямую Оператору.
- Оператор заключает договоры с транспортными компаниями и оплачивает их услуги по транспортировке реального количества отходов, в весовом выражении.
- Оператор инвестирует в реконструкцию полигона, создание объектов сбора, сортировки и переработки.
- Оператор несет имущественную ответственность перед Администрацией Курганской области за исполнение указанных обязательств.



Этапность реализации Проекта

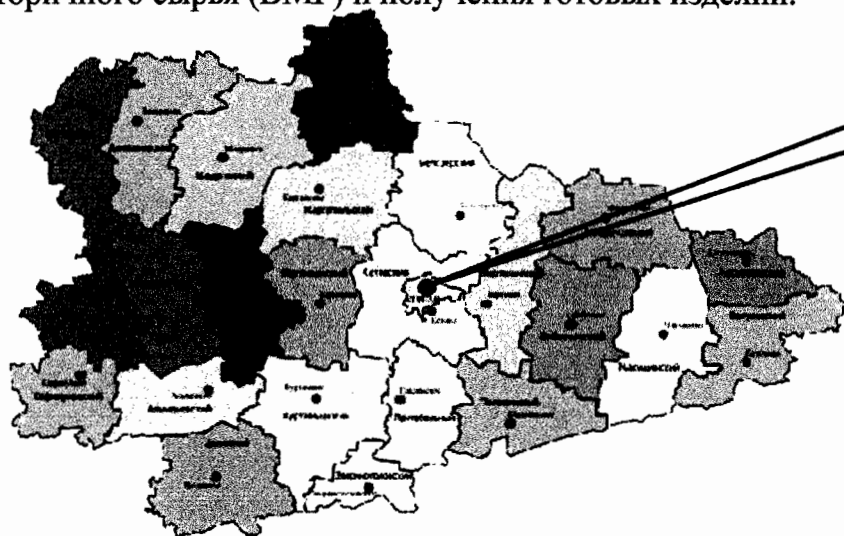
Целесообразна реализация межмуниципального инвестиционного проекта, включающего следующие этапы:

Этап 1. Создание системы управления отходами города Кургана и Кетовского района:

- 1) Реконструкция Шуховского полигона ТБО.
- 2) Строительство мусоросортировочного завода (МСЗ) в Кетовском районе.
- 3) Приобретение дополнительного количества специализированного транспорта для вывоза бытовых отходов из муниципальных образований Кетовского района и усовершенствование системы логистики.

Этап 2. Распространение положительного опыта на другие муниципальные образования:

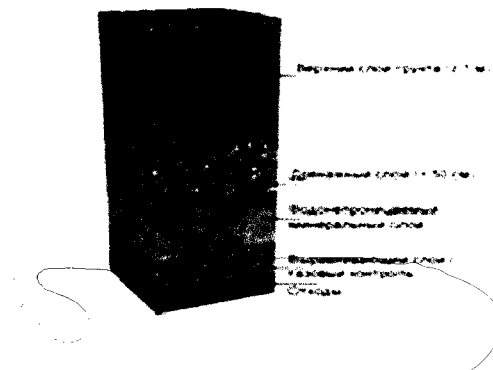
- 1) Разработка Схемы санитарной очистки Курганской области.
- 2) Строительство МПЗ - дополнительных цехов для переработки вторичного сырья (ВМР) и получения готовых изделий.



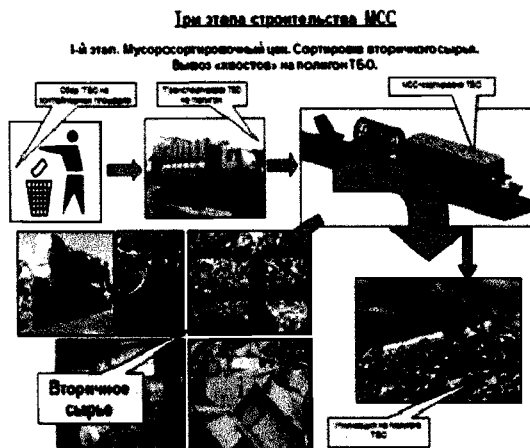


Технологический подход (Этап 1)

Реконструкция Шуховского полигона ТБО и строительство мусороперерабатывающего завода МПЗ



