

Нетехническое резюме к материалам для получения экологического разрешения на воздействие для Павлодарского мусороперерабатывающего завода «I очередь. Сортировочный центр».

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Проектируемая площадка расположена в городе Павлодар в промышленном районе "Центральный" на участке 2239/1. Участок свободен от застройки, в радиусе 2 км нет жилых построек, только производственные объекты на расстоянии около километра.

Характеристика площадки строительства: земельный участок площадь 11,22 га. Рельеф относительно ровный, с небольшим уклоном на северо-восток участка, абсолютные отметки колеблются в пределах 144,60 -- 142.10. На северо-востоке участок граничит с железнодорожными путями республиканского значения, они расположены в насыпи высотой 2-2,5м. На юго-западе от участка на расстоянии 150м проходит автодорога, улица Жибек Жолы. Проектом предусмотрено строительство подъездной дороги шириной 8 метров к проектируемому участку.

В проекте учтены пятна застроек объектов 2-й очереди проекта, которые включают цех переработки, гараж с объектами обслуживания и два склада. Между объектами предусмотрены проезды и разгрузочные площадки, большая часть территории отведена под газоны, предусмотрена посадка деревьев. Проезд для машин запроектирован из двухслойного асфальтобетона, для пешеходного движения – из тротуарной плитки.

Основные технико-экономические показатели		
Наименование	Ед.изм.	Количество
Площадь территории	м2	112290.0
Площадь застройки	м2	17593.0
Площадь покрытия	м2	12455.0
Площадь озеленения	м2	56850.0
Площадь без покрытия	м2	25392.0
Процент застройки	%	15.67
Процент покрытия	%	11.09
Процент озеленения	%	50.63
Площадь без покрытия	%	22.61
Площадь покрытия за границей участка	м2	1492.0

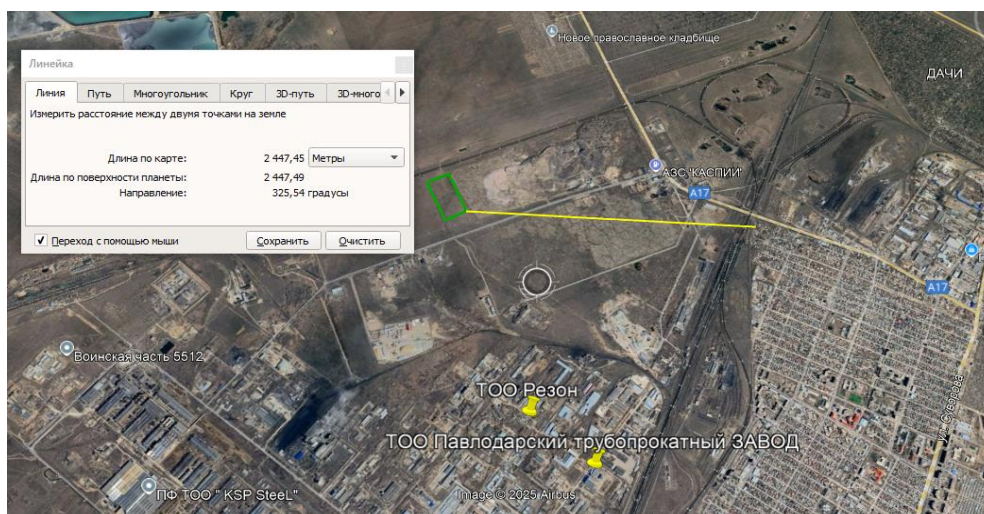


Рисунок 2.1 Расстояние до жилой зоны

Проектом предусматривается новое строительство объекта «Строительство Павлодарского мусороперерабатывающего завода» расположенный по адресу: г. Павлодар, промышленный район Центральный, уч. 2239/1. Объект включает в себя Цех сортировки ТБО, здание АБК - административно-бытовой корпус, строительство внутриплощадочных инженерных сетей, автовесы размером 18м для спецмашин весом до 80 тн, компостную площадку и благоустройство территории.

Здание административно-бытового комплекса

Здание имеет в плане квадратную форму, с размерами в осях 20х20 м. Здание двухэтажное. Количество противопожарных отсеков 1 шт. Высота этажа 3,6 м от пола до пола. На 1 этаже располагаются рабочие кабинеты, санузлы, тепловой пункт, электрощитовая, помещение приема пищи, кабинет врача с изолятором, ПУИ. На 2 этаже располагаются рабочие кабинеты, кабинеты директоров, конференц-зал, кабинет переговоров.

Отопление здания осуществляется от блочно-модульной электрической котельной.

Вентиляция здания АБК предусмотрена приточно-вытяжная естественная. Приток неорганизованный через окна. Вытяжная вентиляция через систему воздуховодов. Выброс воздуха предусмотрен через шахты на кровле.

При возникновении пожара осуществляется автоматическое отключение всех приточной-вытяжных установок с механическим побуждением.

Цех сортировки твердых бытовых отходов

Здание имеет в плане прямоугольную форму, с размерами в осях 114х30 м. Здание разделено перегородкой из сэндвича панелей на 2 помещения склада. Источником теплоснабжения является электричество. Отопление в здании сортировочного комплекса предусматривается только в помещениях сортировки. Остальная часть здания неотапливаемая. В помещениях сортировки мусора предусматривается приточновытяжная система вентиляции, совмещённая с воздушным отоплением.

