

УВЕРЖДАЮ  
Директор ТОО «Гиперборея»  
Генеральный директор  
\_\_\_\_\_ Зайцев Д.В.

(подпись)

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2023г.

М.П.

**ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ  
ДЛЯ ОБЪЕКТОВ II КАТЕГОРИИ  
для ТОО «Гиперборея» пункт сбора мощности 220/35 кВ ВЭС  
"Гиперборея" мощностью 150 МВт, ВЛ 220 кВ и расширение  
ОРУ 220 кВ ПС 220/110/35 кВ "Осакаровка"**

ТОО «ECO BISS»



Т.Мухамеджанов

2023 г.

**Оглавление**

<b>1. ВВЕДЕНИЕ.....</b>	<b>3</b>
1.2 Краткая вводная информация характеристики технологических процессов предприятия, как источника образования отходов в период проведения работ .....	4
<b>2. Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии.....</b>	<b>16</b>
2.1 Оценка текущего состояния управления отходами с описанием (характеристика) всех видов отходов, образующихся на объекте и (или) получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению, с включением сведений об объеме и составе, средней скорости образования (т/год), классификации, способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов.....	16
2.1.1 Этапы технологического цикла отходов.....	22
2.2. количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года;.....	30
2.3. анализ управления отходами в динамике за последние три года, основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами.....	31
<b>3. Цель, задачи и целевые показатели.....</b>	<b>32</b>
<b>4. "Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры" содержит пути достижения цели и решения стоящих задач, а также систему мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей. Пути достижения и система мер может включать организационные, научно-технические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами.....</b>	<b>33</b>
4.1 Предложения по усовершенствованию системы управления отходами на предприятии.....	33
4.2 Намерения предприятия по сокращению объемов накопления отходов.....	33
4.3 Методология расчетов образования отходов .....	34
4.3.1 Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период строительства и эксплуатации .....	36
4.4 Сведения о классификации отходов.....	38
4.5 Возможные аварийные ситуации при обращении с отходами при осуществлении деятельности предприятия .....	44
4.6 Лимиты накопления и захоронения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации .....	45
<b>5. Необходимые ресурсы .....</b>	<b>47</b>
<b>6. План мероприятий по реализации программы управления отходами .....</b>	<b>47</b>
6.1 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния накапливаемых отходов на окружающую среду.....	50
<b>Выводы:.....</b>	<b>51</b>
<b>Список использованной литературы .....</b>	<b>52</b>

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Программа управления отходами для объекта II категории Согласно Экологического Кодекса РК и пп.3 п.11 (проведение строительных операций, продолжительностью более одного года) Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 разработана ТОО «ЕСО BISS» – государственная лицензия Министерства энергетики Республики Казахстан № 01989Р на природоохранное проектирование (нормирование) от 09.04.2018 года.

В соответствии с пунктом 1 статьи 335 Экологического кодекса РК для операторов объектов I и II категорий, а также лиц, осуществляющих операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и удалению отходов разработка Программы управления отходами (далее – Программа) обязательна.

Программа разработана в соответствии с принципом иерархии и содержит сведения об объеме и составе образуемых отходов, способах их накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления, а также описание предлагаемых мер по сокращению образования отходов, увеличению доли их повторного использования, переработки и утилизации.

Программа разрабатывается на плановый период в зависимости от срока действия экологического разрешения, но на срок не более десяти лет.

Основными нормативными документами являются:

- Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК;
- Правила разработки программы управления отходами. Утверждены приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318;
- Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Утверждена приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» апреля 2008 г. № 100-п (Приложение № 16);
- Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314;
- «Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами» утвержденные Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Срок действия программы управления отходами 2023 – 2026 года

Заказчик:	ТОО «Гиперборея» Карагандинская область, Осакаровский район, Осакаровская П.А., П.Осакаровка, улица Достық (Ранее Новая), дом 29
Разработчик:	ТОО «ECO BISS», РК, г. Астана, пр. Богембай батыра 56, ВП-30, оф.2 тел: 8 701 797 38 33.

## **1.2 Краткая вводная информация характеристики технологических процессов предприятия, как источника образования отходов в период проведения работ**

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления хозяйственной деятельности предприятия. Количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

**Наименование и местоположение объекта:** Площадка строительства ПС сбора мощности 220/35 кВ ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт, ВЛ 220 кВ и расширение ОРУ 220 кВ ПС 220/110/35 кВ "Осакаровка" расположена:

- на юго-западных окраинах поселка Осакаровка Карагандинской области Республики Казахстан;
- примерно в 100 км к юго-востоку от г. Астана Акмолинской области;
- примерно в 90 км к северу-западу от г. Караганда Карагандинской области.

**Наименование и адрес юридического лица:** ТОО «Гиперборея»

**БИН:** 210940029757

**Вид основной деятельности:** Основной производственной деятельностью является производство электроэнергии ветровыми электростанциями.

Форма собственности: Товарищество с ограниченной ответственностью.

Представленный участок удобен под застройку ПС сбора мощности, которая располагается с одной стороны в непосредственной близости от территории ВЭС и в следствии, в относительной близости к ВЭУ. С другой стороны, ПС сбора мощности располагается в непосредственной близости от существующей ПС «Осакаровка». Близость к объектам генерации и выдачи мощности в сеть позволяет уменьшить потери при передачи электрической энергии в сеть 220 кВ.

Подъездная автомобильная дорога необходима для подъезда к ПС сбора мощности.

Искусственные сооружения - строительство искусственных сооружений (водопропускных труб) строятся перпендикулярно дороги для предотвращения размыва подъездной автомобильной дороги поводковыми водами.

Ближайший населённый пункт – с. Осакаровка, расположено на расстоянии 0,68 км от строительного участка.

Период строительства:

*«Строительство железнодорожного тупика с перегрузочной площадкой на станции Ащису «Строительство пункта сбора (далее - ПС) мощности 220/35 кВ ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт, ВЛ 220 кВ и расширение ОРУ 220 кВ ПС 220/110/35 кВ "Осакаровка"».*

Рабочим проектом предусмотрено строительство ПС сбора мощности 220/35 кВ ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт, ВЛ 220 кВ и расширение ОРУ 220 кВ ПС 220/110/35 кВ "Осакаровка".

**Подъездная автомобильная дорога**

Начало трассы подъездной автомобильной дороги (ПК 0+00,00) расположено на оси въездных ворот на территорию подстанции сбора мощности, конец трассы ПК7+71,51 на примыкании к краю проезжей части существующей дороги. Имеет 4 вершины углов поворота. Длина трассы - 771,51 м.

Возведение земляного полотна предусматривается из грунта выемки и привозного грунта с карьера. Перед отсыпкой земляного полотна необходимо выполнить срезку растительного грунта толщиной 0,20 м, с последующим складированием в бурты. Уплотнение грунта провезти послойно не более 30 см с поливом водой до оптимальной влажности.

Объемы земляных работ определены методом разности поверхностей в программе «Civil3D», с учетом снятия растительного слоя, толщины конструкции проектируемой дорожной одежды без учета требуемых коэффициентов уплотнения. Коэффициент требуемого уплотнения для земляного полотна - 0,95.

Продольный профиль составлен в абсолютных отметках по оси проезжей части. Продольные уклоны профиля не превышают допустимых уклонов. Принятые продольные уклоны обеспечивают как плавное движение транспортных средств, так и отвод поверхностных вод.

Согласно СП РК 3.03-122-2013 п. 7.2.11 поперечные уклоны проезжей части по внутриплощадочным проездам приняты 30%.

Ширина проезжей части принята 4,50м, ширина обочин 1,0м.

Откосы вдоль трассы приняты из условия безопасного съезда автотранспорта 1:3, за исключением мест устройства искусственных сооружений - 1:1,5.

В выемках глубиной до 1,0 м поперечный профиль принят разделанный

под насыпь с шириной кюветов - 2,0 м, заложением внешних откосов 1:2,0. В выемках глубиной 1,0-12,0 м заложение внешних откосов принято 1:1,5. На участках с не обеспеченным водостоком, а также на участках с высотой насыпи менее минимальной по условию избегания заносов снегом в зимний период, предусмотрено устройство кюветов с шириной дна 2,0 м. Ширина дна кювета назначена, исходя из потребности грунта для возведения насыпи.

#### *Искусственные сооружения*

Согласно гидрологическим расчетам рабочим проектом предусматривается строительство искусственных сооружений (водопрпускных труб), которые обеспечивают пропуск паводков нормативной обеспеченности.