Реконструкция полигона ТБО включает в себя поэтапное строительство карт для захоронения отходов с применением современных технологий



Под строительством мусороперерабатывающего завода предполагается строительство мусоросортировочного завода с дальнейшим его расширением для переработки ВМР в готовую продукцию

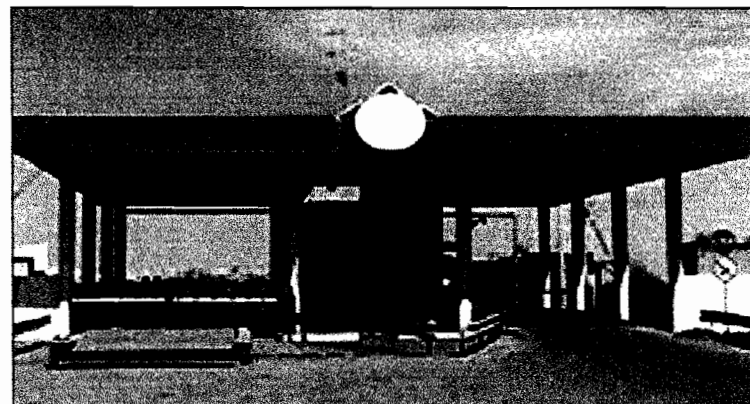


Весовая полигона и система электронного контроля доступа

КПП предприятия состоит из двух весов (въезд-выезд) и оснащен системой электронного контроля доступа на полигон.

При прохождении автотранспорта через весовую, производится 100% идентификация автотранспорта по принадлежности его к определенным организациям и автоматическое взвешивание, что позволяет классифицировать отходы по количеству (массе), времени поступления и другим показателям.

При этом снимается вопрос расчета объемного показателя, который является «камнем преткновения» между организацией эксплуатирующей полигон и транспортной компанией при определении количества отходов поступивших на полигон и, соответственно, стоимости захоронения.



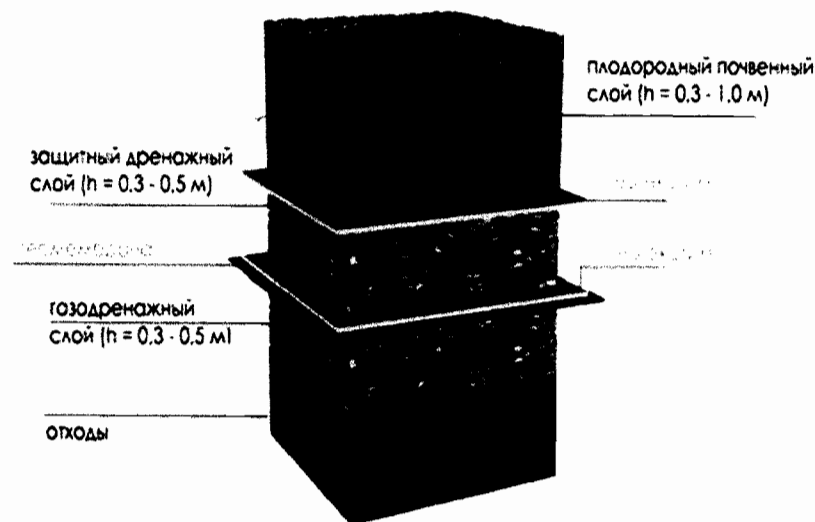


Технология рекультивации полигона ТБО

Технология эксплуатации полигона ТБО предполагает создание карт по 2-4 га (срок эксплуатации одной карты около 6-9 лет) с последующей их рекультивацией по мере заполнения.

Состав работ по рекультивации включает в себя:

- планировка поверхности участка рекультивации;
- устройство системы дегазации;
- устройство системы сбора фильтрата;
- формирование окончательного (рекультивационного) покрытия на поверхности карты полигона ТБО с применением геосинтетических материалов;
- подготовка почвы, внесение удобрений и высадка растений.



