

## **ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ**

к рабочему проекту «Строительство моста через р. Иртыш на  
автомобильной дороге республиканского значения «Кызылорда-

Павлодар-Успенка-гр.РФ» км 1381

на период строительства 2024-2027 гг.

на период эксплуатации 2028-2033 гг.

**Алматы, 2024 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

	ВВЕДЕНИЕ
1.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ
2.	АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ
2.1.	Система обращения с отходами
2.2.	Определения приоритетных видов отходов, экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами.
3.	ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
3.1.	Целевые показатели в виде количественных и качественных значениях
3.2.	Отход, образующийся в процессе плавки, где окиси железа из сырья редуцируются с углеродом из кокса.
4.	ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ
5.	ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
6.	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
	ПРИЛОЖЕНИЕ

## **ВВЕДЕНИЕ**

Программа управления отходами разрабатывается для «Строительство моста через р. Иртыш на автомобильной дороге республиканского значения «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ» км 1381.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 на проведение строительных работ установление СЗЗ не требуется, так как строительство носит временный характер, и выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства.

Категория объекта согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, статьи 12 и приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК – II.

Операторы объектов I и (или) II категории, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, разрабатывают Программу в соответствии с требованиями статьи 335 Кодекса и Правилами разработки программы управления отходами (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318).

Проектируемый мостовой переход через реку Иртыш расположен с западной стороны города Павлодар на автомобильной дороге республиканского значения «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ» км1381. Левобережная часть автодорожных подходов к проектируемому мосту классифицируется как автомобильная дорога I-б технической категории Республиканского значения так как расположена за границей города, а правобережная часть, расположенная в границах города Павлодар, классифицируется как улица населенного пункта.

Общее количество персонала на период строительства составляет – 233 человек.

Проектируемый срок строительства: 39 месяцев, в том числе подготовительный период 8 месяцев. Начало строительства – 2024 год.

Программа разрабатывается на весь период строительства.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

**Наименование предприятия** – Павлодарский областной филиал АО «Национальная компания «КазАвтоЖол».

**БИН** - 130941001458

**Юридический адрес** – Павлодарская область, Павлодар г.а., г.Павлодар, улица Ломова, строение 180.

### **Существующий автодорожный мост**

Мост расположен на республиканской трассе А-17 «Кызылорда – Павлодар-Успенка-граница РФ», является на сегодняшний момент транспортной артерией, соединяющей Республику Казахстан с тремя значимыми транспортными хабами РФ (Омск – Новосибирск – Барнаул).

Мост через реку Иртыш в г. Павлодаре построен Мостопоездом № 427 по проекту Киевского филиала Государственного проектного института "Союздорпроект".

Сооружение сдано в эксплуатацию в конце 1962 года это подтверждает и остатки маркировки на сборных железобетонных плитах пролетного строения.

Схема моста: 16,4 + 2×63,5 + 84,3 + 2×105,4 + 84,3 + 2×63,5 + 16,4 м. Длина моста – 671,2 м, отверстие – 610 м, проектный габарит проезжей части – Г9+2×1,5 м, современный (фактический) габарит – Г10 + 2×1,7 м. Река судоходная. Расчетные временные нагрузки Н-18 и НК-80. Данная нагрузка была введена в 1952 году.

Пролеты моста перекрыты балочными сталежелезобетонными разрезными и неразрезными пролетными строениями индивидуального проектирования. Пролетные строения имеют по две главные балки, расположенные на расстояниях 7,0 м друг от друга.

Между опорами №0-№1 и №9-№10 смонтированы разрезные пролетные строения, их неподвижные концы находятся на промежуточных опорах 1 и 9. Между опорами №1-№3 и, соответственно, №7-№9 смонтированы сталежелезобетонные пролетные строения с балками постоянной высоты – 3600 мм по схеме 2×63,5м. Неподвижное закрепление их сделано на опорах №2 и №8. На участке между опорами №3-№7 смонтировано сталежелезобетонное пролетное строение с балками переменной высоты (с вутами над опорами) по схеме 84,3+2×105,4+84,3м. Проектная высота пролетных строений на участке между опорами №3-№7 - 3600 мм, над опорами №4, №5 и №6 – 7250 мм. Неподвижные опорные части находятся на опоре №5. Металлоконструкции пролетных строений изготовлены на Воронежском заводе металлических мостовых конструкций из стали марки 10Г2СД.

Опорные части металлические. Подвижные опорные части береговых пролетов – валковые, у пролетных строений 2×63,5 – секторные, у четырех пролетного неразрезного – четырех валковые.

### **Створ мостового перехода**

Мост через р. Иртыш находится на автомобильной дороге республиканского значения «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ» км1381.

Ширина русла в районе пересечения составляет 430-500м. Дно довольно ровное, песчаное. Правый берег высокий до 10-12 м. Выше створа пересечения - заросший остров.

Левый берег пологий. Пойма заросшая, левосторонняя шириной до 6,5 км, изобилует многочисленными старицами и протоками. В районе моста наблюдается, намыв кос и островов.

Между створом проектируемого моста и жд мостом находится старая дамба высотой около 2 м, частично отводящая пойменную воду в основное русло реки.

На самой автодороге, проходящей по пойменной части реки устроены шпоры, которые уменьшают продольные скорости течения вдоль насыпи и направляют воду к мостовому переходу.

### ***Выбор варианта мостового перехода***

При проектировании каждого из вариантов моста, учитывалось оптимальное сочетание элементов плана, продольного профиля и мостового сооружения с существующим ландшафтом, для формирования архитектурно-художественного образа моста, определённого не только конкретными особенностями сооружения, но и характером его композиционных взаимосвязей с окружающей средой. Учитывая все вышеперечисленные факторы, было разработано и представлено на рассмотрение 6 вариантов моста.

В разработке был принят 3 вариант конструкции моста так как, выбранный вариант экстрадозного моста имеет более выраженную особенность, имеет признаки вантового моста (пилоны и ванты), имеет оптимальное соотношение между средней высотой опор и длиной опирающихся на них пролетных строений, а также принятая технология строительства данного варианта позволит оптимизировать строительные процессы с минимальным воздействием на окружающую среду по отношению к остальным вариантам.

### ***Основные строительные решения по мостовому переходу***

Мост через реку Иртыш с экстрадозной системой пролетного строения.

Река Иртыш в месте пересечения соответствует 2-му классу водного пути по ГОСТ 26775-97 согласно письма от РГКП «Қазақстан су жолдары» с подмостовым габаритом судоходного пролета – 140м шириной и 15м высотой.

Экстрадозный мост по схеме 114+3x150+114м общей длиной 690,73м с судоходным пролетом 150м, с параллельным расположением вант и 4-мя короткими пилонами с центральным расположением.

### ***Схема моста***

Схема моста: 114+3x150+114м. Автодорожный мост полной длиной 690,73м.

Возвышение низа конструкций принято из условий обеспечения требуемого под-мостового судоходного габарита 15м. Для пропуска плавучих средств (судов) предусмотрен пролет в осях опор №2-№3,

имеющий подмостовой габарит по ширине 140 м и высоту над расчетным судоходным уровнем воды (РСУ) 15 м.

Несущие конструкции и основания моста рассчитаны на действие постоянных нагрузок и неблагоприятных сочетаний временных нагрузок, указанных в СТ РК 1380-2017. Временные нагрузки от подвижного состава автомобильных дорог приняты от авто-транспортных средств - в виде полос А14 и от тяжелой одиночной колесной нагрузки НК-120, НК-180, СН-1800/200. Расчеты конструкций выполнены с использованием программного комплекса «Midas Civil».