Конструкции труб приняты по действующим типовым проектам, в обычном исполнении для средней температуры наружного воздуха наиболее холодной пятидневки в районе строительства (с обеспеченностью 0,92 и 0,98) - выше минус 40°C.

Выбор конструкций искусственных сооружений осуществлялся из условий:

- максимальной сборности;
- высокой механизации работ и, следовательно, минимальных сроков их возведения;
- изготовления конструкций на предприятиях РК.

Водопрпускные трубы запроектированы капитального типа под расчетные нагрузки А14, НК-120 и НК-180 в соответствии СТ РК1684-2007 и СП РК 3.03-112-2013.

Конструкции железобетонных водопрпускных труб для пропуска расчетного расхода воды приняты для круглых труб по серии 3.501.1-144. Блоки звеньев изготавливаются из железобетона класса С16/20, С25/30, F300. Фундаментные плиты оголовка из железобетона класса С16/20, F300. Стеновые блоки (откосные стенки) изготавливаются из железобетона класса С25/30, F300. Монолитный бетон фундамента под тело трубы и оголовки изготавливаются из бетона класса С16/20, F300. Соприкасающиеся с грунтом боковые поверхности фундаментов трубы, покрываются битумной мастичной гидроизоляцией в два слоя. Соприкасающиеся с грунтом боковые поверхности звеньев и оголовков оклеиваются битумно-полимерным наплавленным материалом Техноэласт-мост Б в два слоя. Откосы насыпи на входе и выходе укрепляются по серии 3.501.1-156 каменной наброской. Русло на входе и выходе укрепляется монолитным бетоном толщиной 12 см по слою щебеночной подготовки 10см - бетон марки В20, F200 с маркой по водонепроницаемости W6.

Засыпка трубы выполняется в соответствии с СНиП 3.06.04-91 «Мосты и трубы». Коэффициент уплотнения грунта - 0,95. К материалам, технологии изготовления, транспортировке и монтажу блоков должны отвечать требованиям СНиП, ГОСТ и типового проекта серии 3.501.1-177.93, и серии 3.501.1-144 инв.№1313 /5,6.

### *Организация и безопасность движения*

В соответствии требованиями СТ РК 1412-2017, СП РК 3.03-101-2013 на участках примыканий рабочим проектом предусматривается установка соответствующих дорожных знаков и направляющих сигнальных столбиков. Направляющие сигнальные столбики также предусматриваются в местах устройства водопропускных труб. На участках высоких насыпей предусмотрено устройство барьерного ограждения. На кривых малого радиуса устанавливаются направляющие знаки со светоотражающей пленкой

### **Территория ПС сбора мощности**

Площадка подстанции занимает площадь 0,9137 Га в границах подошвы насыпи.

Размещение площадки на местности определено ситуационными условиями района и условиями выхода воздушной линии 220 кВ в направлении существующей подстанции ПС «Осакаровка».

Участок выделенный под строительство ПС сбора мощности свободен от застройки, связан полевыми дорогами. На участке отсутствуют кустарники и зеленые насаждения. Существующие инженерные коммуникации на территории участка отсутствуют.

Компоновка генерального плана разработана с учетом решений, обеспечивающих максимальную плотность застройки.

Зонирование территории подстанции по функциональному назначению на основное и вспомогательное не требуется.

На территории подстанции располагаются следующие здания и сооружения:

- здание ЦРП 35 кВ;
- территория ОРУ 220 кВ;
- трансформаторы 80 МВА., 220/35 кВ – 2 шт.;
- маслосборники емкостью 73,1 м<sup>3</sup> каждый – 2 шт.;
- выгреб емкостью 9 м<sup>3</sup>;
- прожекторная мачта;
- трансформаторы собственных нужд (ТСН) – 2 шт.;
- комплектная насосная пожаротушения и два резервуара противопожарного запаса воды емк. 80 м<sup>3</sup> каждый;
- здание гаража;
- метеостанция;
- спутниковая станция.

Также на территории предусмотрено место для установки двух синхронных генераторов реактивной мощности и двух дугогасящих агрегатов, которые будут выбраны расчетами и учтены по отдельному титулу проектирования ветрового поля ВЭС.

Территория ПС сбора мощности по периметру ограждается сетчатой оградой с егзой высотой 2,8 м. Территория ОРУ 220 кВ и площадки ТСН от остальной территории подстанции ограждается сетчатой оградой высотой 1,6 м. На въездах ПС сбора мощности и ОРУ 220 кВ устанавливаются сетчатые металлические ворота и калитки, закрываемые на внутренние замки.

Основные технико-экономические показатели по генеральному плану площадки ПСсбора мощности включают в себя:

- площадь участка (площадь отвода земли), га – 4,000;
- площадь участка в границах благоустройства ПС, га – 0,9137;
- площадь участка в пределах ограждения ПС, га – 0,7705;
- площадь застройки, м<sup>2</sup> – 1152;
- плотность застройки, % – 14,95;
- площадь внутриплощадочных автодорог, м<sup>2</sup> – 1758;
- площадь тротуаров, отмосток в пределах ограждения ПС, м<sup>2</sup> – 297;
- площадь озеленения в пределах ограждения ПС, м<sup>2</sup> – 2365;
- площадь щебеночного покрытия в пределах ограждения ПС, м<sup>2</sup> – 2133;
- площадь озеленения за ограждением ПС, м<sup>2</sup> – 1489,35

На площадке ПС сбора мощности принята сплошная вертикальная планировка (организация рельефа), с устройством насыпи из привозного грунта пригодного для устройства насыпей. Уклоны площадки составляют не более 10 промилле.

Решением генерального плана подстанции является повышение абсолютной отметки участка на высоту от 0,10м до 0,6м, в целях защиты территории подстанции, в границах размещения, от подтопления в результате весеннего снеготаяния.

К площадке подстанции организована проектируемая подъездная автодорога в насыпи с щебеночным покрытием.

Внутриплощадочные автодороги приняты полевого профиля (в уровень планировки) с покрытием из асфальтобетона, шириной проезжей части не менее 4,5м. Отмостки вокруг зданий и тротуары устраиваются с бетонным покрытием.

Внутриплощадочные проезды приняты по кольцевой схеме.

Конструктивные слои дорожной одежды на территории ПС:

- асфальтобетон плотный мелкозернистый марки I тип Б на битуме БНД 60-90 - 5 см
- разлив битума 0,3л/м<sup>2</sup>;
- асфальтобетон пористый крупнозернистый марки II на битуме БНД 60-90 - 7 см
- разлив битума 0,8л/м<sup>2</sup>;
- щебень гранитный М800, фракции 20-40 - 30 см
- песок среднезернистый Кф не менее 5м/сутки - 15 см
- уплотняемый грунт К=0,98.

Площадки ОРУ 220 кВ и площадки возле высоковольтного электротехнического оборудования южнее здания ЦРП засыпаются щебнем по геотекстилю, плотностью не менее 100 гр/м<sup>2</sup>. Толщина щебеночного покрытия 20см.

Свободная от застройки и не занятая дорогами и площадками территории, а также откосы насыпей засеваются многолетними травами с подсыпкой

растительного слоя грунта толщиной 20 см по геотекстилю, плотностью не менее 100 гр/м<sup>2</sup>.

Инженерные сети на территории подстанции представлены:

- маслоотводом от маслоприемника трансформатора в подземный маслосборник, металлического исполнения;
- хозяйственно бытовой канализацией, для отвода стоков от здания ЦРП в герметический выгреб;
- водопроводом хозяйственно-бытовым,
- водопроводом противопожарным,
- водопроводом дренажным;
- кабельными лотками и кабельными трассами в траншеях.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается в соответствии с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух. В электрических подстанциях отсутствуют выбросы в атмосферу загрязняющих веществ.

Основным фактором, определяющим размеры санитарно-защитной зоны для ПС, является шумовое воздействие от работающего электротехнического оборудования. Размеры санитарно-защитной зоны приняты в границах ограждения подстанции.

### **Территория расширения ПС «Осакаровка»**

Площадка расширения ПС Осакаровка занимает площадь 0,5670 Га в границах подошвы насыпи.

На участке отсутствуют кустарники и зеленые насаждения. Существующие инженерные коммуникации на территории участка представлены подземной кабельной линией, подлежащей переносу за границы реконструкции подстанции.

Компоновка генерального плана разработана с учетом решений, обеспечивающих максимальную плотность застройки.

Зонирование территории подстанции по функциональному назначению на основное и вспомогательное не требуется.

На территории расширения ПС «Осакаровка» располагаются следующие объекты:

- две линейные ячейки ОРУ 220 кВ;
- прожекторная мачта.