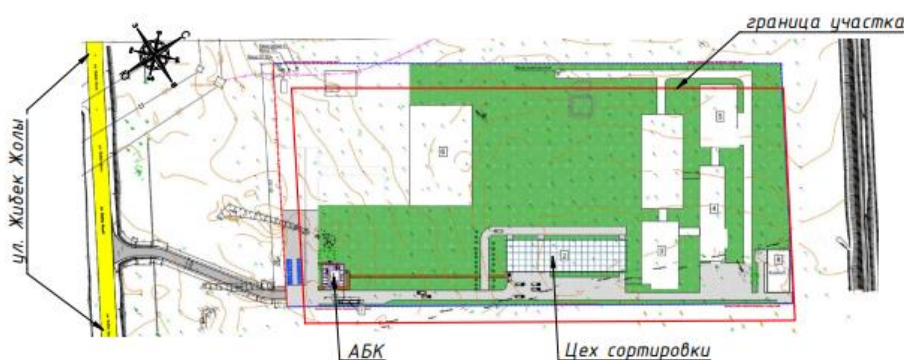


Рисунок 1.1 Схема расположения объектов

стыки плит укладываются полоски из нетканого геосинтетического материала ППВ-Т плотностью 400г/м² по СТ РК 2372-2013 шириной 0,3 м.

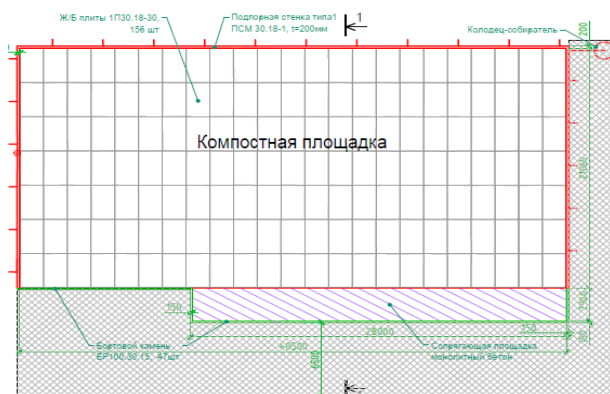
Фильтрующее щебеночно-песчаное основание устроено для отвода фильтрата в колодец-собиратель.

Конструкция фильтрующего основания:

- естественное грунтовое основание, с уклоном 0,005 в сторону широкой стороны;
- подготовка из песчаного грунта толщиной 0,1 м;
- противofильтрационная мембрана из полиэтиленовой однослойной пленки стабилизированной сажой;
- защитный слой песка толщиной 0,2м – для защиты противofильтрационного экрана от повреждения;
- нетканый геосинтетический материал плотностью 400г/м² по СТ РК 2372-2013 – для предотвращения выноса защитного слоя песка фильтратом;
- щебень фр. 20-40 мм толщиной 0,2м – для отвода фильтрата в колодец-собиратель.

Для предотвращения расформирования буртов в процессе ворошения, с трех сторон площадки устраивается монолитная железобетонная стенка высотой 2,0 м над уровнем земли, толщиной 0,2м. Конструкция стенки разработана в соответствии с серией 3.002.1-2. Железобетонная стенка изготавливается из бетона С25-30 F200 W6 по ГОСТ 26633-2015.

Для сбора фильтрата проектом предусмотрено устройство колодца-собирателя из сборных железобетонных элементов диаметром 1,5 м по ГОСТ 8020-2016. Сопряжение щебеночно-песчаного слоя с колодцем-собирателем через железобетонную стенку выполнено с применением водопроводной полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR17.6 диаметром 200мм по ГОСТ 18599-2001. Для предотвращения попадания сыпучих материалов в трубу торец ее заваривается. В приемной части трубы, длиной 1м и торце, устраиваются отверстия диаметром 8 мм суммарной удельной площадью не менее 30 см²/м (60 шт.), расположенных в шахматном порядке по всей окружности трубы. Сверху колодец закрывается канализационным чугунным люком типа «Т» по ГОСТ 3634-99.



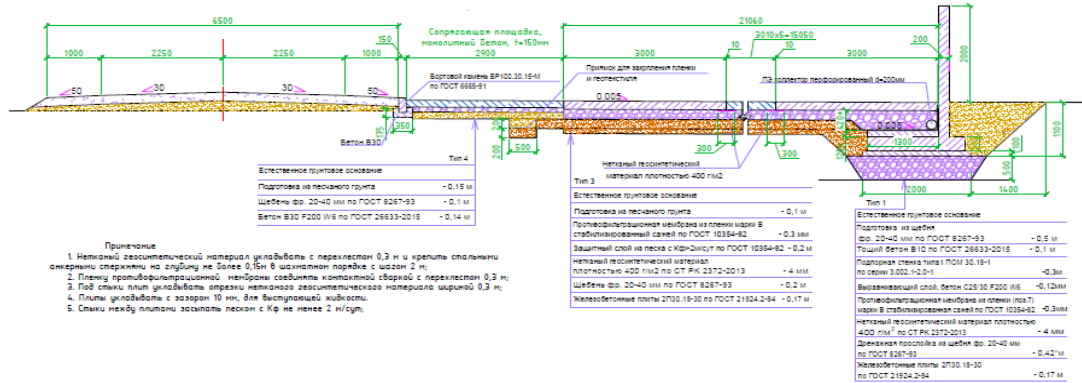


Рисунок 1.3 Компостная площадка

Для строительства вышеуказанных объектов предусматриваются следующие работы:

- срезка растительного слоя;
- разработка грунта экскаваторами в выемках, котлованах, траншеях в отвал или насыпь;
- разработка грунта экскаваторами с погрузкой на железнодорожный или автомобильный транспорт;
- срезка недобора грунта в выемках;
- работа на отвале;
- засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта;
- разработка бульдозерами мощностью 96 кВт (130 л с) при перемещении грунта;
- пересыпка песка;
- пересыпка щебня;
- пересыпка песчанно-гравийной смеси;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- пайка пластиковых труб;
- асфальтирование территории.

ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ МУСОРСОРТИРОВОЧНОГО КОМПЛЕКСА

На проектируемый мусоросортировочный комплекс (МСК) - линия сортировки ТБО, в год будут поступать твердые бытовые отходы в количестве до 150000 т/год (согласно производительности линии).

Сортировка ТБО будет производиться путем отборки по следующим фракциям: макулатура; картон; полиэтилен; ПЭТ; алюминиевые банки (металлолом); металл; пластмасса.

Объем образованных отходов, принимаемых от населения и предприятий города Павлодар, согласно Программе ТБО г. Павлодар, составляет 215267,75 тонн. Объем 150000 тонн будет поступать на сортировочный комплекс. Остальная часть отходов отправляется на полигон ТБО. Остальное будет передаваться на специализированные предприятия для дальнейшей переработки.

Для ведения учета ввезенных на сортировку твердых бытовых отходов и вывезенных отходов сортировки на полигон, на территории завода установлены автомобильные весы.

Условия работы завода:

Количество смен – 2 по 8 часов.

Работники цехов 210 человек.

Водители мусоровозов 120 человек

ИТР 40 человек.

Охрана 5 человек

Количество рабочих дней в год – 365.

Технологический процесс ручной сортировки ТБО

1. Подготовка:

- **Доставка:** Твёрдые бытовые отходы (ТБО) доставляются на мусоросортировочный комплекс спецтранспортом (мусоровозами). Мусоровозы выгружают ТБО на приемную площадку сортировочного комплекса.

- **Взвешивание:** Грузовики взвешиваются на въезде и выезде для определения массы доставленного мусора.

- **Радиоактивный контроль:** ТБО проверяется на уровень радиации.

Только после этого транспорт допускается на площадку разгрузки ТБО.

2. Первичный отбор. Разгрузка: Выгрузка ТБО происходит рядом с приемными цепными конвейерами на площадке возле приямка. Отходы подаются в приямок поочередно на каждый конвейер в зависимости от загруженности подающих цепных конвейеров. Эта работа может выполняться техникой с гидравлическим захватом, ковшовым погрузчиком или другими соответствующими машинами.

3. На данном производится отбор крупногабаритных и инородных предметов (КГО, строительный мусор, опасные отходы). В результате отбора удаляются 4 % (6000 тонн) от общего объема отходов. Остаток направляется в приямок подачи ТБО на Цепной подающий конвейер.

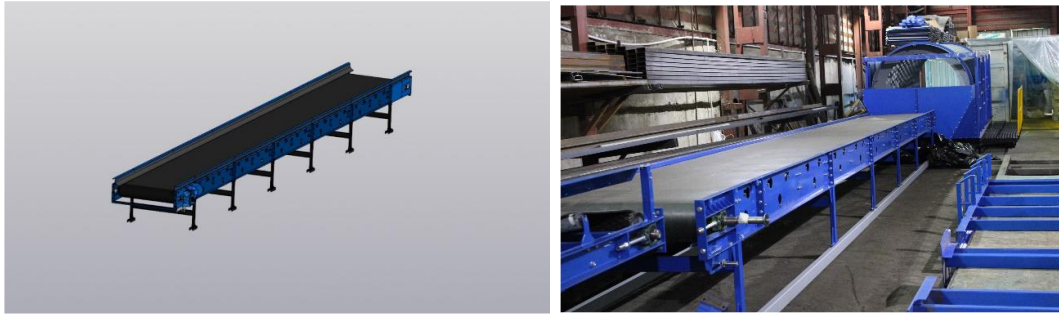


2. Сортировка:

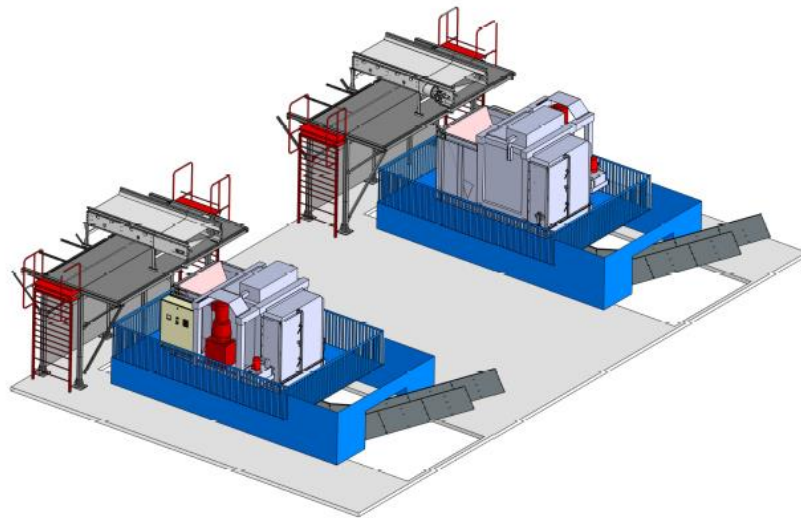
- **Первичная сортировка:** С приемного цепного конвейера ТБО подаются на предварительную сортировку в утепленную кабину на 6 постов, где установлен ленточный конвейер предварительной сортировки, где отбирают картон, стекло, ветошь и ПВД. Сортировщики вручную отбирают крупные предметы, опасные отходы.

В результате ручного отбора вторичного материала: ПВД (полиэтилен высокого давления) — 3% (4500 тонн), Бумага/картон – 5% (7500 тонн), Стекло — 4–6% (8250 тонн)

Остаток ТБО направляется в Разработатель пакетов. После чего ТБО попадает на Цепной подающий конвейер в Барабанный грохот-сепаратор.



С предварительной сортировки оставшееся на конвейере ТБО подается в Разрыватели для открытия закрытых пакетов ТБО, после чего ТБО подается на цепные конвейеры.

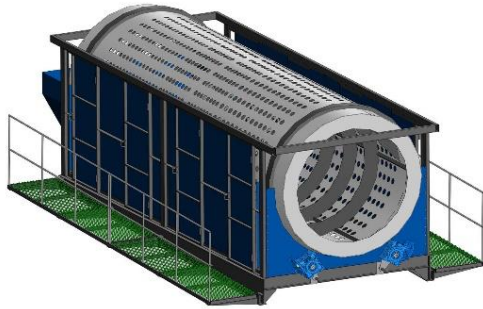


С цепных конвейеров разрыхленное ТБО подается во вращающийся сепаратор-грохот барабанного типа, установленного на платформе. В барабанном грохоте сепараторе отсеивается мелкая фракция (<80 мм) примерно 40% от общего входящего объема (60000 тонн). В грохоте через боковую стенку производится отсев мелкого органического мусора, который падает на перегрузочный конвейер, отводящий органические отходы посредством хвостового перегрузочного конвейера в сторону к соответствующему бункеру, где стоит магнитный сепаратор, который ловит металлические отходы.

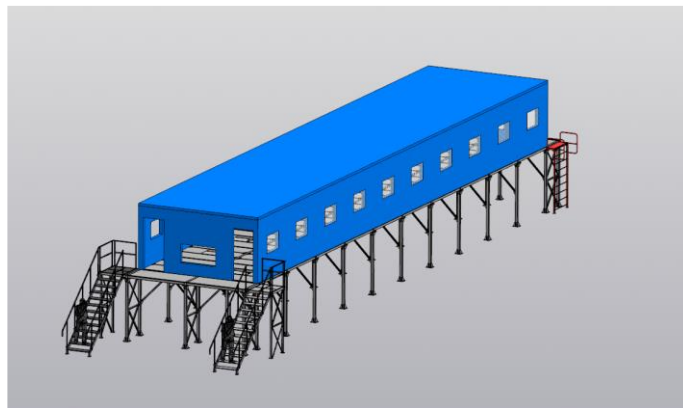
Он служит для удаления из общего потока ТБО органики и мелкой фракции, позволяет производить первичное удаление влаги и обеспечивает равномерность подачи материала на линию сортировки ТБО.

Принцип действия: сепаратора барабанного типа заключается в просеивании органики и мелких фракций из общего потока ТБО через стенки барабана, вращающегося за счет приводных роликовых опор. Извлечение черных металлов: 2% от общего входящего объема (3000 тонн).

Подаваемый конвейером материал засыпается в рабочую полость барабана, и за счет вращательного движения барабанного механизма, и его наклона, ТБО постепенно перемещается вдоль оси барабана. далее сырье поступает на сортировку.



Остальной мусор выходит с торца грохота и попадает на утеплённую платформу основной сортировки 20 постов, смонтированную на эстакаде.



Внутри утеплённой платформы установлен ленточный конвейер основной сортировки в конце которого смонтирован магнитный сепаратор на эстакаде. Всё, что отловил магнитный сепаратор попадает в бункер для сбора металла.

Всё, что прошло мимо магнитного сепаратора попадает на хвостовой перегрузочный конвейер, а с него на реверсивный отводящий конвейер далее в бункера сброса неотсортированных хвостов.