Согласно СП РК 3.03-112-2013 «Мосты и трубы» габарит мостового перехода установлен  $2(\Gamma-11,5)+2 \times 1,5$  м. Мост в поперечном сечении имеет 4 полосы движения по 3,75 м и полосы безопасности 2,0 м в каждом направлении с ограждением на разделительной полосе, ширина разделительной полосы принята 4,0 м из-за особенностей пролетного строения, ширина пешеходных тротуаров по 1,5 м с каждой стороны. Общая величина поперечного профиля моста с учетом 2-х пешеходных проходов по 1,5 м, ограждений –  $2 \times 0,56$  и перил  $2 \times 0,25$  м составит:  $2 \times 11,5 + 2 \times 1,5 + 4,0 + 2 \times 0,56 + 2 \times 0,25 = 31,62$  м.

#### Основные технико-экономические показатели на участке ПК15+13,11 - ПК22+09,23 (мост)

№ п/п	Наименование Показателей	Ед. изм.	СП РК 3.03-112-2013		Принятые
			основные	допускаемые	
1	Категория дороги				до границы города - I категория, в черте города - магистральная улица регулируемого движения; мост находится в черте города
2	Схема моста		-	-	$114+3 \times 150+114$ м
3	Длина моста	м	-	-	678 м
4	Число полос движения	шт.	4	4	4
5	Ширина полосы движения	м	3,75	3,75	3,75
6	Ширина полосы безопасности	м	$2 \times 2,0$	$2 \times 2,0$	$2 \times 2,0$
7	Ширина проезжей части	м	$2 \times 11,5$	$2 \times 11,5$	$2 \times 11,5$
8	Ширина пешеходного прохода	м	1,5	1,5	1,5
9	Тип дорожной одежды		асфальтобетон		асфальтобетон
10	Уровень ответственности объекта		Объект I (повышенного) уровня ответственности, технически сложный		
11	Водоток		Река Иртыш		

### **Автомобильные подходы**

Согласно задания на проектирование, для проектируемого участка автомобильной дороги Строительство моста через р. Иртыш на автомобильной дороге республиканского значения «Кызылорда-Павлодар-Успенка-гр.РФ» км1381 принята на участке от ПК1+00 - ПК15+13,11 техническая категория I б и на участке ПК22+09,23-ПК28+21,77 принята техническая категория магистральная улица регулируемого движения.

### **План дороги**

Проектирование плана трассы и продольного профиля выполнено с использованием автоматизированного программного комплекса Индоркад. Начало участка ПК 1+00,00 и граница проектирования ПК28+21,77. Общая длина – 2721,77м, строительная длина – 2025,65 м. Трасса дороги имеет 2 угла поворота, которые назначены с целью улучшения параметров проектируемой дороги и максимального использования отведенной красной линий. Вершина угла №1 на ПК4+21,87 угол поворота вправо на 10.02 градусов, №2 на ПК26+47,04 угол поворота влево на 16.14 градусов. Проектная ширина проезжей с разделительной полосой составляет 20,50м. Общая ширина типового поперечного профиля с тротуарами составляет 32м. С ПК1+00 до ПК5+00 предусмотрена объездная дорога шириной 9м.

### **Технико-экономические показатели автомобильной дороги I б на участке ПК1+00,00 - ПК15+13,11**

№	Наименование	По СП РК 3.03-101-2013	Принятые
1	Категория дороги	1б	1б
2	Строительная длина	км	1,41311
3	Расчетная скорость, км/ч	120	120
4	Число полос движения	4	4
5	Ширина полосы движения, м	3,75	3,75
6	Ширина обочины, м	3,75	3,75
7	Ширины укрепленной части обочины, м	0,75	0,75
	Ширины полосы безопасности у разделительной полосы, м	1	1
	Ширина разделительной полосы	1-3	2
8	Ширина земляного полотна, м	26,5	26,5
9	Поперечный уклон проезжей части и укрепительных полос, ‰	20	20
10	Поперечный уклон обочины, ‰	40	40
11	Наибольший продольный уклон, ‰	40	15
12	Наименьшее расстояние видимости, м		
-	а) для остановки	250	287
-	б) встречного автомобиля	450	455
13	Наименьшие радиусы кривых		
14	а) в плане	800	3000
15	б) в продольном профиле		
-	выпуклые	15000	22000
-	вогнутые	5000	20000

**Технико-экономические показатели по МУРД (Магистральные улицы регулируемого движения) на участке ПК22+09,23- ПК28+21,77**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>По СП РК3.01-101-2013</b>	<b>Принятые</b>
1	Категория дороги	МУРД	МУРД
2	Строительная длина	км	0,61254
3	Расчетная скорость, км/ч	80	80
4	Число полос движения	4-8	4
5	Ширина полосы движения, м	3,5	3,5
	Разделительная полоса	3	3
6	Ширина тротуара	2,25-3,0	2,25
7	Ширины полосы безопасности, м	0,5	0,5
8	Ширина земляного полотна, м		28-31,62
9	Поперечный уклон проезжей части и полос безопасности, ‰	20	20
10	Поперечный уклон тротуаров, ‰	20	20
11	Наибольший продольный уклон, ‰	50	29
12	Наименьшее расстояние видимости, м.		
-	а) для остановки	100	292
-	б) встречного автомобиля	200	422
13	Наименьшие радиусы кривых		
14	а) в плане	400	810
15	б) в продольном профиле		
-	выпуклые	5000	5000
-	вогнутые	2000	2000

## **2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ**

### **2.1. Система управления отходами на период строительства**

Согласно экологическому кодексу, законодательных и нормативных правовых актов, принятых в РК, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Согласно Санитарных Правил строительная площадка в ходе строительства своевременно очищается от строительного мусора, в зимнее время от снега, в теплое время года поливается. Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, осуществляются в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку.

Характеристика отходов производства и потребления, их качественный и количественный состав определены в соответствии с «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Проектируемый объект не является промышленным предприятием и не занимается производством и выпуском продукции.

Для удовлетворения требований по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, которая позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Система управления отходами контролирует размещение различных типов отходов.

Производство строительных работ сопровождается образованием и накоплением различного вида отходов, являющихся потенциальными загрязнителями окружающей среды, а именно:

- Смешанные коммунальные отходы
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества
- Отходы сварки
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами.
- Иловые отходы очистной установки.
- Отходы строительства и сноса.
- Древесные отходы.

*Согласно ст.320 Экологического кодекса РК*, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

По мере образования отходы складировются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления (не

более 6 месяцев) передаются в стороннюю организацию на основании договора.

*Согласно ст.321 Экологического кодекса РК*, лицам, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса. Под отдельным сбором отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

*Согласно пункту 5* Требований к отдельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному отдельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержденных приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482, не смешиваются отходы, подвергнутые отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению негативного воздействия на почвы отходов, образующихся в процессе строительства:

передвижение строительной техники и автотранспорта (доставка материалов и конструкций) предусмотреть по дорогам общего пользования и внутриплощадочным дорогам с твердым покрытием;

по окончании строительных работ на землях постоянного отвода предусмотреть вывоз строительного и бытового мусора в специально отведенные места по согласованию с органами;

провести благоустройство и озеленение территории.

Отходы производства и потребления на площадке не хранятся, по мере накопления ежедневно вывозятся специализированной организацией согласно договора.

