

«Мусороперерабатывающий КОМПЛЕКС»

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПРОЕКТА НОВОГО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБЪЕКТА В МИАССКОМ ГОРОДСКОМ ОКРУГЕ



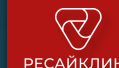
РЕСАЙКЛИНГ

Загрязнение отходами – проблема мирового масштаба

- По оценкам Всемирный фонд дикой природы (WWF) с 1970 по 2014 год человечество уничтожило 60 % млекопитающих, птиц, рептилий и рыб.
- Ежегодно в мире погибает более 1 млн млекопитающих, птиц и рыб из-за выброшенных полиэтиленовых пакетов. Животные съедают их или задыхаются.



Срок разложения мусора в природной среде



Стекло разлагается
1000 лет



Жестяная банка
разлагается
80 лет



Пластмасса
разлагается
500 лет



Бумага и картон
разлагаются
2-10 лет

Решение проблемы загрязнения в мире

Правительства многих стран реализуют программы по сокращению объемов мусора, направляемого на захоронение:

- Внедряется раздельный сбор отходов для извлечения вторичного сырья (стекло, пластик, металл, бумага и картон). Вторсырье направляется на переработку, а не отравляет природные территории. Происходит сокращению объемов захоронения отходов.
- Строятся предприятия, сортирующие отходы и перерабатывающие вторсырье.
- Внедряются просветительские программы, цель которых научить людей осознанно относиться к сфере обращения с мусором.



Проблема с мусором в России

- **4 млн га** – площадь мусорных полигонов и свалок в России.
- **70 млн тонн** коммунальных отходов образуется ежегодно.
- **1 млн тонн** ТКО каждый год образуется в Челябинской области.
- **46,5 тыс. тонн** отходов образуется в Миасском городском округе в год, которые некуда девать из закрытия Васильевской свалки.



В России реализуется «мусорная» реформа

Цели:

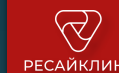
- Улучшение экологической ситуации.
- Сокращение объемов отходов, которые направляются на захоронение.
- Ликвидация нелегальных свалок на природных объектах.

Задачи:

- Установление контроля за потоками твердых коммунальных отходов.
- Строительство новых мусоросортировочных и перерабатывающих производств.
- Внедрение раздельного сбора твердых коммунальных отходов.



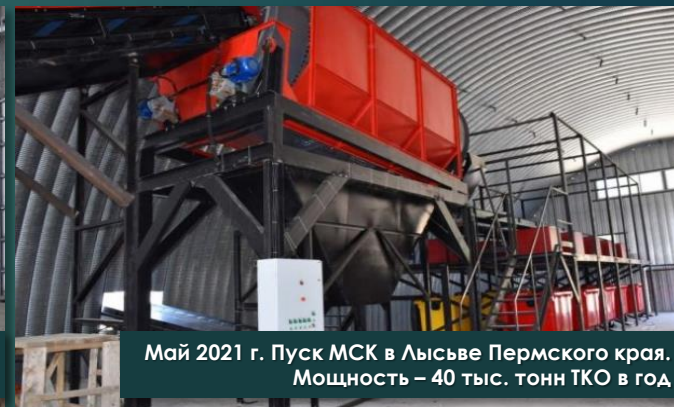
Новые мусоросортировочные комплексы строят по всей стране



Июнь 2020 г. Пуск МСК в Кашире Моск. обл.
Мощность – 300 тыс. тонн ТКО в год



Май 2021 г. Строительство МСК в Туймазинском р-не Башкирии.
Мощность – 100 тыс. тонн ТКО в год