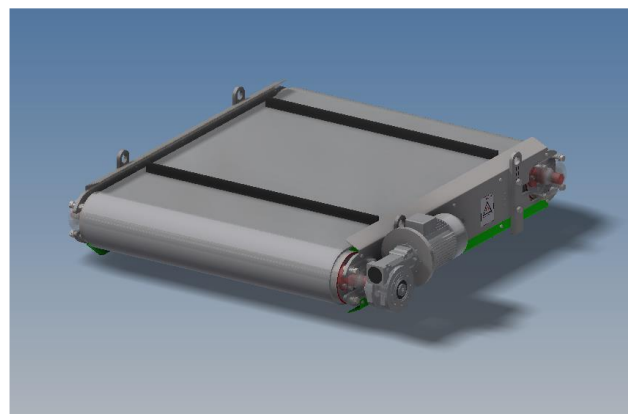
Предварительная сортировка (ручная) на 20 постов:

Пластик (в т.ч. ПЭТ) — 10% (15000 тонн)

Алюминиевая банка- 0,5 % (750 тонн)

Эти фракции аккумулируются по видам и поступают на участок прессования.

Хвосты сортировки (неподлежащие переработке остатки) ~30% от общего входящего объема направляются на захоронение (45000 тонн)



Вторичная сортировка: Рабочие, стоя у ленточного конвейера основной сортировки, вручную отбирают ценные фракции (бумага, картон, пластик, стекло, металл) по цвету, типу и другим критериям для вторичной переработки и сбрасывают через люки в соответствующие корзины. Далее отсортированное сырье передается в зону прессования к горизонтальному прессу для дальнейшей передачи на переработку.



В этом прессе материалы пригодные для вторичной переработки (такие как: картон, макулатура, полистирол, алюминий, ПЭТ, ПНД, ПВД и т.д.) спрессовывается плотные кипы весом от 150 до 300 кг. Такие кипы позволяют сократить расходы на дальнейшую транспортировку, а также использовать складские помещения меньшей площади.

Общий объем отправляемого на прессование ВМР: ~25–30% от общего входящего объема.

Отправка:

- **Складирование:** Отсортированные материалы складываются в бункеры и до отправки хранятся в складе сырья 60х36м (ГП).
- **Переработка:** Вторичное сырье отправляется на перерабатывающие предприятия, пластик в цех переработки.
- **Утилизация:** Оставшиеся отходы (неперерабатываемые) направляются на полигоны для захоронения.
- **Компост:** Органические отходы отправляются на компостную площадку 40х21м (см.ГП) для производства чистого органического удобрения.

Площадка для компостирования

В основу производства компоста положен процесс разложения органических отходов растительного и животного происхождения посредством оборачивания ворошителем.

Произведенный компост планируется использовать в качестве изолируемых слоев, а также в качестве плодородного слоя при рекультивации полигона и в качестве наружных откосов насыпи полигона ТКО.

Применение компоста на полигоне позволит увеличить продолжительность эксплуатации полигона, сократить затраты на приобретение материалов для изолирующих слоев, а также увеличить объем переработки отходов.

Компостная площадка выполнена из железобетонных дорожных плит 2П30.18-30 размерами 3х1,75 м толщиной 0,17м. Плиты укладываются с зазором 1 см на щебеночно-песчаное фильтрующее основание. Стыки плит засыпаются песком с $K_f > 2 \text{ м/сут}$. Под

стыки плит укладываются полоски из нетканого геосинтетического материала ППВ-Т плотностью 400г/м² по СТ РК 2372-2013 шириной 0,3 м.

Фильтрующее щебеночно-песчаное основание устроено для отвода фильтрата в колодец-собираТЕЛЬ.

Конструкция фильтрующего основания:

- естественное грунтовое основание, с уклоном 0,005 в сторону широкой стороны;
- подготовка из песчаного грунта толщиной 0,1 м;
- противofильтрационная мембрана из полиэтиленовой однослойной пленки стабилизированной сажей;
- защитный слой песка толщиной 0,2м – для защиты противofильтрационного экрана от повреждения;
- нетканый геосинтетический материал плотностью 400г/м² по СТ РК 2372-2013 – для предотвращения выноса защитного слоя песка фильтратом;
- щебень фр. 20-40 мм толщиной 0,2м – для отвода фильтрата в колодец-собираТЕЛЬ.

Для предотвращения расформирования буртов в процессе ворошения, с трех сторон площадки устраивается монолитная железобетонная стенка высотой 2,0 м над уровнем земли, толщиной 0,2м. Конструкция стенки разработана в соответствии с серией 3.002.1-2. Железобетонная стенка изготавливается из бетона С25-30 F200 W6 по ГОСТ 26633-2015.

Для сбора фильтрата проектом предусмотрено устройство колодца-собираТЕЛЯ из сборных железобетонных элементов диаметром 1,5 м по ГОСТ 8020-2016. Сопряжение щебеночно-песчаного слоя с колодцем-собираТЕЛЕМ через железобетонную стенку выполнено с применением водопроводной полиэтиленовой трубы ПЭ100 SDR17.6 диаметром 200мм по ГОСТ 18599-2001. Для предотвращения попадания сыпучих материалов в трубу торец ее заваривается. В приемной части трубы, длиной 1м и торце, устраиваются отверстия диаметром 8 мм суммарной удельной площадью не менее 30 см² /м (60 шт.), расположенных в шахматном порядке по всей окружности трубы. Сверху колодец закрывается канализационным чугунным люком типа «Т» по ГОСТ 3634-99.