Отходы от эксплуатации автотранспорта в виде замасленной ветоши, загрязненных воздушных и масляных фильтров и отработанного масла, а также изношенных шин не будут образовываться и храниться на строительной площадке, поскольку весь ремонт автотранспорта, замена автошин, фильтров и масла будет осуществляться на специализированных станциях техобслуживания в г.Павлодар по мере необходимости.

### **Виды и объемы образования отходов**

#### **Система управления отходами на период строительства**

Объемы образования отходов определены согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

*На период строительства:*

В результате деятельности образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы персонала;
- производственные отходы.

### Смешанные коммунальные отходы – 20/20 03/20 03 01

Норма образования отходов составляет 0,3 м<sup>3</sup> на человека в год. Количество персонала – 233 человек. Период строительства составляет 39 месяцев.

$$(233 \text{ чел.} * 0,3 * 0,25/12) * 39 = 56,8 \text{ т/период.}$$

Твердо-бытовые отходы включают отходы от рабочих на период строительства. Агрегатное состояние - твердые вещества. Не растворяются в воде. Пожароопасные, нетоксичные, взрывобезопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 20 03 01.

По мере образования отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления (не более 6 месяцев) передаются в стороннюю организацию на основании договора.

### Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества – 08/08 01/08 01 11\*

Расчёт образования пустой тары произведён по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \cdot n + \sum M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/год,}$$

где:  $M_i$  – масса  $i$ -го вида тары, т/год;

$n$  – число видов тары;

$M_{ki}$  – масса краски в  $i$ -ой таре, т/год;

$\alpha_i$  – содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05).

№	Наименование продукта ЛКМ	Масса поступивших ЛКМ, т	Масса тары $M_i$ , т (пустой)	Кол-во тары, $n$	Масса краски в таре $M_{ki}$ , т	а $i$ содержание остатков краски в таре в долях от $M_{ki}$ (0,01-0,05)	Норма отхода тары из-под ЛКМ, т
1	Растворители	0,26346	0,0005	27,73263	0,0095	0,01	0,016501
2	Грунтовка	5,8070664	0,001	414,7905	0,014	0,03	0,589002
3	Эмали	0,69886	0,0005	73,56421	0,0095	0,01	0,043771
4	Краски	227,478395	0,0005	23945,09	0,0095	0,03	18,7969
5	Лак	9,91051	0,001	6194,069	0,0016	0,03	6,491384
6	Шпатлевка	0,534493	0,001	56,26242	0,0095	0,03	0,072297
		<b>244,6927844</b>					<b>26,00985</b>

Всего за период проведения строительства планируется к образованию **26,00985 тонны** пустой тары из-под ЛКМ.

Класс опасности - III, отходы умеренно опасные.

Код отхода – 08 01 11\*

По мере образования отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления (не более 6 месяцев) передаются в стороннюю организацию на основании договора.

### Отходы сварки –12/12 01/12 01 13

При строительстве планируется использовать 72,5 т электродов.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение 16 к Приказу МОС РК № 100-п от 18.04.2008 г.).

Норма образования огарков электродов составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где:  $M_{\text{ост}}$  – расход электродов, т/год;

$\alpha$  – остаток электрода,  $\alpha = 0.015$  от массы электрода.

Количество образующихся огарков электродов при строительстве составит

$$72,5 \cdot 0,015 = 1,0875 \text{ т/период}$$

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 12 01 13.

По мере образования отходы складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления (не более 6 месяцев) передаются в стороннюю организацию на основании договора.

### Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами –15/15 02/15 02 02\*

Общее количество ветоши составляет – 6 кг.

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год},$$

где:  $M_o$  - поступающее количество ветоши, т/год;

$M$  - норматив содержания в ветоши масел,  $M = 0,12 \cdot M_o$ ;

$W$  - нормативное содержание в ветоши влаги,  $W = 0,15 \cdot M_o$ .

$$M = 0,12 \cdot 0,006 = 0,0007$$

$$W = 0,15 \cdot 0,006 = 0,0009$$

$$N = 0,006 + 0,0007 + 0,0009 = 0,0076 \text{ т/период}.$$

Морфологический состав отхода:

Содержание компонентов: ткань - 73%, нефтепродукты и масла - 12%, вода - 15%. Физическая характеристика отходов: промасленная ветошь - горючие, взрывобезопасные материалы, нерастворимые в воде, химически не активны. Агрегатное состояние - твердые предметы (куски ткани) самых различных форм и размеров. Средняя плотность 1,0 т/м<sup>3</sup>. Максимальный размер частиц не ограничен.

Класс опасности - III, отходы умеренно опасные.

Код отхода - 15 02 02\*

По мере образования отходы складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления (не более 6 месяцев) передаются в стороннюю организацию на основании договора.

### **Иловые отходы очистной установки – 19/19 08/19 08 16**

Количество осадка, образующееся в результате отстаивания вод от мойки колес, составит:

$$M_{\text{Н/П}} = 377,3 \times (100 - 20) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 0,0755 \text{ т};$$

$$M_{\text{В/В}} = 377,3 \times (3100 - 70) \times 10^{-6} / (1 - 0,60) = 2,858 \text{ т}.$$

Общее количество отходов от зачистки колодцев-отстойников моек колес автотранспорта составит:

$$M = 0,0755 + 2,858 = 2,9335 \text{ т}$$

Физическая характеристика отходов и агрегатное состояние: твёрдые, нерастворимые, непожароопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 19 08 16.

По мере образования отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления (не более 6 месяцев) передаются в стороннюю организацию на основании договора.

### **Отходы строительства и сноса – 17/17 09/17 09 04**

Объём образования строительного мусора – 60306,3 т/период (согласно сметной документации).

Способ хранения – временное хранение в специально отведённом месте с твердым покрытием. Вывоз отходов на утилизацию будет предусмотрен по договору со специализированной организацией в специально-отведенное место.

Агрегатное состояние – твердые вещества. Слабо растворимые в воде. Пожара и взрывобезопасные. Некоррозионноопасные.

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 17 09 04.

Строительные отходы складироваться на специально отведенной площадке и по мере накопления (не более 6 месяцев) передаются в стороннюю организацию на основании договора.

### **Древесные отходы – 17/17 02/17 02 01**

Согласно ведомости объемов работ отходы от валки деревьев составят **554,4 т/период.**

Отходы относятся к неопасным видам отходов.

Код отхода – 170201.

Древесные отходы будут делиться: маленькие брусья (40%) и сучья будут вывозиться по договору со специализированной организацией для вторичной переработки. Рекомендовано применить для их утилизации прогрессивные методы – компостирование, измельчение для мульчирования.

Большие бревна (60%) реализуют на продажу для местного населения на дрова.