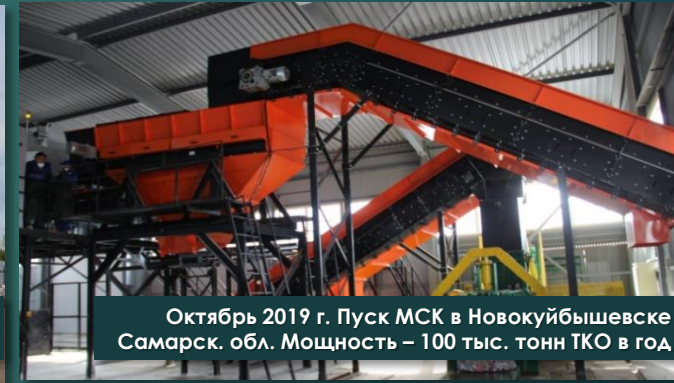
Май 2021 г. Пуск МСК в Лысьве Пермского края.
Мощность – 40 тыс. тонн ТКО в год



Май 2019 г. Пуск МСК в Симферополе, Крым
Мощность – 150 тыс. тонн ТКО в год



Июнь 2020 г. Пуск МСК в Волжском р-не Самарской обл.
Мощность – к концу 2021 г составит - 300 тыс. тонн ТКО в год



Октябрь 2019 г. Пуск МСК в Новокуйбышевске Самарск. обл. Мощность – 100 тыс. тонн ТКО в год

200

Мусоросортировочных комплексов будет построено в РФ до 2024 г.

До 60 %

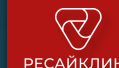
возрастет доля мусора, направляемого на сортировку в РФ к 2024 г.
(сейчас сортируется только 30 %)

До 12 %

Возрастет доля извлечения вторсырья из общего объема ТКО в РФ к 2024 г.
(сейчас извлекается 9 %)

*Данные из паспорта национального проекта «Экология», Российского экологического оператора, Минприроды России

Экологический аспект «мусорной» реформы для Миасса



46 576 тонн

отходов образуется в Миассе ежегодно

53 % мусора

направляется в Миассе на сортировку в 2020 г.

5,5 %

доля извлечения вторичного сырья из ТКО, образованных в Миассе в 2020 г.

100 %

мусора, образованного в Миассе, будет направляться на сортировку при строительстве 1 МСК к 2023 г.

До 14,7 %

Возрастет доля извлечения вторсырья из общего объема ТКО в Миассе при строительстве нового МСК

*Данные из паспорта национального проекта «Экология», территориальной схемы обращения с ТКО Челябинской области, Российского экологического оператора

- В черте города работает устаревший мусоросортировочный комплекс, который способен принять на сортировку лишь половину отходов города;
- Из ТКО извлекается лишь 5,5 % утилизируемого впоследствии вторичного сырья;
- В Миассе закрыта Васильевская свалка;
- Огромные объемы ТКО направляются на захоронение на удаленный от Миасса Полигон ТБО в Полетаево, чему не рады жители Сосновского района;
- На контейнерных площадках складировается мусор, который не относится к ТКО, так как его просто некуда сдать из-за закрытия Васильевской свалки.
- На природных территориях в черте города появляются стихийные свалки.

Как решить эти проблемы?

Альтернативы



1. Организовать в черте Миасса новую свалку и продолжить складировать на ней все большие объемы отходов без сортировки.

В настоящий момент отходы вывозятся на Полигон ТБО в Полетаево. Но этот объект не сможет до бесконечности принимать отходы из Миасса. При этом жители Сосновского района выражают обоснованное недовольство тем, что возле их населенного пункта складироваться отходы из других муниципальных образований.

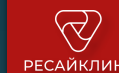


2. Сократить объемы отходов, которые направляются на захоронение за счет строительства в МГО современного экологичного мусороперерабатывающего предприятия.

Новое производство позволит извлекать до 14,7 % полезной фракции из ТКО, что сократит объемы захоронения мусора почти на 8 тыс. тонн в год

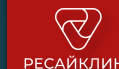


Зачем в Миассе мусороперерабатывающий комплекс?