Территория ОРУ ограждается наружной железобетонной оградой с егзой общей высотой 3,1 м.

Основные технико-экономические показатели по генеральному плану площадки ПС сбора мощности включают в себя:

- площадь участка реконструкции ПС (в границах благоустройства), га – 0,567
- площадь участка ПС в границах ограждения, га – 0,4861
- площадь застройки, м<sup>2</sup> – 521,90
- плотность застройки, % – 10,74

- площадь внутриплощадочных автодорог, м<sup>2</sup> - 306
- площадь обочин, м<sup>2</sup> 120
- площадь озеленения в пределах ограждения ПС, м<sup>2</sup> -0
- площадь щебеночного покрытия в пределах ограждения ПС, м<sup>2</sup> – 4123,10
- площадь озеленения за ограждением ПС, м<sup>2</sup>– 665,10.

На площадке расширения ПС Осакаровка принята сплошная вертикальная планировка (организация рельефа), с устройством насыпи из привозного грунта пригодного для устройства насыпей. Уклоны площадки составляют от 5 до 25 промилле.

Решением генерального плана подстанции является повышение абсолютной отметки участка на высоту от 0,20м до 1,80м, в целях размещения нового оборудования ОРУ в уровень существующей площадки ОРУ 220 кВ ПС Осакаровка, а также защиты территории подстанции, в границах размещения, от подтопления в результате весеннего снеготаяния.

К новому оборудованию ОРУ на прирезаемой площадке организована проектируемая подъездная автодорога в уровень планировки с асфальтобетонным покрытием.

Внутриплощадочные автодороги в уровень планировки приняты с покрытием из асфальтобетона, шириной проезжей части не менее 4,5м.

Внутриплощадочные проезды приняты по тупиковой схеме. В тупике организована разворотная площадка 12х12м.

Конструктивные слои дорожной одежды на территории ПС:

- асфальтобетон плотный мелкозернистый марки I тип Б на битуме БНД 60-90 - 5 см
- разлив битума 0,3л/м<sup>2</sup>;
- асфальтобетон пористый крупнозернистый марки II на битуме БНД 60-90 - 7 см разлив битума 0,8л/м<sup>2</sup>;
- щебень гранитный М800, фракции 20-40 - 30 см
- песок среднезернистый Кф не менее 5м/сутки - 15 см
- уплотняемый грунт К=0,98.

Площадка ОРУ засыпаются щебнем по геотекстилю, плотностью не менее 100 гр/м<sup>2</sup>.

Толщина щебеночного покрытия 20см.

Свободная от застройки и не занятая дорогами и площадками территории, а также откосы насыпей засеваются многолетними травами с подсыпкой растительного слоя грунта толщиной 20 см по геотекстилю, плотностью не менее 100 гр/м<sup>2</sup>.

Инженерные сети на территории реконструкции подстанции представлены надземными кабельными лотками.

Размер санитарно-защитной зоны участка реконструкции устанавливается в соответствии с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха и физического воздействия на атмосферный воздух. В

электрических подстанциях отсутствуют выбросы в атмосферу загрязняющих веществ.

Основным фактором, определяющим размеры санитарно-защитной зоны для ПС, является шумовое воздействие от работающего электротехнического оборудования. Размеры санитарно-защитной зоны приняты в границах ограждения подстанции.

### **Архитектурные решения здания ЦРП**

В здании ЦРП технологическим регламентом предусматривается следующее пребывание людей:

- постоянное (дежурные) – 2 чел.;
- постоянно-переменное (начальник ПС) – 1 чел.;
- переменное (на момент наладки работы ВЭУ) – 1 чел.;
- кратковременное – 1 чел.

Здание ЦРП расположено в центральной части территории ПС сбора мощности.

Здание одноэтажное, прямоугольной формы без подвала, с двускатной совмещённой кровлей, размерами в осях 27х9 м. Высота пола относительно уровня земли – 2,34 м. Высота здания от уровня земли до конька кровли – 6,95 м.

Степень огнестойкости здания – II.

Категория производства по пожарной и взрывопожарной опасности – В.

Планировка здания – коридорная, с выходом/входом через тамбур. Постоянный персонал, находящийся в здании, составляет три человека, что при фактической длине путей эвакуации позволяет ограничиться устройством одного выхода. Из помещений РУ 35 кВ и релейного зала предусмотрены дополнительные выходы непосредственно наружу.

В здании предусмотрены помещения бытового обслуживания персонала: комната приёма пищи, оборудованная мойкой, гардеробная, комната сушки спецодежды, душевая и туалет. Предусмотрена комната хранения уборочного инвентаря. Отдых персонала предусматривается в комнате приема пищи.

Конструктивная схема здания – несущий металлический каркас, опирающийся на монолитную железобетонную плиту по свайным фундаментам. Шаг осей в продольном направлении – 6,0 м, в поперечном – 4,5 м. Отметка пола, принятая 0,000, определялась с учётом необходимости подводок инженерных технологических сетей и поднята 2,34 м относительно уровня планировки.

### *Стены*

Наружные стены выполняются из трехслойных сэндвич-панелей Kingspan KS1000 FF толщиной 200 мм.

Внутренние стены выполняются из газобетонных блоков D600 толщиной 100 мм с армированием кладки арматурой  $\varnothing 6$  мм, которая укладывается в заранее выполненные борозды в блоке в каждом втором ряду по всей высоте кладки. Крепление перегородки из газобетонных блоков к металлическим колоннам каркаса осуществляется с помощью приваривания арматурного

гнутого стержня.

Наружные двери выполнены в виде витражей размерами 800x2100 (h) мм, 1200x2400 (h) мм, 1200x2100 (h) мм. Окна – металлопластиковые с двойным стеклопакетом с открывающимися фрамугами (h=1600 мм) и без открывающихся фрамуг. В здании ЦРП предусмотрена установка противопожарных дверей в стенах, отделяющих помещения категории В со степенью огнестойкости EI 30 однопольные 810x2100 (h) мм. Двери в остальные помещения – металлопластиковые глухие распашные 610x2100 (h) мм, 810x2100(h) мм и 1210x2100 (h) мм.

В помещении РУ 35 кВ предусмотрены ворота распашные с утепленным щитовым полотном размерами 2000x3000 (h) мм.

### *Полы*

Полы помещений 3-6, 9-15 выполняются по монолитной железобетонной плите в следующем составе:

- железобетонная плита толщ. 250 мм;
- цементно-песчаная стяжка толщ. 30 мм;
- плитка керамогранитная 300x300 мм на клеевом составе.

Полы помещений 1, 2, 7, 8 выполняются по монолитной железобетонной плите в следующем составе:

- железобетонная плита толщ. 250 мм;
- цементно-песчаная стяжка толщ. 47 мм;
- закрепляющая эпоксидная грунтовка;
- эпоксидное самовыравнивающееся покрытие толщ. 3 мм

Разводка основных технологических коммуникаций выполняется в подплитном пространстве, которое зашивается профлистом по периметру. Для обеспечения доступа в обшивке устаиваются двери.

Плинтусы в помещениях – пластиковые.

### *Кровля*

В качестве покрытия приняты кровельные ребристые сэндвич-панели с укладкой их на металлические прогоны, позволяющие выполнить совмещённую двускатную кровлю в один конструктивный слой без необходимости устройства отдельного слоя утеплителя и кровельного ковра.

Кровельные панели предусмотрены производства фирмы Kingspan со следующими характеристиками:

- марка KS1000RW, толщина – 200 мм,
- коэффициент теплового сопротивления IPN - 3.84, QuadCore - 4.55,
- огнестойкость - REI 30 MO, - вес - 11,23 кг/м<sup>2</sup>,
- ширина панели - 1 м, толщина стали: наружная - 0,6 мм, внутренняя - 0,4 мм, высота ребра - 35 мм.
- цвет –серый, RAL 9007.

Нащельники для торцевых и вертикальных примыканий, коньковые и прочие поставляются в комплекте и устанавливаются согласно

технологического регламента производителя по типовым узлам.

Примыкания внутренних стен к поверхностям кровельных панелей изолируются монтажной пеной (в помещениях категории В – огнестойкой) и закрываются нащельниками.

Водоотвод с кровли – наружный, с устройством водоотводящей системы, состоящей из приёмных лотков и по две водосточные трубы на каждый скат кровли.

#### *Отделка здания*

Внутренняя отделка предусматривает шпатлевку поверхностей стен из газобетонных блоков и водоэмульсионную окраску стен. В комнате приема пищи, уборочного инвентаря, гардеробной, комнате сушки спецодежды, душевой и санузле предусмотрена отделка из керамической глазурованной плитки на всю высоту.