**Нормативы размещения отходов производства и потребления,  
образуемых на этапе строительства**

**Таблица 2.1-1**

Наименование отходов	Группа	Подгруппа	Код	Количество образования, т/период
1	2	3	4	5
<b>Всего</b>				<b>60947,53845</b>
Смешанные коммунальные отходы	20	20 03	20 03 01	56,8
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08	08 01	08 01 11*	26,00985
Отходы сварки	12	12 01	12 01 13	1,0875
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15	15 02	15 02 02*	0,0076
Иловые отходы очистной установки	19	1908	19 08 16	2,9335
Смешанные отходы строительства и сноса	17	1709	17 09 04	60306,3
Древесные отходы	17	17 02	17 02 01	554,4

**Таблица 2.1-2**

Наименование отходов	Количество образования на 2024 год, т/период	Количество образования на 2025 год, т/период	Количество образования на 2026 год, т/период	Количество образования на 2027 год, т/период	Передача сторонним организациям, т/период 2024-2027 гг.
1	2	3			5
<b>Всего</b>	<b>3879,948692</b>	<b>17182,62992</b>	<b>17182,62992</b>	<b>17182,63</b>	<b>60947,53845</b>
<i>в том числе:</i>					
- отходов производства	3875,972692	17165,02192	17165,02192	17165,02	60890,73845
- отходов потребления	3,976	17,608	17,608	17,608	56,8
<b>Опасные отходы:</b>					
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	1,8206895	8,0630535	8,0630535	8,0630535	26,00985
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	0,000532	0,002356	0,002356	0,002356	0,0076
<b>Всего</b>	<b>1,8212215</b>	<b>8,0654095</b>	<b>8,0654095</b>	<b>8,0654095</b>	<b>26,01745</b>
<b>Неопасные отходы:</b>					
Смешанные коммунальные отходы	3,976	17,608	17,608	17,608	56,8
Отходы сварки	0,076125	0,337125	0,337125	0,337125	1,0875

Иловые отходы очистной установки	0,205345	0,909385	0,909385	0,909385	2,9335
Смешанные отходы строительства и сноса	4221,441	18694,953	18694,953	18694,953	60306,3
Древесные отходы	38,808	171,864	171,864	171,864	554,4
<b>Всего</b>	<b>4264,50647</b>	<b>18885,67151</b>	<b>18885,67151</b>	<b>18885,67151</b>	<b>60921,521</b>

**Перечень, характеристика, масса и способы удаления отходов производства и потребления**

**Таблица 2.1-3**

<b>Наименование отхода</b>	<b>Код</b>	<b>Объем отходов, тонн</b>	<b>Способы удаления отходов</b>
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	56,8	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей на полигон ТБО
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	08 01 11*	26,00985	Жестяные банки из-под краски складываются в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов.
Отходы сварки	12 01 13	1,0875	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	15 02 02*	0,0076	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
Иловые отходы очистной установки	19 08 16	2,9335	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям
Смешанные отходы строительства и сноса	17 09 04	55341	Временное хранение на специально отведенной площадке с дальнейшей передачей спец. предприятиям.
Древесные отходы	17 02 01	60306,3	вывозиться по договору со специализированной организацией для вторичной переработки и реализуют на продажу для местного населения на дрова.

**Система управления отходами на период эксплуатации**

Объемы образования отходов определены согласно Приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

### Иловые отходы очистной установки – 19/19 08/19 08 16

Поверхностный сток с территории собирается дождеприемниками и отводится на локальные очистные сооружения.

Состав очистных сооружений:

- Водоприемный лоток с вертикальной и горизонтальной сороудерживающими решетками;
- Разделительная камера;
- Комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком;
- Соединительная камера.

Начальная концентрация стоков:

- по взвешенным веществам – 900 мг/л
- по нефтепродуктам – 100 мг/л.

Количество загрязнений, задержанных на очистных сооружениях, составляет:

#### ЛОС-КПН

Взвешенные вещества - после очистки на 98%:

$$5332,9 \cdot (900-18)/1000000 = 4,7036 \text{ т/год}$$

Нефтепродукты - после очистки на 90%:

$$5332,9 \cdot (100-10)/1000000 = 0,48 \text{ т/год}$$

$$4,7036 + 0,48 = 5,1836 \text{ т/год}$$

Класс опасности - IV, малоопасные отходы.

Код отхода – 19 08 16.

По мере образования отходы складироваться в специальные контейнеры, размещаемые, на площадке с твердым покрытием и по мере накопления (не более 6 месяцев) передаются в стороннюю организацию на основании договора.

### **Нормативы размещения отходов производства и потребления, образуемых на этапе строительства**

**Таблица 2.1-4**

Наименование отходов	Группа	Подгруппа	Код	Количество образования, т/год
1	2	3	4	5
<b>Всего</b>				<b>5,1836</b>
Иловые отходы очистной установки	19	1908	19 08 16	5,1836

**Таблица 2.1-5**

Наименование отходов	Количество образования на 2028-2033 гг., т/год	Передача сторонним организациям, т/год 2028-2033 гг.
1	2	3
<b>Всего</b>	<b>5,1836</b>	<b>5,1836</b>
<i>в том числе:</i>		
- отходов производства	5,1836	5,1836
- отходов потребления	-	-
Опасные отходы:		

-	-	-
Неопасные отходы:		
Иловые отходы очистной установки	<b>5,1836</b>	<b>5,1836</b>
<b>Всего</b>	5,1836	5,1836

**Перечень, характеристика, масса и способы удаления отходов  
производства и потребления**

**Таблица 2.1-6**

Наименование отхода	Код	Объем отходов, тонн	Способы удаления отходов
Иловые отходы очистной установки	19 08 16	5,1836	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям

**Меры по сокращению количества или предотвращению образования  
золошлаковых отходов.**

В вагранку загружаются слоями кокс и сырье. Плавка базальта производится совместно с коксом, в связи с этим зола от кокса не образуется.

При сгорании кокса, образуется остатки зола, которая с отходящими дымовыми газами от вагранки проходит сухую очистку на рукавном фильтре.

Далее эта зола собирается в биг-бэги и прессуется в брикеты, для повторной загрузки в вагранку.

*Способы обращения с отходами*

Обращение с отходами должно проводиться в соответствии с действующими в РК нормативно-правовыми актами и требованиями международных стандартов.

Этапы технологического цикла отходов:

- Образование;
- Сбор или накопление;
- Идентификация;
- Сортировка (с обезвреживанием);
- Паспортизация;
- Упаковка (и маркировка);
- Транспортирование;
- Складирование;
- Хранение;
- Удаление.

Транспортировка и удаление отходов должны производиться с выполнением положений Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 22 марта 1989 г.), к которой Республика Казахстан присоединилась Решением от 24.09.1997 г. Трансграничных перевозок опасных и других отходов предприятие не осуществляет.

*Образование отходов*

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

- Строительные отходы - отходы, образующиеся при проведении строительных работ - обломки железобетонных изделий, остатки кабельной продукции и проводов, изоляторы и др.;
- Огарки сварочных электродов - проведение сварочных работ;
- Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь - образуются при ремонте спецтехники и оборудовании;
- ТБО - обеспечение жизнедеятельности обслуживающего персонала.

#### *Сбор или накопление*

На предприятии осуществляется отдельный сбор образующихся отходов янтарного и зеленого списков. Сбор и накопление отходов производится в специально отведенных местах (площадках) и предназначенных для сбора и накопления различного вида контейнерах.

- Строительные отходы - Специально отведенная площадка на территории;
- Огарки сварочных электродов - специальные металлические контейнера, установленные на территории;
- Промасленная ветошь - специальные металлические контейнера, установленные на территории;
- ТБО - специальные металлические контейнера, установленные на территории.

Составы всех образующихся отходов на предприятии приняты по классификатору отходов (Приказ Министра охраны окружающей среды РК от 31.05.07 г. №169-п) и при проведении визуального обследования соответствие подтверждается.