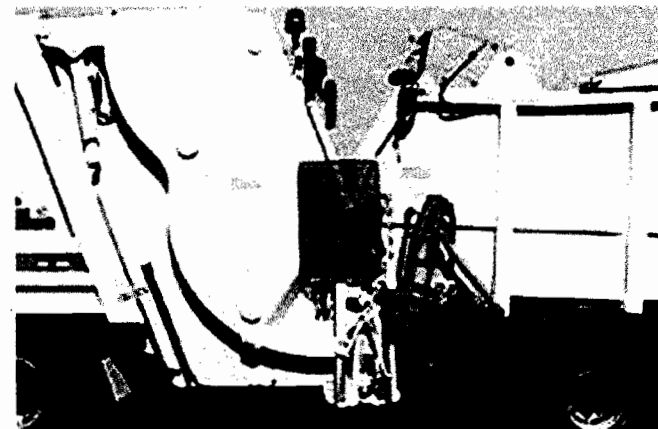
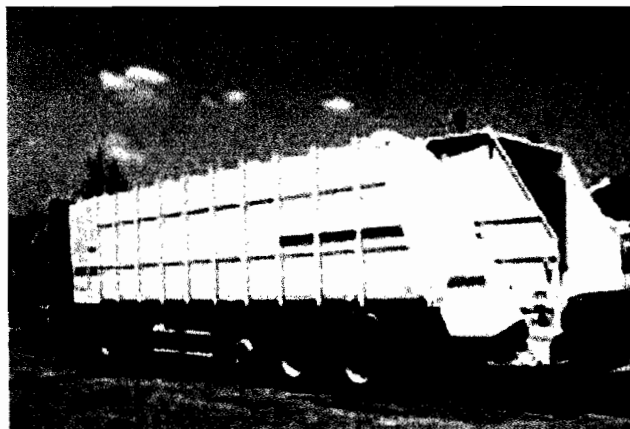


Стационарные и мобильные мусороперегрузочные станции МПС

Для усовершенствования логистической схемы, возможно применение сети мусороперегрузочных станций с небольшими линиями ручной пре-сортировки и площадками переработки крупногабаритных отходов.

На МПС осуществляется предварительное разделение потоков отходов по их морфологии на твердые бытовые отходы (ТБО) и крупногабаритный мусор (КГМ), а также первичная переработка (измельчение, сепарация, компактирование) для последующей транспортировки на мусоросортировочный завод.

При небольшом потоке отходов, строительство стационарных МПС нецелесообразно. В этих случаях применяется система 2-х этапного вывоза по принципу мусоровоз - транспортный мусоровоз.





Юридическое обеспечение системы управления отходами

Создание системы управления отходами может быть обеспечено путем заключения Концессионного соглашения между Курганской областью и Оператором, по условиям которого:

Оператор (концессионер):

На Этапе 1:

- Инвестирует в реконструкцию полигона ТБО в Кетовском районе и строительство МСЗ до 230 млн. рублей в течение 3-х лет с даты заключения концессионного соглашения.
- Обеспечит производственную деятельность по сбору, вывозу, сортировке, обезвреживанию и размещению бытовых и промышленных отходов на действующем полигоне ТБО в течение срока действия соглашения.
- Обеспечит селективный сбор и оборудование контейнерных площадок.
- Обеспечит рекультивацию полигона.

На Этапе 2:

- Обеспечит разработку Схемы санитарной очистки области.
- Обеспечит строительство МПЗ для переработки вторичного сырья.

Администрация Курганской области:

- Не будет заключать в течение срока действия концессионного соглашения (25-30 лет) аналогичных соглашений.
- Предпримет меры для закрытия крупных несанкционированных свалок и не допустит их повторного возникновения.
- Обеспечит установление тарифа на обезвреживание и размещения отходов на полигоне ТБО на 3х летний период на уровне, определенном финансовой моделью проекта (приложение к концессионному соглашению), а по истечении 3х лет - с учетом инвестиционной программы Оператора и долгосрочными параметрами деятельности концессионера; в случае установления тарифа с нарушением этих условий, компенсирует концессионеру выпадающие доходы.
- Освободит Оператора от налога на имущество.



Технологический подход (Этап 2)

Мусороперерабатывающий завод МПЗ в составе полигона ТБО

Мусороперерабатывающий завод (МПЗ).

После отработки системы логистики отходов будет решена задача по углубленной переработки вторичного сырья в более технологичный продукт. Для этого будет осуществлено строительство модульных цехов, что изменит классификацию мусоросортировочного завода на мусороперерабатывающее производство.

Для полимерных отходов это дальнейшее измельчение, грануляция и переработка в товар. Для отходов стекла, резино-технических изделий (отработавшие автомобильные покрышки) – переработка в крошку. Медицинские отходы класса Б, В и Г – утилизация, посредством переработки в инсинераторах.