Отделка металлических колонн, а также наружных стен на высоту 915 мм предусмотрена из обшивки гипсокартонными листами. В помещениях 6, 10, 12-14 обшивка выполняется из листов ГКЛВ с последующей облицовкой керамической плиткой на клеевой смеси по пропиленовой сетке, в остальных помещениях из листов ГКЛ с последующей шпатлевкой и водоэмульсионной окраской. Вертикальные связи покрытия в помещениях 1, 2 обшиваются листами ГКЛО, в остальных помещениях листами ГКЛ.

В помещениях 1, 3, 4, 5, 9, 15 предусмотрены подвесные потолки из стержневых конструкций с заполнением гипсоволокнистыми плитами 600x600 мм (типа Armstrong) со встроенными кассетными светильниками. Отметка низа подвесных потолков в помещении 1 – 3,100, в остальных помещениях – 2,650. В помещениях 6, 11 – 14 предусмотрены подшивные потолки из листов ГКЛВ по металлическому каркасу с последующей шпатлевкой и водоэмульсионной окраской. Отметка низа потолков -2,650.

На входах в здание предусмотрены два крыльца из металлических конструкций со ступенями и площадкой из просечной стали. Над входными дверьми выполнены металлические козырьки с покрытием из профлиста.

Вокруг здания предусмотрено устройство отмостки шириной 1 м.

#### **Строительные решения здания ЦРП**

Здание ЦРП имеет габариты в осях 27,10 x 9,00 м. Фундамент здания выполнен из сборных стоек типа УСО 1А с отметкой верха +2,050 относительно отметки планировки площадки. В основании стоек выполнена железобетонная монолитная плита толщиной 300мм (верх плиты на отм. +0,150 относительно отметки планировки площадки). Для более надежного сцепления плиты и стоек предусмотрено устройство закладных элементов из уголка 50x50x5. Армирование плиты выполнено из арматуры класса А400С. Класс бетона С10/15 F100 W8. Плита устанавливается на бетонную подготовку из бетона С8/10.

На сборных стойках типа УСО 1А устраивается железобетонная монолитная плита высотой 250 мм. Армирование плиты выполнено из арматуры класса А400С. Класс бетона С10/15 F100 W8.

Для пространства между нижней и верхней плитами, где предполагаются прокладка технологических коммуникаций, по периметру здания предусмотрено устройство ограждения из профлиста, в котором выполняются дверные проемы для коммуникаций.

Здание выполнено с несущим металлическим каркасом. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола первого этажа, соответствующий абсолютной отметке 522,55 м.

Конструктивная схема проектируемого здания многопролётный стальной рамно-связевой каркас с жёстко закреплёнными колоннами в поперечном и продольном направлениях. Колонны из прокатного двутавра, шаг колонн – 6,0 м. На колонны шарнирно опираются металлические балки. По балкам уложены прогоны из швеллера, к которым крепятся кровельные панели.

Кровля здания двускатная с наружным водостоком. Стеновое ограждение здания из горизонтально расположенных сэндвич-панелей, т.е. стеновые панели крепятся к колоннам.

Конструктивные элементы каркаса, применённые в проектной документации:

- Колонны запроектированы из стальных горячекатаных колонных двутавров 20К1 по ГОСТ Р 57837-2017.
- Балки запроектированы из стальных горячекатаных двутавров №20Б1 по ГОСТ Р 57837-2017.
- Прогоны запроектированы из стальных швеллеров 18П по ГОСТ 8240-97.
- Вертикальные связи из квадратных гнутосварных профилей 100х5 по ГОСТ 30245-2012.

В проекте применены сечения и марки сталей, отвечающие требованиям расчета, норм и стандартов.

Для зданий степени огнестойкости – II обеспечиваются следующие пределы огнестойкости металлоконструкций:

- колонны и вертикальные связи между колоннами - R 90;
- балки перекрытий - R 45;
- фермы, балки, прогоны - R 15.

Требуемый предел огнестойкости металлоконструкций R90, R 45 и R15 обеспечивает "Sternfire St" по грунтовке ГФ-021.

Устойчивость каркаса здания в поперечном направлении обеспечивается приваркой колонн к закладным деталям монолитной железобетонной плиты, а в продольном - вертикальными связями и распорками между колоннами.

Проектирование несущих металлических конструкций здания выполнено на основе пространственного расчета рамного каркаса в программном комплексе «Лира-САПР».

Для обеспечения доступа персонала в здание и монтажа оборудования предусмотрено устройство двух металлических лестниц (по коротким сторонам здания) с площадками. Металлические конструкции лестниц и площадок опираются на сборные стойки типа УСО 1А с отметкой верха +2,130 относительно отметки планировки площадки.

Металлические конструкции лестницы и каркасы покрытия защищены от коррозии покраской в два слоя.

## **2. Анализ текущего состояния управления отходами на предприятии**

**2.1 Оценка текущего состояния управления отходами с описанием (характеристика) всех видов отходов, образующихся на объекте и (или) получаемых от третьих лиц, а также накопленных отходов и отходов, подвергшихся захоронению, с включением сведений об объеме и составе, средней скорости образования (т/год), классификации, способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов**

В ТОО «Гиперборея» разработана политика, в которой определена необходимость планирования сбора, хранения и удаления отходов, разработка единого плана управления отходами на всех этапах проведения работ, проводимых предприятием.

Принципы единой системы управления предприятием соответствуют принципам иерархии согласно статье 329 ЭК РК, и заключаются в следующем:

- идентификация образующихся отходов на месте их сбора;
- раздельный сбор с учетом целесообразного объединения видов отходов по степени и их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- исключение смешения сухих отходов с мокрыми;
- хранение отходов в контейнерах (емкостях) в соответствии с требуемыми условиями для данного вида отходов;
- сбор и временное складирование организуется на специально оборудованных площадках временного хранения не более 3-6 месяцев;
- по мере возможности производить вторичное использование отходов;
- обезвреживание отходов;
- удаление отходов.

На предприятии ведется документированный учет, контроль и надзор за операциями образования отходов. Контроль организационно-технологических операций регулирования работ с отходами осуществляется специалистами экологической службы предприятия на основе документирования, включая паспортизацию, информатизацию.

Управление отходами включает в себя операции по накоплению отходов на месте их образования, передача для транспортировки специализированным предприятиям на объекты, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению, утилизация некоторых видов отходов на собственном предприятии.

Предприятие не принимает отходы от третьих лиц.

Образующиеся отходы передаются сторонним организациям на договорной основе по мере их накопления (хранение на территории не более 6-ти месяцев согласно ст.320 ЭК РК).

В данном разделе приведены количественные и качественные показатели в части образования отходов:

- на период строительства (начало строительства декабрь 2023 г, окончание декабрь 2025 г. (период СМР 24 мес.), согласно раздела «Охрана

окружающей среды» к рабочему проекту «Строительство пункта сбора (далее - ПС) мощности 220/35 кВ ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт, ВЛ 220 кВ и расширение ОРУ 220 кВ ПС 220/110/35 кВ "Осакаровка", расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области».

В соответствии с п. 3 статьи 319 Экологического кодекса РК, лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Также учтены требования п.2 ст. 321 ЭК РК к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору. Осуществление раздельного сбора твердых бытовых отходов приводит к сокращению объемов накопления отходов, ввиду утраты статуса отходов большей части твердых бытовых отходов и перехода в категорию вторичного ресурса в соответствии с п. 2 ст. 333 ЭК РК

В соответствии со ст.331 Экологического Кодекса РК.

Предприятие является образвателем отходов и несет ответственность за обеспечение надлежащего управления отходами с момента их образования до момента передачи специализированным предприятиям по договору в соответствии с пунктом 3 статьи 339 Экологического Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

### **Образующиеся отходы**

**В период проведения строительных работ (2023 - 2024 г.) образуются следующие виды отходов:**

- ТБО;
- Огарки сварочных электродов;
- Тара из-под лакокрасочных материалов;
- Строительные отходы;
- Обрезки пластмассы.