Идентификация образующихся в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта отходов, полученных в результате технологического процесса, должна осуществляться на основе проведенных:

- исследований химического и минералогического составов отходов;
- экотоксикологических исследований оценки токсичности отходов методом биотестирования на гидробионтах;
- исследований оценки влияния компонентов отходов на теплокровный организм в санитарно-токсикологическом эксперименте.

Состав отходов определяется методами физического, физико-химического анализа, биологических тестов и на основании первичного сырья, из которого образовались отходы, и технологических режимов, которым подвергалось это сырье. Количественный состав каждого компонента в общей массе отходов выражается в мг/кг. Для определения качественного и количественного состава и класса опасности отходов проводится отбор проб. Для выполнения данных видов работ привлекаются специализированные организации.

К количественной оценке экологической безопасности отходов применялся вероятностный подход. Мерой вероятности вредного воздействия отдельных компонентов отходов служили их

токсикологические, физико-химические, а также санитарно-эпидемиологические параметры для каждого отдельно взятого компонента отходов. Данные по указанным параметрам определялись из официально изданных справочников.

#### *Сортировка (с обезвреживанием)*

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта в большей части производится отдельный сбор отходов:

- Строительные отходы, промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, металлолом - смешения не производится.

- Коммунальные отходы - отдельного сбора утилизируемых фракций твердых бытовых отходов (пластик, стекло, металл) на предприятии не осуществляется.

Для каждого вида отходов предусмотрены специальные контейнера (емкости) для временного хранения:

- Ветошь промасленная, обтирочная, огарки сварочных электродов, жестяные банки из под краски размещается в специальные контейнера, расположенные на территории площадки временного хранения отходов.

- Строительные отходы, собираются на специально отведенной площадке для временного хранения, расположенный на территории.

- ТБО - складироваться в контейнеры на специально отведенной площадке на территории предприятия.

Обезвреживание отходов на предприятии не осуществляется. По мере образования и накопления отходов вывозится на полигон по договору.

#### *Паспортизация*

Паспортизация проводится согласно приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 30.04.2007 года № 128-п «Об утверждении Типовой формы паспорта отходов». В паспорте отхода отражена следующая информация:

- Наименование отхода.
- Наименование и реквизиты компании.
- Количество произведенных отходов.
- Перечень опасных свойств отходов.
- Происхождение отходов.
- Состав отходов и токсичность его компонентов.
- Рекомендуемый способ переработки (удаления) отходов.
- Пожаро- и взрывоопасность отхода.
- Коррозийная активность отходов.
- Реакционная способность отходов.
- Меры предосторожности при обращении с отходами.
- Ограничения по транспортированию отходов.
- Дополнительные сведения.
- Подписи производителя отходов и разработчика паспорта.

Настоящей Программой предусматривается проведение паспортизации опасных отходов, образуемых при строительстве и эксплуатации.

#### *Упаковка (и маркировка)*

Упаковка и маркировка отходов состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах. Особое внимание должно быть уделено упаковке и маркировке опасных отходов.

При проведении работ по строительству и эксплуатации проектируемого объекта принята следующая упаковка и маркировка отходов:

- Строительные отходы. Специально отведенная площадка на территории.
- Отходы огарков сварочных электродов, промасленной ветоши, жестяные банки из под краски без упаковки собираются в контейнера.
- Коммунальные (твердые бытовые) отходы собираются без упаковки в металлические контейнеры.

Таким образом, все образующиеся отходы при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта собираются в соответствующие контейнеры без упаковки или на отведенных местах территории предприятия.

Настоящей Программой предусмотрены мероприятия по внедрению упаковки и маркировки отходов - покраска контейнеров в соответствующий цвет, присвоение инвентарного номера и надпись.

#### *Транспортирование*

Транспортирование отходов является седьмым этапом технологического цикла отходов. Транспортировка отходов производства и потребления с производственных площадок осуществляется специализированными предприятиями, имеющими все необходимые документы на право обращения с отходами, так и транспортом предприятия.

Перевозка опасных отходов допускается только при наличии паспорта отходов, на специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средствах, с соблюдением требований безопасности перевозки опасных отходов, перевозочных документов и документов для передачи опасных отходов, с указанием количества перевозимых опасных отходов, цели и места назначения их перевозки. План маршрута и график перевозки опасных отходов формирует перевозчик по согласованию с грузоотправителем (грузополучателем).

При осуществлении перевозки опасных отходов грузоотправитель или перевозчик разрабатывают, в соответствии с законодательством Республики Казахстан, паспорт безопасности или аварийную карточку на данный груз в случае возможных аварийных ситуаций в пути следования. В случае возникновения или угрозы аварии, связанной с перевозкой опасных отходов, перевозчик незамедлительно информирует об этом компетентные органы. При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза. Контроль за погрузочно-разгрузочными

операциями опасных отходов на транспортные средства должен вести представитель грузоотправителя (грузополучателя), сопровождающий груз.

Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами должны производиться на специально оборудованных постах. При этом может осуществляться погрузка- разгрузка не более одного транспортного средства. Присутствие посторонних лиц на постах, отведенных для погрузки-разгрузки опасных отходов, не разрешается. Не допускается также производство погрузочно-разгрузочных работ с взрывоопасными огнеопасными отходами во время грозы. Погрузочно-разгрузочные операции с опасными отходами осуществляются ручным способом и должны выполняться с соблюдением всех мер личной безопасности привлекаемого к выполнению этих работ персонала. Использование грузозахватных устройств погрузочно-разгрузочных механизмов, создающих опасность повреждения тары, и произвольное падение груза не допускается. Перемещение упаковки с опасными отходами в процессе погрузочно-разгрузочных операций и выполнения складских работ может осуществляться только по специально устроенным подкладкам, трапам и настилам.

Отходы строительные отходы, жестяные банки из под краски, металлолома, огарков сварочных электродов, промасленная ветошь, транспортируются автотранспортом, согласно заключенному договору.

Отходы ТБО транспортируются на полигон ТБО, согласно заключенным договорам.

#### *Складирование*

Все отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта, на договорной основе передаются сторонним организациям, имеющим разрешение на эмиссию или заключившим договора со специализированными организациями компаниями, имеющими соответствующие объекты для складирования, захоронения (полигоны) и переработки отходов (установки по переработке отходов).

На территории, где проводится строительство проектируемого объекта, отведены специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров, в которых производится временное складирование отходов:

- Строительные отходы - Специально отведенная площадка на территории;
- Промасленная ветошь, огарки сварочных электродов, использованная тара временно складировается в металлические контейнеры временного складирования, размещаемые на территории предприятия в специально отведенных местах.
- Коммунальные (ТБО) отходы - складировются в контейнеры временного складирования, размещаемые на территории предприятия в специально отведенных местах.

#### *Хранение отходов*

Хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения в течение определенного интервала времени с целью их последующего захоронения, обезвреживания или использования.

Хранение - изоляция с учётом временной нейтрализации отходов. Этот способ удаления применим для отходов, не поддающихся дальнейшим превращениям. Отходы с повышенным содержанием веществ, которые могут мигрировать в грунтовые воды и почвы, не подлежат такому хранению.

Одним из сооружений временного хранения (складирования) отходов являются контейнеры ТБО.

При использовании подобных сооружений исключается контакт размещённых в них отходов с почвой и водными объектами. Хранить пищевые отходы и ТБО в летнее время не более одних суток. Осуществлять ежедневную уборку территории от мусора с последующим поливом. Содержать в чистоте и производить своевременную санобработку урн, мусорных контейнеров и площадки для размещения мусоросборных контейнеров, следить за их техническим состоянием.