- ▶ После закрытия Васильевской свалки в городском округе исчезло место, куда можно везти строительный мусор, спилы деревьев, отходы от капремонта - мусор, который не относится к ТКО. Вывоз его на дальние точки необходимо оплачивать отдельно, и владельцы предпочитают множить несанкционированные свалки в черте Миасского ГО.
- ▶ После внедрения мусороперерабатывающего комплекса станет оправданным и возможным внедрение раздельного сбора твердых коммунальных отходов на всех контейнерных площадках Миасса.
- ▶ Строительство комплекса позволит сократить на 8 тыс. тонн объемы ТКО, направляемых на захоронение, выполняя задачу, поставленную национальным проектом «Экология».
- ▶ Мусороперерабатывающий комплекс - это до 300 новых рабочих мест в период строительства, 60 постоянных рабочих мест, а также отчисления в социальные фонды (соцстрах, ФОМС, ПФР).
- ▶ Выполнение всех технологических правил строительства нового комплекса позволит исключить возможное негативное влияние на окружающую среду.

Мусоросортировочный корпус



Конвейер основной сортировки



Автоматический горизонтальный пресс HSM VK5012 (Германия)



Утепленная сортировочная платформа основной сортировки №1

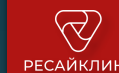


Барабанный сепаратор мелкой фракции

- ▶ Каркасное здание с приемным отделением для накопления ТКО под навесом со стеновым ограждением из сетки для предотвращения разлета поступающих отходов;
- ▶ Зона предварительной сортировки для отделения крупных фракций отходов (крупные куски пленки, картона и т.д.);
- ▶ Три производственные линии с возможностью дифференциации линий для различных потоков ТКО при раздельном накоплении ТКО на контейнерных площадках Миасса;
- ▶ Разрыватель пакетов и сепараторы для отделения различных фракций и типов вторсырья (пластик разных типов, стекло, картон, бумага, металлы, органические отходы);
- ▶ Пресс для прессования и обвязки вторичных ресурсов;
- ▶ Навес для складирования и отгрузки ВМР;
- ▶ Система вывода «хвостов» за пределы здания посредством конвейеров в бункер для дальнейшего вывоза к месту захоронения (Полигон ТБО в Полетаево)

Мощность объекта – обработка до 120 тыс. тонн ТКО в год

Площадка утилизации крупно-габаритных отходов



Мобильный низкоскоростной
измельчитель (дробилка)



Валы дробилки с ножами для
измельчения КГО

- ▶ Не отапливаемое помещение;
- ▶ Устройства для дробления и смешивания крупногабаритных отходов с грунтом;
- ▶ Площадка с навесом для размещения готового материала.



Процесс загрузки старой
мебели в измельчитель



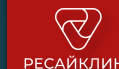
Процесс измельчения зеленых
древесных отходов