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	15 01 10*	Опасные
2	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
3	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные
4	Обрезки пластмассы	20 01 39	Неопасные
5	Твердые бытовые отходы		
	- отходы бумаги и картона	20 01 01	Неопасные
	- отходы пластмассы, пластика и т.п.	20 01 39	Неопасные
	- пищевые отходы (в составе ТБО)	20 01 08	Неопасные
	- отходы стекла	20 01 02	Неопасные
	- металлы	20 01 40	Неопасные
	- древесина	20 01 38	Неопасные
	- резина (каучук)	20 01 99	Неопасные

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
	- прочие (тряпье)	20 01 11	Неопасные

**В период эксплуатации** образуются следующие виды отходов:

В соответствии с требованиями ЭК РК, а также требованиями Классификатора отходов №314 от 06.08.2021 г., в ПУО откорректированы наименования отходов, принято разделение отходов по видам для осуществления раздельного сбора и учета отходов.

– Твердые бытовые отходы.

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Твердые бытовые отходы		
	- отходы бумаги и картона	20 01 01	Неопасные
	- отходы пластмассы, пластика и т.п.	20 01 39	Неопасные
	- пищевые отходы	20 01 08	Неопасные
	- стеклбой	20 01 02	Неопасные
	- металлы	20 01 40	Неопасные
	- древесина	20 01 38	Неопасные
	- резина	20 01 99	Неопасные
	- прочие (тряпье)	20 01 11	Неопасные
21	Вскрышные породы	01 01 01	Неопасные

Сведения о составе и качественных показателях отходов, образующихся на период строительства (2023 г. – 2025 г.).

**На период строительства:**

**Тара из-под лакокрасочных материалов.** Отход образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ. Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара из-под ЛКМ передается специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): углерод – 0,094655, марганец – 0,450738, кремний – 0,099162, хром – 0,135221, никель – 0,270443, сера – 0,031588, фосфор – 0,027044, медь – 0,270488, железо – 88,768428, алюминий – 0,000009, цинк – 0,000009, мышьяк – 0,000045 свинец – 0,000181, висмут – 0,000068, сурьма – 0,000068, олово – 0,451852, диэтиламин – 0,006013, ксилол – 0,735524, присадка АФ-2К – 0,004599, сиккатив (по свинцу в составе) – 0,019309, уайт-спирит – 1,650943, углерод технический П-701 – 0,068728, ангидрид малеиновый – 0,006076, ангидрид фталевый – 0,423092, масло подсолнечное рафинированное – 0,3881, пентаэритрит – 0,371554, сода кальцинированная – 0,000364, вода – 1,331748, двуокись титана\рутил\ – 1,341555, сиккатив марганца – 0,032527, мел природный – 0,59863, раствор поливинилового спирта – 0,069434, кислоты жирные таловые – 0,31411, масло талловое дистиллированное – 0,622476, ацетон – 0,063232, бутилацетат – 0,031234, смесь спиртово –толуольная синтетическая денатурированная – 0,1125, спирт

изобутиловый – 0,108636, толуол – 0,253301, пудра алюминиевая – 0,062397, битум – 0,155991, дибутилфталат – 0,02496, раствор Коллоксилина (НЦ-0218) – раствор нитроцеллюлозы в этилацетате – 0,416175, хлорпарафин ХП-470 – 0,02496, этилцеллозольв – 0,049309, смола 188 (глифталева смола) – 0,33294.

**Огарки сварочных электродов.** Отход образуется в результате технологического процесса сварки металлов с использованием сварочных электродов при проведении работ. Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, огарки сварочных электродов передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 96, обмазка (типа  $Ti(CO_3)_2$ ) – 3, прочие – 1.

**Строительные отходы.** Отходы образуются в процессе проведения строительных работ. Накопление строительных отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, строительные отходы передаются сторонней специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): цемент – 22, каолинит – 55,2428, диЖелезо триоксид – 7,9223, титана оксид – 0,2642, кальция оксид – 7,2531, магния оксид – 1,6199, натрия оксид – 0,5712, калия оксид – 0,4108, оксид кремния (кварц) – 1,976, углерод – 0,0215, марганец – 0,0928, хром – 0,0524, сера – 0,0026, фосфор – 0,0023, медь – 0,0174, углеводороды (скипидар) – 0,0018, целлюлоза древесная (растительный полимер) – 2,4982, вода – 0,0001.

**Обрезки пластмассы.** Отход образуется в процессе установки труб пластиковых труб в период проведения строительных работ. Накопление обрезков пластмассы на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, обрезки пластмассы передаются специализированной сторонней организации по договору.

Состав отхода (%): алюминий - 40, пластмасса (ПВХ) - 60.

**Твердые бытовые отходы** образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору.

**Твердые бытовые отходы (ТБО)** характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного

размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице 1 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 1 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Бумага, картон	33,5*
Пластмассы, пластик и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина	0,75*
Итого:	68,75

\* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

На территории предприятия будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на участке работ. В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды

отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Сведения о составе и качественных показателях отходов, образующихся на период эксплуатации пункта сбора.

### **НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Твердые бытовые отходы** образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору.

**Твердые бытовые отходы (ТБО)** характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору,

морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований и положений Статьи 333 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г., приказа и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 2 августа 2007 г. № 244-п «Об утверждении перечней отходов для размещения на полигонах различных классов» (с учетом изменений и дополнений по приказу Министра энергетики РК от 24.08.2017 г. №296), приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице 2 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 2 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина	0,75*
Итого:	68,75

\* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

На территории предприятия будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, стеклобой (стеклотара), металлы, древесина, резина (каучук). В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

### 2.1.1 Этапы технологического цикла отходов

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлены на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

#### **Накопление отходов на месте их образования**

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

#### **Сбор отходов**

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

#### **Транспортировка отходов**

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

#### **Восстановление отходов**

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции,

осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

#### **Удаление отходов**

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

#### **Вспомогательные операции при управлении отходами**

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

**Сведения об объеме, средней скорости образования, способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов на период строительства**

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ)		
1	Образование	Образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление тары из-под ЛКМ на месте ее образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор тары из-под ЛКМ не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка тары из-под ЛКМ не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление тары из-под ЛКМ не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление тары из-под ЛКМ не осуществляется
Огарки сварочных электродов		
1	Образование:	Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлических контейнерах на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор огарков сварочных электродов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка огарков сварочных электродов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление огарков сварочных электродов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление огарков сварочных электродов не осуществляется
Строительные отходы		
1	Образование:	Образуются в процессе проведения строительных работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление строительных отходов будет предусматриваться на площадке с твердым основанием на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор строительных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка строительных отходов не предусмотрена

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
5	Восстановление отходов:	Восстановление строительных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление строительных отходов не осуществляется
Обрезки пластмассы		
1	Образование:	Образуются в процессе установки пластиковых труб в период проведения работ
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление обрезков пластмассы на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор обрезков пластмассы не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка обрезков пластмассы не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление обрезков пластмассы не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление обрезков пластмассы не осуществляется
Твердые бытовые отходы (ТБО)		
Прочие (тряпье) – сухая фракция		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводительной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащенный крышкой, на участке работ, сроком накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор твердых бытовых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка твердых бытовых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление твердых бытовых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление твердых бытовых отходов не осуществляется
Бумага, картон		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводительной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов бумаги и картона не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов бумаги и картона не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов бумаги и картона не осуществляется
Пластмасса		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводительной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов пластмассы на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
		6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов пластмассы не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов пластмассы не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов пластмассы не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов пластмассы не осуществляется
Стеклобой		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов стекла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов стекла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов стекла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов стекла не осуществляется
Металлы		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов металла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов металла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов металла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов металла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов металла не осуществляется
Древесина		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление древесных отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор древесных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка древесных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление древесных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление древесных отходов не осуществляется
Резина (каучук)		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов резины (каучука) на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов резины (каучука) не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов резины (каучука) не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов резины (каучука) не осуществляется

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
6	Удаление отходов:	Удаление отходов резины (каучука) не осуществляется
Пищевые отходы (в составе ТБО) – мокрая фракция		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащенном крышкой, на участке работ, сроком накопления при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор пищевых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление пищевых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление пищевых отходов не осуществляется

**Сведения об объеме, средней скорости образования, способах накопления, сбора, транспортировки, обезвреживания, восстановления и удаления отходов на период эксплуатации**

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
Твердые бытовые отходы (ТБО)		
Прочие (тряпье) – сухая фракция		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия, сроком не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор твердых бытовых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка твердых бытовых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление твердых бытовых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление твердых бытовых отходов не осуществляется
Бумага, картон		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов бумаги и картона не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов бумаги и картона не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов бумаги и картона не осуществляется
Пластмасса		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов пластмассы на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов пластмассы не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов пластмассы не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов пластмассы не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов пластмассы не осуществляется
Стеклобой		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов стекла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов стекла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов стекла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов стекла не осуществляется
Металлы		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов металла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов металла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов металла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов металла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов металла не осуществляется
Древесина		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление древесных отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор древесных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка древесных отходов не предусмотрена