В основу производства компоста положен процесс разложения органических отходов растительного и животного происхождения посредством оборачивания ворошителем. Отходы не должны быть загрязнены крупногабаритными металлическими, пластмассовыми, резиновыми включениями, органическими маслами и токсичными веществами. Прием и последующее обращение с отходами для изготовления сырья должны производиться в соответствии с санитарными нормами и правилами РК.

Сырье в объеме 60000 тонн/год погрузчиком раскладывается в 2–3 бурта длиной 21 м высотой 3м, шириной 5м. Каждый бурт имеет треугольное сечение поперечника и объем приблизительно 148 м³. Бурты располагаются на расстоянии не менее 3 м друг от друга, для возможности проезда ворошителя.

Компостирование происходит в течение 3-х месяцев. Каждый бурт один (или чаще, в зависимости от метеоусловий) раз в месяц переворачивается ворошителем (аэрация бурта).

Ферментация (вызревание) компоста обусловлена протеканием внутри тела бурта микробиологических аэробно-анаэробных процессов преобразования сложных органических соединений (клетчатки, лигнина и т.п.) в более простые с образованием гуминовых кислот, формирующих плодородные свойства компоста. Технологически, создание благоприятных условий для активного размножения и работы микроорганизмов, содержащихся в исходном сырье, обеспечивается контролем температуры компостирования. при повышении температуры до 60 градусов по Цельсию выполняется перемешивание компоста ворошителем. Подъем температуры в процессе компостирования позволяет уничтожить вредные микроорганизмы и паразиты, присутствующие в исходном материале, а также уменьшить объем, влажность и массу

обеззараживаемого сырья. В процессе производства компоста так же необходимо контролировать влажность сырья. Для достижения оптимальной влажности бурты с отходами периодически поливают водой или скопившемся фильтратом из колодца–собиравателя. При наличии в колодце-собирателе фильтрата откачка на бурты производится мотопомпой.

После процесса ферментации температура в буртах не должна превышать 20 градусов Цельсия, а сокращение объема должно составить на 60 % к исходному материалу (36000 тонн).

Воздействие на земельные ресурсы вне территории завода и прирезка дополнительной площади не планируется.

Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы на период строительных работ

Для строительства сортировочного центра предусматриваются следующие работы:

- срезка растительного слоя;
- разработка грунта экскаваторами в выемках, котлованах, траншеях в отвал или насыпь;
- разработка грунта экскаваторами с погрузкой на железнодорожный или автомобильный транспорт;
- срезка недобора грунта в выемках;
- работа на отвале;
- засыпка траншей и котлованов с перемещением грунта;
- разработка бульдозерами мощностью 96 кВт (130 л с) при перемещении грунта;
- пересыпка песка;
- пересыпка щебня;
- пересыпка песчанно-гравийной смеси;
- сварочные работы;
- покрасочные работы;
- пайка пластиковых труб;
- асфальтирование территории.

Период строительства 13 месяцев. Начало строительства объекта — октябрь 2025 года. Окончание строительства объекта — октябрь 2026 года.

Земляные работы (Источник 6001)

Снятие ПСП. В целях сохранения плодородного слоя почвы предусматривается срезка растительного слоя. Плодородный слой почвы (ПСП) снимается бульдозером и хранится в буртах для дальнейшего использования при благоустройстве и озеленении.

Объем снимаемого ПСП – 16032 м³ (24048 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/1.

Разработка грунта экскаваторами в выемках, котлованах, траншеях в отвал или насыпь. Объем грунта - 31671,30 м³ (47507 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/2.

Разработка грунта экскаваторами с погрузкой в автомобильный транспорт. Объем разработки грунта – 77193 м³ (115789,5 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/3.

Перевозка грунта. Объем перевозимого грунта – 77193 м³ (115789,5 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/4.

Разгрузка грунта. Объем разгружаемого грунта – 77193 м³ (115789,5 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/5.

Срезка недобора грунта в выемках. Объем срезанного грунта 38090 м³ (57135 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/6.

Работа на отвале. Объем перемещаемого грунта 50368 м³ (75552 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/7.

Засыпка траншей и котлованов. Объем перемещаемого грунта 27398 м³ (41097 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/8.

Разработка грунта бульдозерами мощностью 96 кВт. Объем перемещаемого грунта 29537 м³ (44305,5 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/9.

Пересыпка песчанно-гравийной смеси. Объем пересыпаемого грунта 2435 м³ (3652,5 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/10.

Пересыпка щебня. Объем пересыпаемого щебня 11355,69 м³ (20440,3 т). Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6001/11.

От земляных работ образуется пыль неорганическая SiO₂ 20-70 %.

Сварочные работы (Источник 6002)

При строительных работах используются сварочные электроды. Для сварочных работ используются электроды Э42 – 2670 кг, Э-42а – 41,28 кг, Э-46 – 3950 кг, Э-50а – 387 кг, сварочная проволока – 524,3 кг.

Источник выбросов неорганизованный. Сварочным работам присваивается номер 6002.

От сварочных работ образуются выбросы железа оксида, марганца и его соединений, пыли неорганической SiO₂ 70-20%, фтористых газообразных соединений, диоксида азота, оксида углерода.