Далее необходимо решать задачу с отходами, не подлежащими сортировке – это пищевые, загрязненные, мелкие и пр. отходы. Один из вариантов – переработка в строительные материалы методом ступенчатого измельчения.



Юридическое обеспечение системы управления отходами (продолжение)

Требуемые правовые акты Курганской области и города Кургана:

Курганская область

- Распоряжение Губернатора о мерах по подготовке конкурса на право заключения концессионного соглашения по межмуниципальному инвестиционному проекту по управлению обращением ТБО (в рамках полномочий, предусмотренных подп. 29 п. 2 ст. 26.3 Федерального закона № 184-ФЗ).
- Постановление Правительства Курганской области о реализации РЦП «Обращение с отходами производства и потребления в Курганской области на 2012-2016 гг.» (в части внедрения механизма концессионного соглашения и установления правила о заключении договоров на транспортировку отходов между производителями отходов и организациями коммунального комплекса (владельцами полигонов) напрямую) (в рамках полномочий, предусмотренных ст. 6 Федерального закона № 89-ФЗ).
- Внесение изменений в административное законодательство Курганской области в части усиления санкций за нарушение правил обращения с отходами.

Администрация города Кургана:

- Изменения в Правила благоустройства города Кургана (в части установления обязанности производителей отходов заключать договоры на вывоз напрямую с организациями коммунального комплекса (владельцами полигонов)).



Экономические принципы формирования финансовых потоков проекта

Доходы Оператора должны обеспечивать:

- Покрытие текущих затрат.
- Ежегодное рефинансирование привлеченного капитала с учетом уровня инфляции и минимального уровня доходности.
- Возврат вложенных инвестиций в течение 5-7 лет.
- Вознаграждение за управление системой обращения ТБО.

Ценообразование :

- Доходы от продажи продукции (ВМР) будут формироваться рыночным путем.
- Доходы от захоронения (утилизации) ТБО будут формироваться за счет инвестиционного тарифа на утилизацию, согласуемого на срок окупаемости проекта на основе данных по инфляции.

Формула расчета инвестиционного тарифа:

$$T = (\text{ИНВпр} / \text{ЦОО} \times (1 + \text{СФ}) + \text{ЕЭР} \times (1 + \text{ЦР}) - \text{ДоРВ}) / \text{ЕОП} \times 1000, \text{ где}$$

ИНВпр-инвестиции в проект, тыс. руб.; **ЦОО**-целевой срок окупаемости, лет; **СФ**-стоимость финансирования, %; **ЦР**-целевая рентабельность, %; **ЕЭР**-ежегодные эксплуатационные расходы, тыс. руб.; **ЕОП**-ежегодный объем переработки, тн; **ДоРВ**-доход от реализации вторсырья, тыс. руб.; **T**-расчетный тариф, руб/тн.

Все экономические показатели будут определены в Финансовой модели, которая должна быть согласована между Курганской областью и Оператором при заключении Концессионного соглашения



Экологическая и социальная значимость проекта

- Создание в Кетовском районе Курганской области комплексной системы обращения с бытовыми и промышленными отходами.
- Реконструкция Шуховского полигона ТБО и строительство мусоросортировочного завода (МСЗ) с целью увеличения срока эксплуатации действующего полигона ТБО. В 5-ти летней перспективе поэтапное расширение функций производства МСЗ от переработки вторичных материальных ресурсов (ВМР) с целью их возврата в производственный оборот до готовой продукции.
- Снижение негативного влияния свалок на окружающую среду.
- Рекультивация существующих свалок и возврат земель в использование.
- Увеличение количества отходов, возвращаемых во вторичное использование.
- Увеличение «срока жизни» создаваемого полигона ТБО за счет применения современных технологий обращения с отходами.
- Снижение заболеваемости населения за счет улучшения санитарно-эпидемиологической обстановки.
- Создание новых рабочих мест.
- Увеличение поступлений оплаты за негативное воздействие на окружающую среду в бюджет региона.

При получении положительного результата реализации проекта, перенесение опыта на всю территорию Курганской области. Инвестирование в строительство межмуниципальных полигонов и мусоросортировочных-перерабатывающих производств.