Измельченные КГО

Мощность объекта – утилизация до 15 тыс. тонн КГО в год

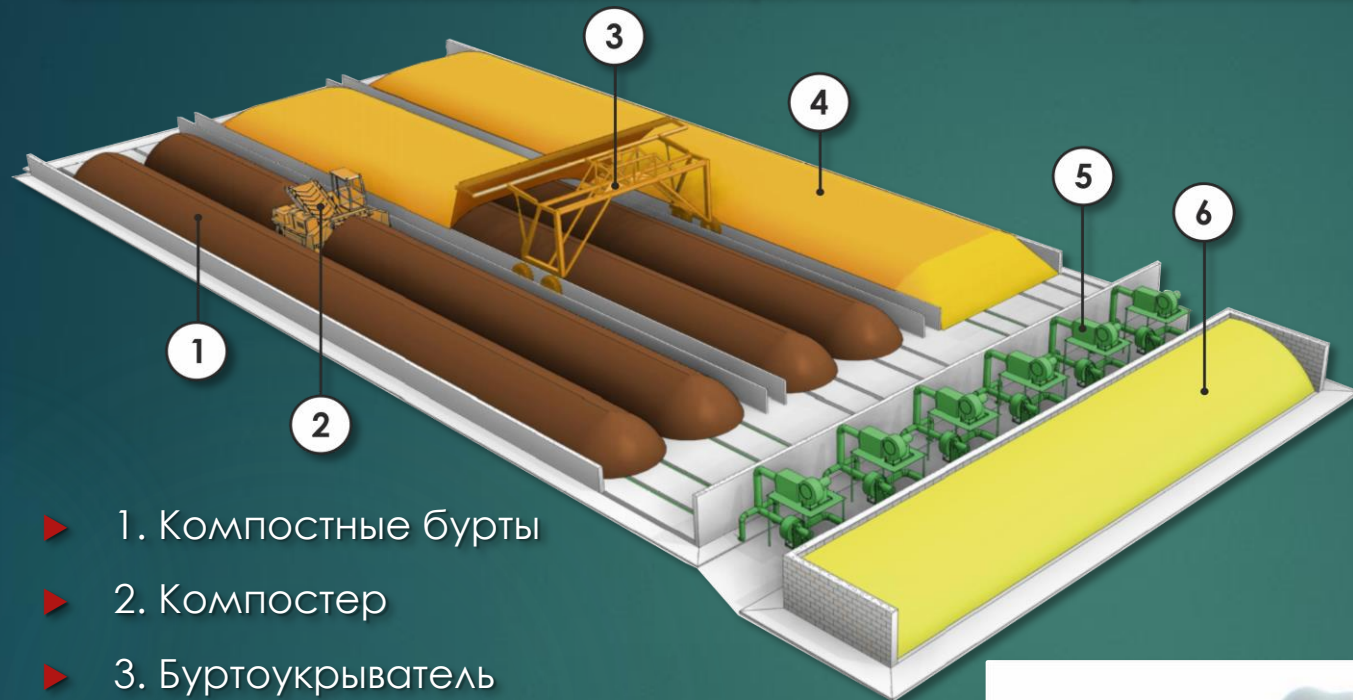
Участок компостирования органических отходов



- ▶ На компостной площадке ворошительная машина формирует бурты из органических отходов и вносит в них термофильные бактерии. Потребляя органические отходы как пищевой субстрат, микроорганизмы размножаются и продуцируют энергию, а компостный бурт нагревается до температуры $+80^{\circ}\text{C}$, что полностью позволяет разложить органику и уничтожить патогенную микрофлору. Из-за высокой температуры ферментации процесс компостирования длится 14 дней, при этом снижается влажность до 25%, а общий объем органических отходов уменьшается на 40%;
- ▶ Конечный продукт - «почвогрунт» можно использовать для отсыпки дорог и рекультивации свалок;
- ▶ Безопасность технологии компостирования подтверждена заключением государственной экологической экспертизы.

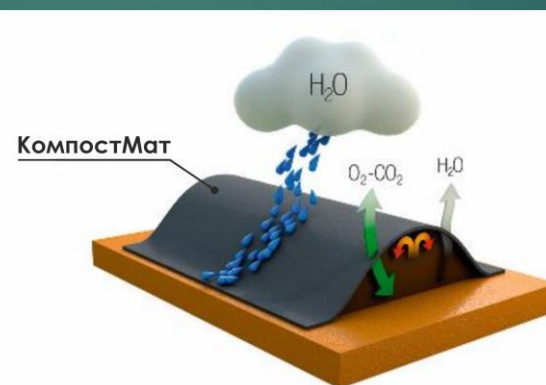
Мощность объекта – утилизация до 4 тыс. тонн в год

Участок компостирования органических отходов



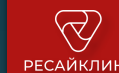
- 1. Компостные бурты
- 2. Компостер
- 3. Буртоукрыватель
- 4. Компостные бурты, укрытые мембраной «КомпостМат»
- 5. Система аэрации компостных буртов
- 6. Биофильтр (в нем оседают вещества с запахом из отработанного воздуха, который нагнетается в бурты)

Структура мембраны «КомпостМат»