На территории проектируемого объекта отведены специальные площадки для хранения отходов с последующим безопасным удалением.

На отведенных участках отходов установлены контейнеры для хранения следующих отходов:

- Смешанные коммунальные отходы
- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества
- Отходы сварки
- Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами.
- Иловые отходы очистной установки.
- Отходы строительства и сноса.
- Древесные отходы.

#### *Удаление.*

Удаление отходов - операции по захоронению и уничтожению отходов.

Отходы строительные отходы, жестяные банки из под краски, металлолома, огарков сварочных электродов, промасленная ветошь, транспортируются автотранспортом, согласно заключенному договору.

Отходы ТБО транспортируются на полигон ТБО, согласно заключенным договорам.

Настоящей Программой предусмотрено заключение договоров со специализированными организациями, осуществляющих переработку и утилизацию отходов.

- заключить договор на прием и переработку пром.отходов.
- заключить договор на прием ТБО со специализированной организацией.

Таким образом, действующая система управления отходами, должна минимизировать возможное воздействие на все компоненты ОС, как при хранении, так и перевозке отходов к месту размещения.

Положительные аспекты существующей системы управления отходами:

- на всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов;

- сбор и накопление отходов на производственных объектах осуществляется согласно нормативным документам Республики Казахстан. Для сбора отходов имеются специально отведенные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров;

- осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций;

- частично транспортирование отходов осуществляет специализированная организация, которая имеет все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал.

## **2.2. Определения приоритетных видов отходов, экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами.**

Положительные аспекты существующей системы управления отходами:

1. На всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов.

2. Сбор и/или накопление отходов на производственных объектах осуществляется согласно нормативным документам РК. Для сбора отходов имеются специально оборудованные площадки, и имеется необходимое количество контейнеров.

3. Осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций.

4. Частично осуществляется упаковка и маркировка отходов.

5. Транспортирование отходов осуществляют специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал.

6. Накопления и временное хранение, образующихся отходов осуществляется в специальные контейнеры и на специально оборудованных площадках.

7. Удаление отходов осуществляется на специально оборудованные полигоны сторонних организаций.

В целом, следует отметить, что система обращения с отходами отвечает существующим требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

## Информация по отходам производства и потребления на период строительства

№№ /пп	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективност ь
1	2	3	4	5
1	Смешанные коммунальные отходы	Организовать места сбора и временного хранения отходов в металлические контейнера. Вывозить для захоронения на полигоне ТБО.	По мере накопления	Соблюдение санитарных норм и правил ТБ.
2	Отходы сварки	Организовать места сбора и временного хранения металлолома в металлические контейнера. По мере накопления передавать спец.предприятиям на переработку.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
3	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Организовать места сбора и временного хранения в закрытые металлические емкости. По мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов на переработку	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
4	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Организовать места сбора и временного хранения в закрытые металлические емкости. По мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов на переработку	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
5	Иловые отходы очистной установки	Организовать места сбора и временного хранения в закрытые металлические емкости. По мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов на переработку	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
6	Смешанные отходы строительства и	Временное хранение на специально отведенной	По мере накопления	Исключение загрязнения

	сноса	площадке с дальнейшей передачей спец. предприятиям.		территории
7	Древесные отходы	вывозиться по договору со специализированной организацией для вторичной переработки и реализуют на продажу для местного населения на дрова	По мере накопления	Исключение загрязнения территории

**Информация по отходам производства и потребления на период эксплуатации**

<b>№№ /пп</b>	<b>Наименование отхода</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Срок выполнения</b>	<b>Ожидаемая эффективность</b>
1	2	3	4	5
1	Иловые отходы очистной установки	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям	По мере накопления	Исключение загрязнения вод.

### **3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи Программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов (этапов) работ в рамках планового периода.

Задачи направлены на снижение объемов образуемых и накопленных отходов, с учетом:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- минимизации объемов отходов, вывозимых на полигоны захоронения;
- экологически обоснованное использование опасных отходов: Принятие мер для того, чтобы при использовании опасных отходов здоровье человека и окружающая среда были защищены от отрицательного воздействия процесса переработки таких отходов;
- рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду.

Целью «Программы управления отходами» для объекта в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта является разработка комплекса мер, направленных на усовершенствование системы управления отходами.

Для достижения вышеуказанной цели необходимо выполнить следующие задачи:

1. Проведение анализа существующей системы обращения с отходами;
2. Изучение международного опыта в области управления отходами;
3. Разработка мероприятий, направленных на:
  - уменьшение образования отходов;
  - увеличение использования отходов в качестве вторичного сырья;
  - обеспечение экологически безопасного хранения отходов;
  - использование услуг по обращению с отходами третьих сторон, специализированных организаций, работающих в сфере обращения с отходами.

Рекультивации мест захоронения отходов, минимизации отрицательного воздействия полигонов на окружающую среду

Все отходы производства и потребления на договорной основе передаются сторонним организациям, имеющим разрешение на эмиссию или заключившими договора с такими специализированными предприятиями.

Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «учета образования и размещения отходов».

Для этой цели служат отдельные металлические контейнеры для каждого типа отходов, расположенные на территории производственных площадок.

Подготовленные к вывозу контейнеры с отходами транспортируются подрядными организациями на соответствующие полигоны хранения и утилизации отходов.

Периодически (ежемесячно) на всех участках работы совместно с отделами ТБ и ОТ, ООС проводятся проверки по соблюдению природоохранного законодательства и санитарной безопасности, правил техники безопасности и т.д.

Перевозка всех отходов производится под строгим контролем. Для этого, движение всех отходов регистрируется в специальном журнале учета образования и утилизации отходов с указанием типа, количества, характеристики, маршрута, номера маркировки, категории, места отправления и назначения и т.д. Все отходы перевозятся в специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время транспортировки.

При вывозе отходов с территории промплощадок, руководителем заполняется накладная о транспортировке отходов, в которой содержится информация о производителе, виде, количестве отходов, сведения о транспортировщике и получателе отходов.

Данные об образовании и вывозе отходов вносят в сводный регистр учета отходов предприятия. Составляются ежемесячные и ежеквартальные отчеты по образованию отходов. Проводятся тренинги и планерки на рабочих местах для всего персонала по системе управления отходами на предприятии. Персонал предприятия, принимающий участие в операциях по обращению с отходами (хранение, сбор, транспортировка, переработка и размещение) несет ответственность за их надлежащие размещение.

Данная система управлением отходами производства и потребления позволяет минимизировать воздействие отходов на компоненты окружающей среды, посредством системного подхода к их обращению.

#### *Показатели программы управления отходами*

Показатели программы - количественные и качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности.

Показатели оценки воздействия на окружающую среду образования отходов производства и потребления

Основной задачей по определению уровня загрязнения окружающей среды токсичными веществами отходов является получение суммарных показателей состояния основных компонентов окружающей среды: водной среды, воздушной среды почвенного покрова.

Любая производственная деятельность, в том числе образование, сбор, хранение, транспортировка на захоронение или утилизацию отходов, оказывает негативное влияние на компоненты окружающей среды. Данное влияние зависит не только от вида отхода, его класса опасности, но и от места и времени хранения. Один и тот вид отходов по-разному влияет на компоненты окружающей среды.

Для оценки уровня загрязнения окружающей среды необходимо использовать комплексную оценку, которая осуществляется по следующим критериям: продолжительность воздействия, величина воздействия и зона влияния.

Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-правовыми актами и требованиями международных стандартов.

Для оценки воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления» для расчета принимаются данные по состоянию атмосферного воздуха, почв и подземных вод.

Результаты производственной деятельности объекта существенного влияния на компоненты окружающей среды не оказывает.

На предприятии сложилась определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Принципиально эта система обеспечивает охрану окружающей среды. Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы предприятия, из-за их незначительного и постепенного накопления, сразу не вывозятся в места их утилизации, а собираются в контейнеры и хранятся на отведенных для этих целей площадках.

Показатели мер, направленных на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при сборе, хранении и размещении отходов

Все отходы производства и потребления временно складировываются на территории предприятия и по мере накопления отходов вывозятся по договорам в специализированные предприятия на переработку и захоронение.

Безопасное обращение с отходами предполагает их хранение в специальных помещениях, контейнерах и площадках. Постоянный контроль количества отходов, особенно ТБО, и своевременный вывоз на переработку в

специализированные предприятия для утилизации захоронения. Твердые бытовые отходы на момент инвентаризации вывозятся по договору на полигон для ТБО в специализированные организации.

Проведение строгого учета всех образующихся отходов непосредственно в местах их образования является одной из основных мер, направленных на снижение воздействия отходов на окружающую среду. Данное понятие должно включать в себя: наименование отхода, согласно имеющегося паспорта отхода; его фазовое состояние (твердое, жидкое, пастообразное и так далее); наименование участка; источник образования отхода; характеристика места хранения отхода (описание площадки, место расположения); характеристика тары, контейнера, его объем и материал изготовления, цвет контейнера и дополнительные надписи; периодичность вывоза данного контейнера или контейнеров и место удаления отхода согласно процедуре обращения с отходами (полигон, установка обезвреживания, передача сторонним организациям согласно договору, населению); название организации, осуществляющей вывоз.

В настоящее время учет образования и движения отходов, образующихся на предприятии осуществляется в соответствующем журнале - Журнал учета образования и движения отходов.

Передача отходов оформляется актом приема-передачи с приложением копии паспорта отходов. Сведения об образовании отходов и об их движении заносятся начальником объекта в журнал «учета образования и размещения отходов».

Аварийные ситуации при обращении с отходами на объектах могут возникнуть:

- При временном хранении отходов.
- При погрузочно-разгрузочных работах с отходами.
- При транспортировке отходов к месту захоронения.
- При размещении и длительном хранении отходов на полигоне.

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от последствий при их разработке объекта выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Управление и безопасное обращение с отходами являются предпосылками для охраны окружающей среды и здоровья населения.

Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при транспортировке отходов. При транспортировке отходов необходимо обязательное соблюдение правил загрузки отходов в кузов и прицепы автотранспортного средства. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы будут полностью собраны, увезены и размещены в местах захоронения. В случае загрязнения почвы, слой грунта будет снят и вывезен на утилизацию. На данном участке будет проведена рекультивация.

Меры, направленные на снижение воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду при погрузочно-разгрузочных работах

Все погрузочные и разгрузочные работы, выполняемые при складировании и захоронении отходов, планируется производить механизированным способом. Эти работы будут выполняться при помощи кранов, погрузчиков и средств механизации. Проведение погрузочных и разгрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ, спланированных и имеющих твёрдое покрытие.

Места производства погрузочных и разгрузочных работ будут оборудованы соответствующими знаками безопасности и оснащены нормативной и технической документацией, утвержденной в установленном порядке.

Погрузочные работы должны быть максимально механизированы, погрузочные механизмы должны быть в исправном состоянии, а лица, управляющие им - специально обучены.

Все образующиеся отходы будут вывозиться только специализированными предприятиями, которые имеют лицензии на право проведения работ по приему, переработке и утилизации отходов производства и потребления.

Ликвидацию аварийных ситуаций осуществляет предприятие или по договору подрядные организации. В случае возникновения аварии предприятие должно возмещать нанесенный ущерб окружающей среде.

На предприятии предусмотрено отдельное временное складирование (хранение) всех образующихся видов отходов. При правильном складировании отходов в период временного хранения они не оказывают воздействия на компоненты окружающей среды. Показатели программы управления отходами (комплекс мер)

Показатели программы - количественные и качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду. Показатели устанавливаются с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности.

Разработка Программы направлена на повышение эффективности процедур оценки изменений, происходящих в объеме и составе отходов, с целью выработки оперативной политики минимизации отходов с использованием экономических или других механизмов для внесения позитивных изменений в структуре производства и потребления путем:

- Совершенствования производственных процессов, в том числе за счет внедрения малоотходных технологий;

- Повторного использования отходов, либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

- Переработки, утилизации или обезвреживания отходов с использованием наилучших доступных технологий, либо иных обоснованных методов.

При отсутствии технологической возможности рекультивации мест размещения отходов в программе должны быть предусмотрены мероприятия по снижению их вредного воздействия на окружающую среду.

С выходом Экологического Кодекса Республики Казахстан предприятиям природопользователям предъявляются требования по внедрению малоотходных технологий - предприятия должны обеспечивать постепенное сокращение объемов образования отходов на всех этапах производственного цикла, в том числе путем совершенствования производственных процессов, повторного использования (рециклинга) отходов, передачи отходов физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании. При выборе- способа и места обезвреживания или размещения отходов, а также при определении физических или юридических лиц, осуществляющих переработку, удаление или размещение отходов, собственники отходов должны обеспечить минимальное перемещение отходов от источника их образования.

Данные положения Экологического Кодекса Республики Казахстан предъявляют к предприятиям более жесткие требования к системе управления отходами. Для усовершенствования системы управления отходами предлагается следующее:

- Проведение анализа существующей системы размещения отходов на предприятии.
- Изучение международного опыта в области управления отходами.
- Разработка мероприятий, направленных на:
  - уменьшение образования отходов;
  - увеличение использования отходов в качестве вторичного сырья;
  - обеспечение экологически безопасного хранения отходов;
  - использование услуг по обращению с отходами третьих сторон, специализированных организаций, работающих в сфере обращения с отходами.

Снижение объемов образования и накопления отходов должно осуществляться за счет:

- внедрения на предприятии имеющихся в мире наилучших технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов;
- привлечения инвестиций в переработку и вторичное использование отходов;
- повторного использования материалов или изделий, которые являются продуктами многократного использования в их первоначальной форме;
- проведения разграничения между отходами по физико-химическим свойствам, которое является важным моментом в программе мероприятий по их переработке и удалению. Помимо соображений безопасности, такое разграничение позволяет выявить близкие по характеристикам отходы, которые могут быть объединены для упрощения процессов хранения, очистки, переработки и/или удаления, а также отходы, которые должны оставаться разобщенными. Если необходимость разобщения несовместимых отходов не будет учтена, то может образоваться такая смесь, которая не

будет поддаваться переработке или удалению предпочтительным методом, потребует проведение лабораторных анализов в значительном объеме и приведет к общему удорожанию проводимых мероприятий;

- выбора экологически приемлемого способа удаления отходов. Часть образующихся отходов, в целях предотвращения вредного воздействия на окружающую среду, для дальнейшей переработки, обезвреживания и/или утилизации передаются сторонним организациям на договорной основе, имеющим необходимые лицензии.

### 3.1. Целевые показатели в виде количественных и качественных значениях

Целевые показатели Программы – количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели должны быть контролируемыми и проверяемыми, определяться по этапам реализации Программы.