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
1	2	3
5	Восстановление отходов:	Восстановление древесных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление древесных отходов не осуществляется
<b>Резина</b>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводительной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов резины (каучука) на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор отходов резины (каучука) не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов резины (каучука) не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов резины (каучука) не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов резины (каучука) не осуществляется
<b>Пищевые отходы (в составе ТБО) – мокрая фракция</b>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводительной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в пластиковых или металлических контейнерах, оснащенных крышками на специально отведенной площадке с твердым покрытием, оборудованной ограждением с 3-х сторон, высотой 1,5 м на территории предприятия, сроком накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток до даты их передачи специализированной сторонней организации по договору
3	Сбор отходов:	Сбор пищевых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление пищевых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление пищевых отходов не осуществляется
<b>Вскрышные породы</b>		
1	Образование:	Образуются в результате технологических процессов открытых горных работ по выемке и перемещению пород (вскрыши), покрывающих и вмещающих полезное ископаемое, с целью подготовки запасов полезного ископаемого к выемке
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление вскрышных пород на месте их образования не производится
3	Сбор отходов:	Сбор вскрышных пород в процессе их сбора не производится
4	Транспортировка отходов:	При транспортировке вскрышных пород, а также к погрузочно-разгрузочным работам обязательно соблюдение требований по обеспечению экологической безопасности
5	Восстановление отходов:	-
6	Удаление отходов:	Размещение вскрышных пород осуществляется на породном отвале

## **2.2. количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года;**

В связи с тем, что предприятие только начнет работу, фактические данные об объемах образования отходов производства и потребления отсутствуют.

**2.3. анализ управления отходами в динамике за последние три года, основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами.**

Предприятие после получения разрешения на воздействие начнет свою работу, в связи с этим сделать анализ управления отходами в динамике по основным проблемам, тенденциям и предпосылкам на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон с рассмотрением возможностей угроз в сфере управления отходами за последние три года не предоставляется возможным.

**2.4 определение приоритетных видов отходов для разработки мероприятий по сокращению образования отходов, увеличению доли их восстановления и осуществляется на основе анализа вида опасности и количества отходов, а также экономических аспектов и доступности специализированных мощностей по обращению с отходами.**

На период СМР все отходы будут передаваться специализированным сторонним организациям по договору.

На период эксплуатации все отходы, подлежащие накоплению, будут передаваться специализированным сторонним организациям по договору. Период накопления отходов не более 6 мес.

### **3. Цель, задачи и целевые показатели**

Цель программы - достижение установленных показателей, направленных на постепенное сокращение образуемых объемов отходов и снижения уровня опасных свойств отходов, а также отходов, подвергаемых удалению, увеличение доли восстановления отходов, снижение негативного воздействия отходов на окружающую среду.

Целью ПУО является достижение установленных проектных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов отходов, размещаемых в окружающей среде и сокращение уровня опасных свойств накапливаемых и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения после ввода объекта в эксплуатацию.

Для достижения вышеуказанной цели поставлены следующие задачи:

- учет и контроль на всех этапах операций по отходам;
- передача отходов специализированным организациям;
- при возможности, повторное использование образуемых отходов для уменьшения объемов их образования;
- проведение лабораторно-аналитических работ при необходимости.

#### Задачи:

Минимизация отходов - максимально возможное снижение объемов образования и накопления отходов. Мероприятия, которые ведут к снижению объемов образования и накопления отходов:

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

закупка материалов без упаковки или в таре многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустой тары.

Повторное использование. Этим достигается не только снижение использования сырьевых материалов, но и отпадает необходимость в удалении отходов.

Обезвреживание отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств. В случаях, когда отходы не удается удалить или уменьшить их объем за счет снижения объемов образования отходов, необходимо предпринять меры по уменьшению опасных свойств отходов до уровня, требуемого для безопасного управления ими.

**4. "Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры"** содержит пути достижения цели и решения стоящих задач, а также систему мер, которая в полном объеме и в сроки обеспечит достижение установленных целевых показателей. Пути достижения и система мер может включать организационные, научно-технические, технологические, а также экономические меры, направленные на совершенствование системы управления отходами.

#### **4.1 Предложения по усовершенствованию системы управления отходами на предприятии**

Комплексный подход к переработке отходов должен базироваться на долговременном стратегическом планировании и обеспечивать гибкость, необходимую для того, чтобы адаптироваться к будущим изменениям в составе и количестве отходов. Мониторинг и оценка результатов мероприятий должны непрерывно сопровождать разработку и реализацию этапов программы управления отходами.

Рассмотрев систему управления отходами можно сделать следующие выводы и дать рекомендации:

Согласно ст.320 Экологического кодекса РК производить временное складирование отходов и не допускать хранения в сроки, превышающие нормативные.

Оборудовать все площадки контейнерами единого образца и провести их маркировку по видам отходов. Не допускать смешивания различных видов отходов по неосторожности.

С определённой периодичностью проводить обучение персонала по правилам сбора отходов. Для персонала, ответственного за вывоз и учёт отходов, проводить дополнительные тренинги, в которых обучать их правилам ведения документации и работе с подрядными организациями. С новыми сотрудниками при приеме на работу проводить инструктаж по обращению с отходами на предприятии.

Своевременно осуществлять вывоз отходов подрядными организациями, а также заблаговременно заключать необходимые договора со специализированными организациями по вывозу отходов.

#### **4.2 Намерения предприятия по сокращению объемов накопления отходов**

Разработанный и представленный ниже План мероприятий по реализации ПУО учитывает качественные и количественные показатели, сроки исполнения и предполагаемые расходы.

Данное мероприятие дает значительный экологический эффект, поскольку уменьшает объемы размещения основных по количеству и качеству отходов производства и таким образом снижает техногенную нагрузку на окружающую среду. Поэтому на предприятии и в дальнейшем будут исследоваться:

- экономическая эффективность и пути вовлечения большего количества отходов в переработку и вторичное использование;
- анализ состава данного вида отходов для оценки пригодности к использованию;
- наличия новых технологических решений на рынке технологий переработки, анализ их целесообразности и возможных путей внедрения в производственные процессы.

К мероприятиям, направленным на сокращение образования планируется включение:

- отделение отходов бумаги и макулатуры в офисных помещениях с последующим отдельным накоплением в картонных ящиках, для последующей передачи на переработку;
- отделение от ТБО и отработанной оргтехники использованных батареек, аккумуляторов и иных энергоносителей;
- заключение договоров с станциями технического обслуживания о передаче образуемых отходов от ремонта и обслуживания автотранспортных единиц (фильтровальные элементы и различные жидкости и т.п.);
- отдельное накопление фракций (твердой и жидкой) при обращении с ТБО.

Указанные мероприятия не предполагают дополнительных финансовых затрат, т.к. на территории имеется достаточное количество контейнеров и соответствующих емкостей.

### **4.3 Методология расчетов образования отходов**

Для расчета объемов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства объемы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Объемы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Объемы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м<sup>3</sup> и т.д.

При определении объемов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для вспомогательных и ремонтных работ.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на

основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов (Но) как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении объемов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, проведен на основании:

Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п;

–«Правила разработки и утверждения лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, представления и контроля отчетности об управлении отходами» утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 19 июля 2021 года № 261;

– «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

«Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год;

«Методических рекомендаций по расчету нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий» НИИ «Атмосфера», Санкт-Петербург, 2003 год.

РНД 03.3.0.4.01-96 Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления. Алматы, 1996. Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г.;

Сборник методик по расчету объемов образования отходов. Санкт-Петербург, 2003;

Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления. М., 1999;

Техническая документация используемой техники и оборудования;

Справочная информация из интернет-ресурсов производителей того или иного оборудования.