Резка металла (Источник 6003)

При строительных работах производится резка металла. Толщина разрезаемого металла – до 10 мм. Время работы газорезательного оборудования – 7000 часов. Источник выбросов неорганизованный. Источнику присваивается номер 6003. От резки металла образуются выбросы железа оксида, марганца и его соединений, диоксида азота, оксида углерода.

Окрасочные работы (Источник 6004)

Металлические конструкции окрашиваются различными видами красок. Окраска проводится грунтовкой ГФ-021 – 0,5548 тонн, Лаком БТ – 0,012 тонн, Лаком ПФ – 115 – 0,552 тонн, краской ХВ – 0,104 тонны, ЭП- 140 – 0,104 тонн. Используется растворитель Р-4 – 0,137 тонн, уайт-спирит – 0,0066 тонн.

От покрасочных работ образуются выбросы ксилола, ацетона, уайт-спирита, бутилацетата, толуола, этилцеллозольва.

Пайка пластиковых труб (Источник 6005)

Для обеспечения сорировочного центра водой, производится пайка пластиковых труб. Протяженность трубопровода 2139 м. Количество паяк – 713. От пайки труб образуется винил хлористый, оксид углеводорода.

Асфальтирование территории (Источник 6006)

Одним из элементов благоустройства территории является асфальтирование. Площадь асфальтирования 1492 м². Количество используемого битума – 63,26 тонн. При асфальтировании территории выделяются предельные углеводороды С12-С19.

Выбросы от ДВС автотранспорта (Источник 6007)

В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их **стационарным** расположением.

Характеристика предприятия, как источника загрязнения атмосферы на период эксплуатации

При эксплуатации мусоросортировочного завода источниками загрязнения атмосферы будут являться: заточной станок для заточки оборудования завода. Время работы станка – 182 часа, резак- время работы 500 часов/год, сварочный инвертор - электроды 100 кг в год, угловая шлифмашина – 1200 часов/год., дрель- 100 часо в год.

Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

На территории сортировочного центра пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на период строительства будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Источник №6001/6	0,85	0,85	2908
Источник №6001/7	0,85	0,85	2908
Источник №6001/9	0,85	0,85	2908

Перечень загрязняющих веществ на период строительства 2025 год

Павлодар, Сортировочный центр строительство с передвижными

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	1.2096	2.24	110.5925	37.3333333
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.19656	0.364	6.0667	6.06666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.07875	0.14	2.8	2.8
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.189	0.35	7	7
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.9765	1.82	0	0.24266667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000189	0.0000039	10.1114	3.9
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0189	0.035	24.3798	11.6666667
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.45675	0.84	0	0.84
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		3	5.8275	18.5054	18.5054	18.5054
	В С Е Г О:					8.95356189	24.2944039	179.5	88.3547333

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ на период строительства 2026 год

Павлодар, Сортировочный центр строительство с передвижными

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.17733	0.98111	24.5277	24.52775
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.02	0.002		2	0.01791	0.02581	27.7962	12.905
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	1.2246	2.5131	128.4328	41.885
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.19656	0.364	6.0667	6.0666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.07875	0.14	2.8	2.8
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.189	0.35	7	7
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	44.7795	2.167006	0	0.28893413
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0047222	0.00042	0	0.084
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			3	0.003303	0.380661	1.9033	1.903305
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.000437	0.131528	0	0.21921333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000189	0.0000039	10.1114	3.9
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		1	18.9593	0.000003	0	0.00000006
1119	2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7		0.071893	0.01997	0	0.02852857
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.000079	0.006206	0	0.06206
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0189	0.035	24.3798	11.6666667
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			1 4	0.000366	0.077219	0	0.22062571
2752	Уайт-спирит (1294*)					0.001994	0.040896	0	0.040896
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4	0.96187	1.7593	1.6627	1.7593
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.3	0.1		3	3.96523	7.379607025	7.3796	7.37960703

производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)									
В С Е Г О:						70.65174609	16.371839925	242.1	122.737553

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ на период эксплуатации

Павлодар, Сортировочный центр эксплуатация

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средняя, суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.0779	0.24055	6.0138	6.01375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0005	0.00095	0	0.475
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.0108	0.0195	0	0.325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.0138	0.02475	0	0.0033
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.0024	0.0016	0	0.01066667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0016	0.001	0	0.025
	В С Е Г О:					0.107	0.28835	6	6.85271667

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень отходов, образующихся на предприятии
Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов, согласно Классификатору, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314	Образование, т/год – на период эксплуатации)	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3	4	5
Отходы, образуемые в период строительства				
ТБО (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	5,28125	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Остатки и огарки сварочных электродов	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	12 01 01	0,10575	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз специализированными организациями по договору
Обтирочный материал (ветошь)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 02 02*	0,433	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз специализированными организациями по договору
Тара из под ЛКМ	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	08 01 11*	0,12336	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях/контейнерах. Вывоз специализированными организациями по договору
Отходы, образуемые в период эксплуатации от работы предприятия				
ТБО (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	20,25	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Лом абразивных кругов	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	12 01 21	1,452	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на складе сортировки. Вывоз специализированными организациями по договору
Отработанная спецодежда	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 02 03	2,430	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на складе сортировки. Вывоз специализированными организациями по договору
Лента транспортная	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	19 12 04	3,6855	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на складе сортировки. Вывоз специализированными организациями по договору
Отходы, образуемые в период эксплуатации при сортировке твердых бытовых отходов				
ТБО (смешанные)	Агрегатное состояние – твердое.	20 03 01	6000	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в