Основными показателями Программы управления отходами на предприятии являются:

- 1) Экономический и экологический эффект в результате внедрения запланированных мероприятий по реализации Программы.
- 2) Количество использованных (утилизированных, обезвреженных отходов).
- 3) Количество удаленных (вывезенных) отходов с территории согласно с нормативно утвержденными объемами образования этих отходов.

Количественные и качественные значения реализации Программы приведены в таблице 3.1, в которой указаны базовые значения показателей, характеризующие текущее состояние управления отходами.

Целевые показатели программы:

Экологический эффект достигается при передаче образованных отходов специализированной компании, за счет своевременного вывоза отходов производства и потребления. Так же для уменьшения воздействия на окружающую среду нужно предусмотреть отдельный сбор отходов и маркировки тары для временного накопления отходов.

Экономический эффект достигается за счет оплаты в бюджет эмиссии за размещения отходов.

Оценивая потенциальный ущерб окружающей среде, возможный при обращении с отходами производства и потребления, можно констатировать, что негативное воздействие от них будет незначительным, так как учтены все негативные моменты и предложены пути их устранения.

#### Количественные и качественные значения основных показателей Плана мероприятий программы

Таблица 3.1-1

№ п/п	Наименование показателей	Базовые показатели, тонн/год
<b>Период строительства</b>		
	<b>Общее количество отходов, всего</b>	<b>60947,53845</b>
1	Смешанные коммунальные отходы	56,8
2	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	26,00985
3	Отходы сварки	1,0875
4	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные	0,0076

	опасными материалами	
5	Иловые отходы очистной установки	2,9335
6	Смешанные отходы строительства и сноса	55341
7	Древесные отходы	60306,3
<b>Период эксплуатации</b>		
	<b>Общее количество отходов, всего</b>	<b>5,1836</b>
1	Иловые отходы очистной установки	5,1836

В процессе образования, временного хранения и передачи отходов, изменения опасных свойств, изменение вида отхода, агрегатного состояния не происходит.

### **3.2. Отход, образующийся в процессе плавки, где окиси железа из сырья редуцируются с углеродом из кокса.**

На основании данных полученных от заказчика в процессе плавки из-за наличия железа в сырье образуются расплав металлического железа. В последующем в этот расплав сливается из печи по установленному графику. В последующем отливки реализуются.

#### **4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ**

*Основные направления для решения данных задач следующие:*

- Разработка инструкций по обращению с отходами.
- Разработка паспортов опасных отходов.
- Разработка необходимых экологических проектов (ПНРО, ПЭК и другие).
- Приобретение необходимого количества контейнеров для сбора отходов.
- Маркировка контейнеров
- Поиски и подбор специализированных компаний по переработке, повторному использованию, обработке отходов. Своевременное заключение договоров со специализированными организациями.
- Проведение аудита выбранных компаний (посещение объектов по управлению отходами).
- Обучение персонала компании на курсах, семинарах по обращению с отходами.
- Приобретение материалов по возможности возвратной тары или тары, которую можно повторно использовать.

Ниже приведен краткий обзор наиболее важных принятых мер, направленных на улучшение системы управления отходами:

*Сбор и/или накопление отходов*

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы сбора и накопления отходов:

- обустройство площадок для сбора ТБО;

*Настоящей Программой предусмотрено также:*

- приобретение необходимого количества контейнеров для сбора твердых бытовых отходов.

*Сортировка отходов, включая обезвреживание*

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы сортировки отходов:

- внедрение отдельного сбора утилизируемых фракций твердых бытовых отходов (пищевые отходы, пластик, стекло, металл).

*Паспортизация отходов*

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы паспортизации отходов:

- проведение паспортизации опасных отходов при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

*Упаковка и маркировка отходов*

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия по внедрению упаковки и маркировки отходов:

- покраска контейнеров в соответствующий цвет, присвоение инвентарного номера и надпись.

*Транспортирование отходов*

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на соблюдение экологического законодательства в части транспортировки отходов:

- транспортировка образующихся отходов с целью дальнейшей утилизации или захоронения проводится собственным автотранспортом или по договору со специализированной организацией.

Складирование (упорядоченное размещение) отходов

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы складирования отходов:

- приобретение дополнительных контейнеров в целях достижения упорядоченного складирования отходов;

*Хранение отходов*

Настоящей Программой предусмотрены следующие мероприятия, направленные на улучшение системы временного хранения отходов:

- обустройство площадок для сбора ТБО на территории проектируемого объекта;

*Удаление отходов*

Данной Программой проектом предусмотрены следующие мероприятия, направленные на совершенствование системы удаления отходов:

Отходы, образующие в процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта вывозятся по договору.

*Переработка отходов*

Отсутствует.

Эффективные меры, направленные на снижение воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления включают следующее:

- размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях;

- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов;

- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;

- закупка материалов, используемых в производстве, в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;

- применение мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов, жидкого сырья и топлива;

- повторное использование отходов производства, этим достигается снижение использования сырьевых материалов.

Но следует отметить, что даже небольшие отклонения от технологических режимов производственных процессов могут привести к отрицательным последствиям, для этого необходимо контролировать

выполнение всех природоохранных мероприятий, предусмотряваемых программой работ, не допуская при этом возникновения аварийных ситуаций.

**5. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**  
**План мероприятий по реализации программы управления отходами**  
**На период строительства**

<b>№№ /пп</b>	<b>Наименование отхода</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Срок выполнения</b>	<b>Ожидаемая эффективность</b>
1	2	3	4	5
1	Смешанные коммунальные отходы	Организовать места сбора и временного хранения отходов в металлические контейнера. Вывозить для захоронения на полигоне ТБО.	По мере накопления	Соблюдение санитарных норм и правил ТБ.
2	Отходы сварки	Организовать места сбора и временного хранения металлолома в металлические контейнера. По мере накопления передавать спец.предприятиям на переработку.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
3	Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Организовать места сбора и временного хранения в закрытые металлические емкости. По мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов на переработку	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
4	Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания защитная одежда, загрязненные опасными материалами	Организовать места сбора и временного хранения нефтешлама в металлические контейнера. По мере накопления передавать спец.предприятиям на утилизацию.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
5	Иловые отходы очистной установки	Организовать места сбора и временного хранения в закрытые металлические емкости. По мере накопления передаются специализированным организациям по приему данных видов отходов на переработку	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
6	Смешанные отходы строительства и сноса	Временное хранение на специально отведенной площадке с дальнейшей передачей спец. предприятиям.	По мере накопления	Исключение загрязнения территории
7	Древесные отходы	вывозиться по договору со специализированной организацией для вторичной переработки и реализуют на продажу для местного населения на дрова	По мере накопления	Исключение загрязнения территории

**План мероприятий по реализации программы управления отходами  
На период эксплуатации**

<b>№.№ /пп</b>	<b>Наименование отхода</b>	<b>Наименование мероприятия</b>	<b>Срок выполнения</b>	<b>Ожидаемая эффективность</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	Иловые отходы очистой установки	Временное хранение в металлическом контейнере с дальнейшей передачей спец. предприятиям	По мере накопления	Исключение загрязнения вод.

## **6. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики от 18 апреля 2008 г № 100-п. Приложение № 16.
3. Классификатор отходов. Утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
4. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96. Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.
5. Правила разработки программы управления отходами. Утверждены приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318.