### 4.3.1 Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период строительства и эксплуатации

#### На период строительства:

##### Тара из-под лакокрасочных материалов

Расчет проводился согласно п/п 2.35 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Норма образования банок из-под краски определяется по формуле:

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

где  $M_i$  - масса  $i$ -го вида тары, т/год, принята 0,0002 т/год;

$n$  - количество тары, шт, принята – 464 шт.;

$M_{ki}$  - масса краски в  $i$ -ой таре, т/год, принята 0,003 т/год;

$\alpha_i$  - содержание остатков краски в  $i$ -той таре в долях от  $M_{ki}$  (0.01-0.05), принята 0,01.

$$N = 0.0002 \times 32 + 0,043506 \times 0.01 = \mathbf{0.09283 \text{ т/период СМР.}}$$

##### Огарки сварочных электродов

Расчет проводился согласно п/п 2.22 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M_{ост} \times a, \text{ т/период}$$

где:

$M_{ост}$  - фактический расход электродов, т/год = 2,45

$a$  - остаток огарка сварочного электрода с тонны расходуемого материала, = 0.015

$$N = M_{ост} \times a = 2,45 \times 0.015 = \mathbf{0.04 \text{ т/период СМР.}}$$

**Отходы, обрывки и лом пластмассы** имеют код 20 01 39 (неопасные отходы) и не являются токсичными

Проектный объем образования отходов производства, т/год,  $M_{pr} = \mathbf{0.039}$

Реальная (фактическая) производительность предприятия по конечному продукту, т/год,  $Pf = \mathbf{0.039}$

Проектная производительность предприятия по конечному продукту, т/год,  $Ppr = \mathbf{0.039}$

Коэффициент консервации отходов производства,  $Kk = \mathbf{0.5}$

Фактический объем образования отходов производства, т/год (2.1) ,  
 $M_{\text{ф}} = M_{\text{пр}} \times (P_{\text{ф}} / P_{\text{пр}}) \times K_{\text{к}} = 0.039 \times (0.039 / 0.039) \times 0.5 = 0.0195 \text{ т/ период СМР}$

### Строительные отходы

Расчет образования строительных отходов при проведении кладочных и отделочных работ проводился согласно типовых норм трудноустраняемых потерь и отходов материалов и изделий в процессе строительного производства (приложение Б РДС 82-202-96).

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$M_{\text{отх}} = N \times \alpha, \text{ т/период}$$

где N – расход материалов, т;

$\alpha$  – нормы потерь отходов, %.

Плотность смесей бетонных тяжелых составит 1,8 т/м<sup>3</sup>.

Плотность растворов кладочных тяжелых составит 1,5 т/м<sup>3</sup>.

Плотность растворов отделочных тяжелых составит 1,3 т/м<sup>3</sup>.

Плотность извести негашеной комовой составит 1,2 т/м<sup>3</sup>.

### Расчет объема образования строительных отходов

Наименование строительных материалов	Расход материалов, м <sup>3</sup>	Расход материалов, т	Нормы потерь отходов, %	Объем образования строительных отходов, т
Бетонные смеси тяжелые	56,247	191,2446	1,8	1,012446
Растворы кладочные	28,728	43,092	1,8	0,7757
Растворы отделочные	0,02459	0,031967	1,8	0,0006
Известь комовая негашеная	0,0247853	0,0297424	1	0,0003
Итого:				1,789
<b>Всего на период строительства (2023- 2025 г.)</b>				<b>1,789</b>

### Твердые бытовые отходы

Расчет образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Расчет количества ТБО во время строительства производится по формуле:

$$V_{\text{ТБО}} = N \times n \times p, \text{ т/год}$$

где:  $V_{\text{ТБО}}$  – количество твердых бытовых отходов, т/год

N – численность рабочих в строительной бригаде – 48 человек (на площадке СМР).

n – удельный норматив образования ТБО, м<sup>3</sup>/год – **0.3**

p – средняя плотность отходов, **0.25**

$$V = 48 \times 0.3 \times 0.25 = 3,6 / 12 \times 24 = 7,2 \text{ т/период СМР}$$

Общее количество отходов на период строительства (2023 – 2025г.)

№ п/п	Наименование отходов	Объем образования, т/период
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,09283
2	Огарки сварочных электродов	0,04
3	Строительные отходы	1,789
4	Твердые бытовые отходы	7,2
5	Обрезки пластмассы	0,0195
Итого:		9,14133

### **На период эксплуатации:**

#### **Твердые бытовые отходы**

Общая численность работников составляет 3 человека.

Расчет образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м<sup>3</sup>/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{ТБО} = m \times P \times q, \text{ т/год}$$

где m – списочная численность работающих на предприятии, чел.;

q – средняя плотность отходов, т/м<sup>3</sup>;

P – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т.

$$M_{ТБО} = 3 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 0,225 \text{ т/год}$$

Общее количество отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации

№	Наименование	тонн
1	ТБО	0,0225
Итого:		

#### **4.4 Сведения о классификации отходов**

Настоящий раздел отражает классификационную характеристику отходов с указанием их физико-химических свойств.

Согласно статье 338 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. «Виды отходов и их классификация»:

1. Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

2. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

3. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

4. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований ст. 338 Экологического кодекса РК.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

5. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со ст. 338 Экологического кодекса РК производится владельцем отходов самостоятельно.

6. Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

## НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

### Тара из-под лакокрасочных материалов

Присвоенный классификационный код	Пояснение
15	УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ
15 01	Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы)
15 01 10*	Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами

### Огарки сварочных электродов

Присвоенный классификационный код	Пояснение
12	ОТХОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС
12 01	Отходы формирования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс
12 01 13	Отходы сварки

**Строительные отходы**

Присвоенный классификационный код	Пояснение
17	ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА (ВКЛЮЧАЯ ИЗВЛЕЧЕННЫЙ ГРУНТ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ УЧАСТКАХ)
17 09	Другие отходы строительства и сноса
17 09 04	Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03

**Обрезки пластмассы**

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 39	Пластмассы

**Твердые бытовые отходы: бумага, картон**

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 01	Бумага и картон

**Твердые бытовые отходы: пластмасса**

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 39	Пластмассы

**Твердые бытовые отходы: пищевые отходы**

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

**Твердые бытовые отходы: стеклобой**

Программа управления отходами для объекта ТОО «Гиперборея» - «Строительство ПС мощности 220/35 кВ ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт, ВЛ 220 кВ и расширение ОРУ 220 кВ ПС 220/110/35 кВ "Осакаровка"

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 02	Стекло

#### Твердые бытовые отходы: металлы

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 40	Металлы

#### Твердые бытовые отходы: древесина

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 38	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37

#### Твердые бытовые отходы: резина

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 99	Другие фракции, не определенные иначе

#### Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 11	Ткани

Таблица 47 – Перечень отходов, образующихся на период строительства и их классификационные коды

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	15 01 10*	Опасные
2	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Неопасные
3	Строительные отходы	17 09 04	Неопасные
4	Обрезки пластмассы	20 01 39	Неопасные
5	Твердые бытовые отходы		
	- отходы бумаги и картона	20 01 01	Неопасные
	- отходы пластмассы, пластика и т.п.	20 01 39	Неопасные
	- пищевые отходы (в составе ТБО)	20 01 08	Неопасные
	- отходы стекла	20 01 02	Неопасные
	- металлы	20 01 40	Неопасные
	- древесина	20 01 38	Неопасные
	- резина (каучук)	20 01 99	Неопасные
	- прочие (тряпье)	20 01 11	Неопасные

### НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### Твердые бытовые отходы: бумага, картон

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 01	Бумага и картон

#### Твердые бытовые отходы: пластмассы, пластика

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 39	Пластмассы

#### Твердые бытовые отходы: пищевые отходы (в составе ТБО)

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 08	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

#### Твердые бытовые отходы: стеклобой

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 02	Стекло

#### Твердые бытовые отходы: металлы

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 40	Металлы

#### Твердые бытовые отходы: древесина

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 38	Дерево, за исключением упомянутого в 20 01 37

#### Твердые бытовые отходы: резина

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 99	Другие фракции, не определенные иначе

#### Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)

Присвоенный классификационный код	Пояснение
20	КОММУНАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ (ОТХОДЫ ДОМОХОЗЯЙСТВ И СХОДНЫЕ ОТХОДЫ ТОРГОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ, А ТАКЖЕ УЧРЕЖДЕНИЙ), ВКЛЮЧАЯ СОБИРАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ФРАКЦИИ
20 01	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
20 01 11	Ткани

Таблица 76 – Перечень отходов и их классификационные коды на период эксплуатации

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
1	Твердые бытовые отходы		
	- отходы бумаги и картона	20 01 01	Неопасные
	- отходы пластмассы, пластика и т.п.	20 01 39	Неопасные
	- пищевые отходы	20 01 08	Неопасные
	- стеклбой	20 01 02	Неопасные
	- металлы	20 01 40	Неопасные
	- древесина	20 01 38	Неопасные
	- резина	20 01 99	Неопасные
	- прочие (тряпье)	20 01 11	Неопасные
21	Вскрышные породы	01 01 01	Неопасные

#### 4.5 Возможные аварийные ситуации при обращении с отходами при осуществлении деятельности предприятия

Аварийные и катастрофические ситуации в техногенной сфере по степени и возможности их реализуемости на потенциально опасных объектах объединяются по следующим типам:

- режимные (возникают при штатном функционировании объектов, последствия от них предсказуемые, защищенность от них высокая);
- проектные (возникают при выходе за пределы штатных режимов с предсказуемыми и приемлемыми последствиями, защищенность от них достаточная);
- запроектные (возникают при необратимых повреждениях важных элементов с высоким ущербом и жертвами; степень защищенности от них недостаточная, с необходимостью проведения восстановительных работ);
- гипотетические (могут возникать при не предсказанных заранее вариантах и сценариях развития с максимально возможными ущербом и жертвами; защищенность от них низкая, прямому восстановлению объекты не подлежат).