коммунальные отходы)	Горючие, не взрывоопасны			контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом на ближайший организованный полигон ТБО
Полиэтилен высокого давления	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	15 01 02	4500	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на складе сортировки. Вывоз спецорганизациями по договору
Бумага и картон	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 01 01	7500	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на складе сортировки. Вывоз спецорганизациями по договору
Стекло	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	20 01 02	8250	Временное хранение (не более 6-ти месяцев в ячейках на открытой площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Черные металлы	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	20 01 40	3000	Временное хранение (не более 6-ти месяцев в ячейках на открытой площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Алюминий	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	20 01 40	750	Временное хранение (не более 6-ти месяцев в ячейках на открытой площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Пластик	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 01 39	15000	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на складе сортировки. Вывоз спецорганизациями по договору
Другие фракции, не определенные иначе	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 01 99	45000	Временное хранение (не более 6-ти месяцев в ячейках на открытой площадке. Вывоз спецорганизациями по договору
Пищевые отходы	Агрегатное состояние – твердое. Негорючие, не взрывоопасны	20 01 08	60000	Временное хранение (не более 6-ти месяцев на участке компостирования. Отходы оргники после ферментации будут использовать как сырье органического грунта

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на период строительства являются: земляные работы, работа экскаватора, сварочные работы, резка металла, лакокрасочные работы, пайка труб, асфальтирование территории.

Согласно инвентаризации источников загрязнения атмосферы на промплощадке на период строительства размещено всего 7 стационарных источников. выбросов вредных веществ. Из них неорганизованных – 7, организованных -0.

Из них нормированию подлежат 6 источников.

Общий выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период строительства в 2025 году составляет - 18.5054 т/год, в 2026 году - 10.582836025 т/год.

Согласно инвентаризации источников загрязнения атмосферы на промплощадке на период эксплуатации размещено всего 2 стационарных источников. выбросов вредных веществ. Из них неорганизованных – 2, организованных -0.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации являются: металлообрабатывающие станки, сварочные работы.

Предприятием осуществляются выбросы вредных веществ по 6-ти наименованиям.

Из них нормированию подлежат 6 наименований: железо оксид, марганец и его соединения, диоксид азота, оксид углерода, взвешенные частицы, пыль абразивная. Выделение загрязняющих веществ составит 0.28835 т/год.

Согласно п. 11 раздела 11 Приложения 1 к санитарным правилам « Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов,являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» мусоро(отходо)сжигательные, мусоро(отходо)сортировочные и мусоро(отходо)перерабатывающие объекты мощностью 40000 и более тонн в год относятся к объектам 1 класса опасности с размером СЗЗ 1000 метров.

В проекте РООС был сделан расчет рассеивания приземных концентраций на границе расчетной зоны воздействия, который не показал превышений в 1 ПДК на границы зоны воздействия. Расчетная зона воздействия составляет 1000 метров.

Анализ результатов показал, что границе зоны воздействия концентрации ЗВ, выбрасываемых источниками загрязнения, не превышают ПДК.

Согласно п. 6.9 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому Кодексу РК мусоросортировочные предприятия с производственной мощностью свыше 10 тыс. тонн в год относятся ко II категории.

Промплощадка предприятия относится к предприятиям II категории опасности.

В результате строительных работ будут образовываться 4 вида отходов производства и потребления. Из них: 2 вида неопасных отходов, 2 вида опасных отходов.

Общий объем их образования составляет 5,94336 тонн.

В результате производственной деятельности намечаемого объекта будет образовываться 12 видов отходов производства и потребления, из них: 12 видов неопасных отходов, 0 видов опасных отходов.

В результате деятельности предприятия образуются 27,8175 т/год отходов по 4 наименованиям.

В результате сортировки отходов образуются 150000 т/год неопасных отходов по 9 наименованиям.

Деятельность предприятия направлена на разделения отходов ТБО на фракции с дальнейшей передачей отходов подлежащих переработке специализированным организациям.

Из 9 наименований отходов получившихся в результате разделения ТБО 6 фракций будут передаваться на переработку (пластмассовая упаковка, бумага/картон, стекло, черные металлы, алюминиевые банки, пластик). Пищевые отходы будут направляться на участок компостирования, Отходы органики после компостирования будут являться органическим грунтом, который можно будет использовать для благоустройства и возможно передача другим предприятиям в качестве сырья (в том числе и на полигон).

Остальные 2 вида отходов не подлежащие переработке будут направляться на полигон ТБО.

Отходы временно накапливаются на территории промплощадки (не более 6 месяцев), по мере накопления вывозятся согласно договору в специализированные организации.

Влияние предприятия на почвы, растительность и животный мир незначительное, значительное воздействие оказывает на эти компоненты физическое присутствие объектов и нарушение земель. При реализации предложенных мероприятий будет снижено негативное воздействие предприятия на компоненты окружающей среды.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будет низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий