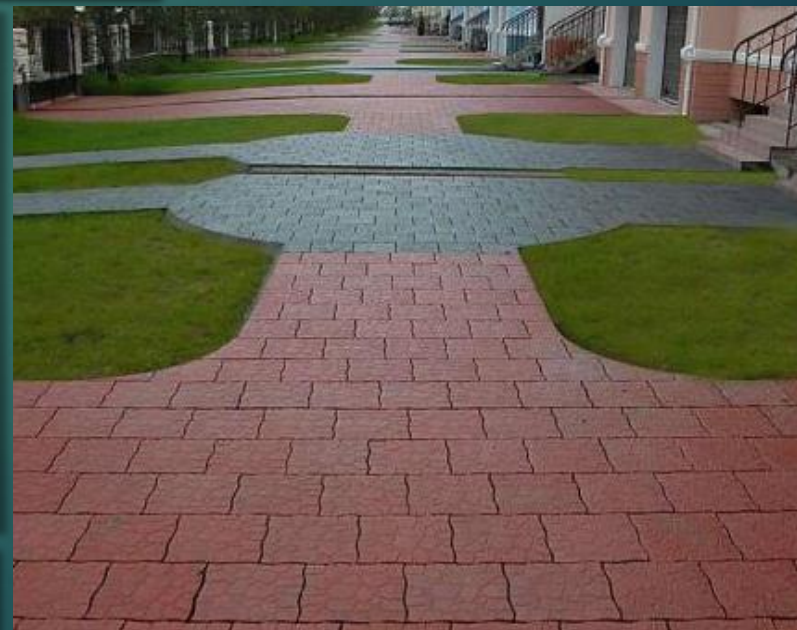


Инновационная **мембрана «КомпостМат»**, которой на период компостирования укрываются органические отходы, **исключает проникновение запахов и патогенной микрофлоры в атмосферу.**

Участок утилизации пластика и компонентов ТКО

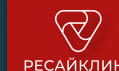


- ▶ Участок дробления и подготовки сырья;
- ▶ Участок приготовления полимер-песчаной массы для прессования;
- ▶ Участок прессования полимер-песчаной массы в изделия;
- ▶ Участок охлаждения и предварительного складирования готовых изделий.



Мощность объекта – утилизация до 3 тыс. тонн пластика в год

Конечный продукт переработки



Бой стекла



стеклянная крошка



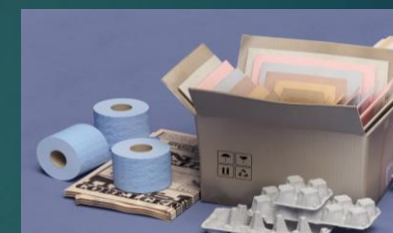
новая стеклотара



Макулатура



брикеты с макулатурой



изделия целлюлозно-
бумажной пром-ти



ПЭТ-тара



ПЭТ-флекс
(измельченный ПЭТ)



спецодежда, синтепон,
полиэстеровое волокно



Консервные банки

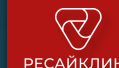


брикеты из
металлической банки



слитки для переработки в
металлургии

Социально-экономические эффекты проекта



инвестиции в экономику
Миасского ГО



до 300 рабочих мест
в строительной сфере
в период возведения



60 постоянных
рабочих мест
на объекте



отчисления в социальные
фонды (соцстрах, ФОМС, ПФР)
10,605 млн рублей в год



решение
экологических
проблем



внедрение раздельного
сбора ТКО на всех
площадках Миасса

Что даст новый объект Миассу?

- ▶ 1. Внедрение мусороперерабатывающего комплекса в Миассе выведет городской округ на новый уровень выполнения национальной программы «Экология»:
 - + в 3 раза увеличит переработку ТКО (с 5,5 % до 14,7 %);
 - + позволит внедрить отдельный сбор мусора на всех контейнерных площадках города;
 - + остановит образование несанкционированных свалок вокруг города.
- ▶ 2. Новое предприятие обеспечит рабочие места и поступление отчислений в социальную сферу (соцстрах, ПФР, ФОМС).
- ▶ 3. Существенно улучшит экологическую ситуацию в регионе.