Основными источниками возможных аварийных ситуаций при обращении с отходами являются автомобильный транспорт, специальная погрузочно-разгрузочная техника, несоблюдение установленных правил временного складирования и постоянного размещения (захоронения), отсутствие контроля за поступлением и учетом отходов, а также природные стихийные бедствия.

Возможные аварийные ситуации, связанные с размещением отходов, могут возникнуть:

- при погрузочно-разгрузочных работах;
- транспортировке отходов на места постоянного и временного складирования;
- непосредственном размещении отходов.

Выполнение принятых проектных решений, соблюдение параметров системы разработки и технологии работ обеспечивает безопасные условия работ при транспортировке и захоронении отходов.

Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций при обращении с отходами являются: соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с данными видами отходов, соблюдение правил эксплуатации транспортных и специальных средств.

При эксплуатации объектов необходимо контролировать техническое состояние машин, механизмов и транспортных средств, используемых для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов. Регулировка механизмов и машин должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по технике безопасности. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

Транспортировка отходов. При транспортировке отходов обязательно соблюдение требований статьи 345 Экологического кодекса РК. Так согласно п. 4 ст. 345 ЭК РК порядок транспортировки отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

В соответствии с п. 5 ст. 345 ЭК РК с момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

Погрузочные и разгрузочные работы. Места производства погрузочных и разгрузочных работ должны быть оборудованы соответствующими знаками безопасности. Проведение погрузочных и разгрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ, спланированных и имеющих твердое покрытие. При разгрузке отходов транспортное средство должно быть надёжно заторможено.

#### **4.6 Лимиты накопления и захоронения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации**

Лимиты накопления отходов должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства представлены в таблице 79.

Лимиты накопления отходов на период эксплуатации представлены в таблицах 80-83.

Таблица 79 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства (2023 г. – 2025 г.)

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/период	Лимит накопления, тонн/период*
1	2	3
Всего :	-	9,14133
в т.ч. отходов производства	-	1,94133
отходов потребления	-	7,2
<b>Опасные отходы</b>		
Тара из-под лакокрасочных материалов	-	0,09283
<b>Неопасные отходы</b>		
Огарки сварочных электродов	-	0,04
Строительные отходы	-	1,789
Обрезки платсмассы	-	0,0195
Твердые бытовые отходы	-	7,2
<b>Зеркальные отходы</b>		
-	-	-

Примечание:

\* - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления)

Таблица 80 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год*
1	2	3
Всего :	-	0,225
в т.ч. отходов производства	-	-
отходов потребления	-	0,225
Твердые бытовые отходы, в том числе:	-	0,225
<b>Зеркальные отходы</b>		
-	-	-

Примечание:

\* - в графе 2 указывается объем накопленных отходов на существующее положение (на момент установления)

## **5. Необходимые ресурсы**

Источником финансирования мероприятий по реализации Программы управления отходами являются собственные средства предприятия.

Расчет необходимых ресурсов по реализации программы и источники их финансирования приведены в Плане мероприятий по реализации программы.

## **6. План мероприятий по реализации программы управления отходами**

План мероприятий является составной частью Программы и содержит совокупность действий/мероприятий, направленных на полное достижение цели и задач Программы, с указанием показателей результатов по мероприятиям (ожидаемые мероприятия), с определением сроков, исполнителей, формы завершения, необходимых затрат на реализацию программы и источников финансирования.

План мероприятий по реализации программы составлен согласно требований Правил разработки программы управления отходами.

**План мероприятий  
по реализации программы управления отходами на период строительства 2023-2025 гг. и эксплуатации**

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс. тенге/год	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздельный сбор отходов (сортировка по фракциям)</b>							
1	ТБО (период строительства) На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой	Период строительства 2023-2025гг: из образующихся 7,2 т/год ТБО (100%) в процессе сортировки - 68,75% (4,95 т/год) - вторичное сырье.	В соответствии с п.2 ст.333 ЭК РК, отходы, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичных ресурсов. Заказчиком будут заключены договора на передачу вторичного сырья специализированным организациям для дальнейшей переработки	Ответственные по ООС	2023 - 2025 г.	Согласно коммерческим предложениям	Собственные средства
2	ТБО (период эксплуатации) На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Накопление твердых бытовых отходов на	Из образующихся 0,225 т/год ТБО (100%) в процессе сортировки - 68,75% (0,155 т/год) - вторичное сырье.	В соответствии с п.2 ст.333 ЭК РК, отходы, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичных ресурсов. Заказчиком будут заключены договора на передачу вторичного сырья специализированным организациям для дальнейшей переработки	Ответственные по ООС	2026 г.	Согласно коммерческим предложениям	Собственные средства

*Программа управления отходами для объекта ТОО «Гиперборея» - «Строительство ПС мощности 220/35 кВ ВЭС "Гиперборея" мощностью 150 МВт, ВЛ 220 кВ и расширение ОРУ 220 кВ ПС 220/110/35 кВ "Осакаровка"*

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответствен ные за исполнение	Срок исполнения	Предпол агаемы расходы, тыс. тенге/год	Источники финансиро вания
1	2	3	4	5	6	7	8
	месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышкой						

## **6.1 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния накапливаемых отходов на окружающую среду**

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

- 1) организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- 3) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

### ***Организация мест временного хранения отходов***

Образующиеся отходы подлежат временному накоплению на территории предприятия в специально установленных местах.

Накопление отходов – временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в п.2 ст.320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства РК местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку мест накопления отходов (урн, контейнеров, площадок и т.п.).

Организация и оборудование мест накопления отходов включает следующие мероприятия:

использование достаточного количества специализированной тары для отходов;

- осуществление маркировки тары для накопления отходов;
- организация мест накопления отходов, исключая бой;
- своевременный вывоз накопленных отходов.

### ***Вывоз, регенерация и утилизация отходов***

Образованные отходы передаются специализированным сторонним организациям на основании заключенных договоров.

### ***Организационные мероприятия:***

- операции по управлению отходами производства и потребления производить в соответствии с требованиями действующего

экологического законодательства РК в области управления отходами, разработанной и согласованной с уполномоченным государственным органом в области ООС проектной документацией;

- накопление отходов производства и потребления осуществлять на специально оборудованных площадках с учетом требований экологического законодательства РК к операциям по отдельному сбору и накоплению;
- осуществлять своевременную передачу отходов производства и потребления специализированным организациям, осуществляющим операции по сбору, транспортировке, переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению и прочим операциям по управлению отходами в соответствии с требованиями ЭК РК.

Основным критерием по снижению воздействия накапливаемых отходов является:

- своевременное складирование в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- своевременный вывоз накопленных отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

### **Выводы:**

В период строительства предполагается образование 5-ти наименований отходов производства и потребления: ТБО, огарки сварочных электродов, тара из-под лакокрасочных материалов, строительные отходы, обрезки пластмассы.

На период осуществления эксплуатации предполагается образование 1-го наименования отходов производства и потребления: твердые бытовые отходы.

Исходя из соблюдения природоохранных мероприятий при обращении с отходами, должной системы управления отходами, передачей на восстановление и (или) удаление, определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды можно охарактеризовать как воздействие допустимое.

### **Список использованной литературы**

Экологический кодекс РК от 02 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

Правила разработки программы управления отходами. Утверждены приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318;

Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, утверждены приказом Министра ООС от 18.04.2008 г. №100-п (Приложение 16).

«Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.

«Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. Москва, 2003 год;

Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные элементы питания. Санкт-Петербург, 1999 год;

Методика расчета объемов образования отходов. Отработанные