

«ЦентрЭКОпроект»  
Жауапкершілігі  
шектеулі  
серіктестігі



Товарищество с  
ограниченной  
ответственностью  
«ЦентрЭКОпроект»

Государственная лицензия  
№01321Р от 20.11.2009 г.

# ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ для Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго», расположенного в п. Алтайский на 2025-2034 гг.

Генеральный директор  
ТОО «Востокэнерго»



Стрельников А.А.

Директор  
ТОО «ЦентрЭКОпроект»



Мигдальник Л.В.

г. Усть-Каменогорск  
2024 г.

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

1. Главный инженер-эколог



Худякова А.Г.

2. Инженер-эколог



Воскресенская Е.В.

3. Инженер-эколог



Яншина К.А.

## Содержание

ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ.....	7
1.1. Общие сведения .....	7
1.2. Краткая характеристика производственных и технологических процессов ..	7
2. АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	9
2.1 Характеристика образуемых отходов.....	9
2.2. Сведения о классификации отходов .....	9
2.3. Система управления отходами.....	11
2.4. Описание системы управления отходами на предприятии .....	13
2.5. Анализ показателей в сфере управления отходами предприятия .....	27
3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ .....	27
3.1. Конкретные намерения предприятия по использованию имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов .....	30
4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ, ПУТИ ДОСТИЖЕНИЯ ПОСТАВЛЕННОЙ ЦЕЛИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЕ МЕРЫ .....	30
4.1. Расчеты и обоснование объемов образования отходов .....	31
4.1.1. Промасленная ветошь .....	31
4.1.2. Отработанные масла.....	32
4.1.3. Отработанные свинцовые аккумуляторы .....	33
4.1.4. Производственный смет .....	33
4.1.5. Твердые бытовые отходы (коммунальные) .....	34
4.1.7. Изношенная спецодежда .....	34
4.1.8. Металлолом.....	35
4.1.9. Огарки сварочных электродов .....	35
4.1.10. Золошлаковые отходы .....	35
4.1.11. Строительные отходы .....	37
4.1.12. Отработанные шины .....	37
4.1.13. Отходы кабеля .....	38
4.1.14. Списанная конвейерная лента.....	38
4.1.15. Отработанные светодиодные лампы .....	38
4.2. Параметры экологического состояния компонентов окружающей среды....	41
4.3. Анализ воздействия накопителя отходов на атмосферный воздух.....	42
4.4. Анализ воздействия накопителя отходов на почвенный покров.....	44

4.5. Расчет лимитов захоронения отходов с учетом понижающего коэффициента .....	46
4.6. Лимиты захоронения отходов .....	48
4.7. Лимиты накопления отходов.....	53
5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ .....	60
6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ .....	60
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	64

## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с п.1 ст. 41 Экологического Кодекса Республики Казахстан в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются:

- *лимиты накопления отходов* - для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объекта I или II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления, в пределах срока, установленного в соответствии с требованиями статьи 320 Кодекса;

- *лимиты захоронения отходов* - для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объекта I и II категории, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

В соответствии с п.5 ст. 41 Экологического Кодекса, лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения.

Программа разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющих объекты I и II категорий и осуществляющих деятельность по обращению с отходами.

Согласно п.1 ст. 335 Экологического Кодекса Республики Казахстан, операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Целью Программы управления отходами является разработка мероприятий, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

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

Программа управления отходами для ТОО «Востокэнерго» (котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха) разработана на плановый период 2025-2034 годы, на основании следующих основных нормативных документов:

- «Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI;
- «Правила разработки программы управления отходами», утвержденных Приказом И.о. министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 318;

- «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;

- «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206.

Образование отходов происходит в процессе производственной деятельности, а также хозяйственно-бытовой деятельности на территории предприятия. Образование отходов связано с вовлечением в производственный цикл сырья и материалов, их переработкой и получением продукции с образованием различных отходов. Образование отходов жизнедеятельности происходит в процессе потребления различных товаров, необходимых для жизнеобеспечения.

Сбор и накопление. Сбор отходов производится постоянно, по мере их образования. В зависимости от технологической и физико-химической характеристики отходов допускается их временно хранить:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в нестационарных складских сооружениях;
- в резервуарах, накопителях, прочих наземных и заглубленных специально оборудованных емкостях;
- в вагонах, цистернах, вагонетках, на платформах и прочих передвижных средствах;
- на открытых площадках, приспособленных для хранения отходов.

Сбор отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

В данной программе управления отходами определены объемы образования отходов, рассчитаны лимиты накопления и лимиты захоронения отходов по видам и опасности отходов.

Согласно Решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 17 сентября 2021 г. **Котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго» относится к объектам II категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду (приложение 1).**

Предприятием разработчиком программы управления отходами для ТОО «Востокэнерго» (котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха) является ТОО «ЦентрЭКОпроект» (ГЛ №01321Р от 20.11.2009 г. – приложение №2).

Основанием для выполнения настоящей работы является договор, заключенный между ТОО «ЦентрЭКОпроект» и ТОО «Востокэнерго».

Программа управления отходами разработана для ТОО «Востокэнерго» (котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха) на 2025-2034 года в соответствии с принципом иерархии и содержит анализ текущего состояния управления отходами на предприятии: сведения об объеме и составе образуемых и (или) получаемых от третьих лиц 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.

**Адрес исполнителя:**

070000, Республика Казахстан,  
Восточно-Казахстанская область,  
г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12.  
тел. 76-82-15, 76-82-76 (факс).  
**ТОО «ЦентрЭКОпроект»**  
Email: [Centrecoproekt@mail.ru](mailto:Centrecoproekt@mail.ru)



## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

### 1.1. Общие сведения

1	Наименование оператора	ТОО «Востокэнерго»
2	Юридический адрес оператора	070019, Республика Казахстан, ВКО, г Усть-Каменогорск, ул. Казахстан, д.81/2
3	Почтовый адрес объекта	РК, ВКО, Глубоковский район, п. Алтайский
4	БИН	150940009332
5	Вид основной деятельности	Производство, передача, распределение и реализация тепловой энергии;
6	Форма собственности	Товарищество с ограниченной ответственностью.
7	Наименование объекта	Котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго»
8	Количество промплощадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов	Промышленная котельная расположена на территории основной промплощадки Иртышского рудника, с юго-западной стороны п. Алтайский. Ближайшая жилая зона находится в юго-восточном направлении на расстоянии 568 м от крайнего источника выбросов.
9	Размер площади землепользования:	Центральная промышленная котельная – 2,2717 га.
10	Сведения о наличии собственных полигонов, хранилищ	Шлаковая площадка для хранения золошлаковых отходов. Площадь – 2700 м <sup>2</sup> .
11	Ситуационная карта-схема	Представлена в (приложении №4)
12	Временной режим работы предприятия	365 дней в год, 7 дней в неделю, 24 часа в сутки.
13	Основные производственные показатели	Промышленная котельная предназначена для отопления административно-бытового комплекса, производственных и вспомогательных зданий и сооружений Иртышского рудника. Проектная мощность котельной 19,5 Гкал/час, установленная мощность 18 Гкал/час.

### 1.2. Краткая характеристика производственных и технологических процессов

В состав Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго», расположенного в п. Алтайский входят:

#### Промышленная котельная

Промышленная котельная предназначена для отопления административно-бытового комплекса, производственных и вспомогательных зданий и сооружений Иртышского рудника. Проектная мощность котельной 19,5 Гкал/час, установленная мощность 18 Гкал/час.

В котельной установлены котлы ДКВР-10/13 – 3 шт., проектная мощность 1 котла – 6,5 Гкал/час. Время работы – 4944 ч/год. Одновременно в работе находятся два котла (1 в резерве). Паропроизводительность котлов – 10 т/час. КПД котлов – 70,5%.

В качестве топлива применяется уголь месторождения «Каражыра». Расход угля – 13833 т/год. Характеристика угля: зольность – 19,8%; содержание серы 0,45%; низшая теплота сгорания натурального топлива – 4650 ккал/кг.

Для растопки котлов используются дрова в количестве 0,25 т/год. Характеристика дров: зольность топлива на рабочую массу – 0,6%; низшая теплота сгорания натурального топлива – 10,24 МДж/кг (2446 ккал/кг).

Котлы оснащены пылеулавливающими устройствами:

- котел №1 – циклон БЦ-2-7\*(5+3) с КПД очистки 79,1%;
- котел №2 – циклон БЦ-2-7\*(5+3) с КПД очистки 75,5%.
- котел №3 – циклон БЦ-2-7\*(5+3) с КПД очистки 79,0%.

При сжигании угля, дров и промасленной ветоши в атмосферу выделяются: азот (IV) диоксид, азот (II) оксид, серы диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, взвешенные частицы. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от котельной осуществляется через трубу диаметром 3,0 м на высоте 45 м (*источник №0001*).

Для производства мелких ремонтных работ в помещении котельной имеются сверлильный станок и заточной станок с абразивным кругом 400 мм. Время работы станков – 1 ч/сутки; 250 ч/год. При производстве работ на станках происходит выделение пыли абразивной и взвешенных частиц. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется неорганизованно, через ворота (*источник №6001*).

#### **Сварочный пост.**

Для выполнения сварочных работ в отдельном помещении имеется электросварочный аппарат – 1 шт. Расход электродов марки МР-4 - 750 кг/год. Время работы - 640 ч/год. В час расходуется 1,17 кг. При сварке металлов в атмосферу выделяются железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит через трубу диаметром 0,3 м на высоте 3 м при помощи вентилятора ВД-2 (*источник №0002*).

#### **Склад угля.**

Уголь на склад поступает автотранспортом. Уголь хранится на открытой площадке. Площадь склада угля – 5400 м<sup>2</sup>. Площадка открыта с 4-х сторон. Количество угля, поступающего на склад в течение года – 13833 тонн. Время хранения угля – 4944 ч/год. Выброс пыли неорганической ниже 20% двуокиси кремния в атмосферу происходит от склада угля происходит неорганизованно (*источник №6002*).

#### **Узел пересыпки угля.**

Перегрузка угля производится в заглубленный приемный бункер закрытого тракта углеподачи. Количество угля, перегружаемого в течение года – 13833 тонн. Время работы – 800 ч/год. По закрытому тракту уголь подается транспортером на дробильную установку ДДЗ-1 для дробления. Производительность дробилки 67,15 тонн в сутки. Время работы дробилки – 4944 ч/год, 24 ч/сутки. После дробилки уголь поступает в загрузочный бункер под котлами. При производстве работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая ниже 20% двуокиси кремния. Выброс в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6003*).

#### **Шлаковый бункер.**

Опорожнение шлакового бункера осуществляется через разгрузочный люк. Количество шлака, перегружаемого в течение года – 3291,485 т/год. Время работы – 0,5 ч/сутки; 102 ч/год. Выброс пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния происходит во время опорожнения шлакового бункера. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6004*).

#### **Шлаковая площадка.**

Шлаковая площадка предназначена для складирования и хранения золошлаковых отходов. Площадь – 2700 м<sup>2</sup>. Площадка открыта со всех сторон. Количество золы, поступающей на площадку – 3291,485 т/год. Время хранения – 4944 ч/год. Выброс пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния происходит в процессе формирования склада и при сдувании с поверхности. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит неорганизованно (*источник №6005*).



### Химическая лаборатория.

В 2026 году в здании котельной планируется разместить лабораторию. В лаборатории будет осуществляться приготовление растворов для контроля показателя щёлочности и жёсткости поступающей воды в котельную. В лаборатории будет установлен один вытяжной шкаф. Время приготовления растворов – 50 часов/год. При работе шкафа в атмосферный воздух будут выделяться загрязняющие вещества аммиак и этанол. Выброс вредных веществ в атмосферу будет происходить организованно через трубу Ø 0,25 м. на высоте 10 м. (*источник №0004*).

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

### **2.1 Характеристика образуемых отходов**

Производственные отходы и отходы потребления, образующимися при производственной деятельности котельной п. Алтайский Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго» являются 17 видов отходов:

1. ветошь промасленная;
2. отработанные масла;
3. отработанные свинцовые аккумуляторы;
4. производственный смет;
5. твердые бытовые отходы (коммунальные);
6. отходы бумаги и картона;
7. стекlobой;
8. отходы пластика;
9. изношенная спецодежда;
10. металлолом;
11. огарки сварочных электродов;
12. золошлаковые отходы;
13. строительные отходы;
14. отработанные шины;
15. отходы кабеля;
16. списанная конвейерная лента;
17. отработанные светодиодные лампы.

Иных отходов получаемых от третьих лиц на территории предприятия не имеется.

### **2.2. Сведения о классификации отходов**

Классификатор отходов (утвержден Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.). Классификатор отходов – информационно справочный документ прикладного характера, в котором содержатся результаты классификации отходов. Классификатор предназначен для определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

Согласно ст.338 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

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.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода. Виды отходов:

- опасные;
- неопасные;
- зеркальные.

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.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии с настоящей статьей производится владельцем отходов самостоятельно.

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 настоящего Кодекса.

Опасными признаются отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств:

- HP1 взрывоопасность;
- HP2 окислительные свойства;
- HP3 огнеопасность;
- HP4 раздражающее действие;
- HP5 специфическая системная токсичность (аспирационная токсичность на организм);
- HP6 острая токсичность;
- HP7 канцерогенность;
- HP8 разъедающее действие;
- HP9 инфекционные свойства;
- HP10 токсичность для деторождения;
- HP11 мутагенность;
- HP12 образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой;
- HP13 сенсибилизация;
- HP14 экотоксичность;
- HP15 способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом;
- C16 стойкие органические загрязнители (СОЗ).

Отходы, не обладающие ни одним из перечисленных свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами.

Не допускается смешивание или разбавление отходов в целях снижения уровня первоначальной концентрации опасных веществ до уровня ниже порогового значения, определенного для целей отнесения отхода к категории опасных.

Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму.

Вид и код отходов присвоен согласно «Классификатора отходов», представлены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование отхода	Код идентификации	Вид отхода
1	Промасленная ветошь	150202*	Опасный
2	Отработанные масла	130206*	Опасный
3	Отработанные свинцовые аккумуляторы	160601*	Опасный
4	Производственный смет	200399	Неопасный
5	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	200301	Неопасный
6	Отходы бумаги и картона	200101	Неопасный
7	Стеклобой	200102	Неопасный
8	Отходы пластика	200139	Неопасный
9	Изнюшенная спецодежда	150203	Неопасный
10	Металлолом	120101	Неопасный
11	Огарки сварочных электродов	120113	Неопасный
12	Золотшлаковые отходы	100101	Неопасный
13	Строительные отходы	170904	Неопасный
14	Отработанные шины	160103	Неопасный
15	Отходы кабеля	170411	Неопасный
16	Списанная конвейерная лента	160199	Неопасный
17	Отработанные светодиодные лампы	200199	Неопасный

**Примечание:**

Согласно Классификатора отходов утвержденный приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года:

1. Код отходов, обозначенный знаком (\*) означает:

1) отходы классифицируются как опасные отходы;

2) обладает одним или более свойствами опасных отходов, приведенными в Приложении 1 настоящего Классификатора.

2. Код отходов, необозначенный знаком (\*) означает:

1) отходы классифицируются как неопасные отходы, при этом необходимо убедиться, что отход не относится к зеркальным отходам;

2) если отход относится к зеркальным отходам, то отход классифицируется как опасный в следующих случаях:

- для свойств Н3, Н4, Н5, Н6, Н7, Н8, Н10, Н11 и Н13 отходы соответствуют одному или более лимитирующим показателям опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным отходам в соответствии с приложением 3 настоящего Классификатора.

**2.3. Система управления отходами**

Процесс управления отходами регламентируется законами и нормативными документами, определяющими условия природопользования. Система обращения с отходами (жизненный цикл отходов) включают в себя следующие этапы:

- способ накопления и/или сбор;
- транспортировка;
- сортировка (с обезвреживанием);
- хранение и удаление.

### **Образование.**

Образование отходов происходит в процессе производственной деятельности, а также хозяйственно-бытовой деятельности на территории предприятия. Образование отходов связано с вовлечением в производственный цикл сырья и материалов, их переработкой и получением продукции с образованием различных отходов. Образование отходов жизнедеятельности происходит в процессе потребления различных товаров, необходимых для жизнеобеспечения.

### **Способ накопления и сбор.**

Согласно ст. 320 Экологического Кодекса, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных ниже, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

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

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий)

В соответствии со ст. 321 Экологического Кодекса, 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.

Сбор и накопление отходов производства осуществляется на открытых площадках предприятия, а также в закрытых емкостях и контейнерах.

### **Транспортировка.**

Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.

Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

Транспорт, используемый для транспортировки отходов, должен быть оборудован в соответствии с нормативными требованиями с обеспечением безопасности транспортировки для окружающей среды и здоровья населения.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и реализация должна осуществляться на договорной основе.

При возникновении аварийной ситуации (дорожно-транспортное происшествие, просыпь или пролив отходов, возгорание транспортного средства) действия по ликвидации последствий аварийной ситуации выполняются в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан и согласно данным паспортов транспортируемых отходов. При дорожно-транспортном происшествии по возможности обеспечивается сохранность отходов с выполнением мер по организации дальнейшей транспортировки до места следования. В случае попадания отходов в окружающую среду (просыпь, пролив) обеспечивается сбор отходов, а также сбор загрязненного почвенного покрова (при наличии загрязнения), загрязненное асфальтированное покрытие подлежит зачистке со сбором всех остатков отходов. В случае загрязнения отходами компонентов окружающей среды (водные ресурсы, почвенный и снежный покров) разрабатывается и реализуется комплекс мер по ликвидации последствий аварийной ситуации с очисткой и восстановлением нарушенных природных объектов. В случае аварийной ситуации запрещается нахождение отходов в окружающей среде сверх времени, необходимого для обеспечения дальнейшей транспортировки отходов до места следования.

Отходы, не подлежащие размещению на свалке или реализации на предприятии, транспортируются на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

Отправка отходов на специализированные предприятия, имеющие лицензию на право работы с отходами, производится на договорной основе.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами на предприятии.

#### **Сортировка (с обезвреживанием).**

Сортировка отходов предполагает разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие для их дальнейшего использования, переработки, обезвреживания, захоронения и уничтожения. При сортировке отходов целью является получение вторсырья— промежуточного продукта, имеющего материальную ценность.

#### **Хранение.**

Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления. В зависимости от степени их опасности осуществляется под навесом, в контейнерах и других санкционированных местах. Выбор метода хранения отходов зависит от агрегатного состояния, токсичности, пожарной безопасности и других свойств отходов. Отходы, которые могут содержать нефтепродукты или загрязнены ими, хранятся в контейнерах, емкостях, вдали от возможных источников огня.

#### **Удаление.**

Удаление отходов осуществляется согласно "Санитарно-эпидемиологическим требованиям к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" (приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

## **2.4. Описание системы управления отходами на предприятии**

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- ✓ использование достаточного количества специализированной тары для

отходов;

- ✓ осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- ✓ организация мест временного хранения исключая бой;
- ✓ своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами на предприятии.

Договора на передачу отходов заключаются с организациями, соответствующими требованиям статьи 336 ЭК РК.

### **Промасленная ветошь**

**Образование отходов.** Образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта оборудования и транспортных средств, находящихся на балансе предприятия, а также при работе металлообрабатывающих станков.

**Сбор отходов.** Сбор отходов производится вручную.

**Идентификация.** Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 15 02 02\* (опасные). Отход относится к группе 15 Классификатора отходов «Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе» / Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда – «Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами».

**Сортировка (с обезвреживанием).** Сортировка и обезвреживание не производится.

**Паспортизация.** Паспортизация отхода производится при изменении технологии производства, а также при получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

**Упаковка (и маркировка).** Упаковка, маркировка отходов не производится.

**Транспортирование.** Перевозка промасленной ветоши осуществляется в металлических контейнерах автотранспортом, оборудованном для перевозки пожароопасных грузов и исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

**Складирование. Хранение отходов.** Временное хранение промасленной ветоши осуществляется в металлических контейнерах, установленных в производственных помещениях предприятия с соблюдением правил пожарной безопасности. Все контейнеры, предназначенные для сбора и транспортирования отходов, должны иметь маркировку (этикетку) соответствующего цвета, с надписью, содержащей наименование отхода, код и характеристику опасных свойств отхода.

**Удаление отходов.** Промасленная ветошь по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передается на утилизацию по договору со специализированными организациями.

### **Отработанные масла**

**Образование отходов.** Образуются в процессе замены масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании их при эксплуатации транспортных средств, находящихся на балансе предприятия.

**Сбор отходов.** Сбор отходов осуществляется вручную. Отработанное масло сливается в специальную емкость для отработанных масел.

**Идентификация.** Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 13 02 06\* (опасные). Отход

относится к группе 13 Классификатора отходов «Отходы нефти и жидкого топлива (за исключением пищевых масел и упомянутых в 05, 12 и 19) / Отходы моторных, трансмиссионных и смазочных масел» - «Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла».

**Сортировка (с обезвреживанием).** Сортировка и обезвреживание не производится.

**Паспортизация.** Паспортизация отхода производится при изменении технологии производства, а также при получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

**Упаковка (и маркировка).** Упаковка, маркировка отходов не производится.

**Транспортирование.** Перевозка отработанных масел осуществляется автотранспортом, оборудованном для перевозки пожароопасных грузов и исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

**Складирование. Хранение отходов.** Отработанные масла накапливаются в специальной емкости. Все емкости, предназначенные для сбора и транспортирования отходов, должны иметь маркировку (этикетку) соответствующего цвета, с надписью, содержащей наименование отхода, код и характеристику опасных свойств отхода.

**Удаление отходов.** Отработанные масла по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются на утилизацию по договору со специализированными организациями.

#### **Отработанные свинцовые аккумуляторы**

**Образование отходов.** Образуются вследствие истощения ресурса работы аккумуляторных батарей, используемых при эксплуатации транспортных средств, находящихся на балансе предприятия.

**Сбор отходов.** Сбор отработанных аккумуляторов производится вручную.

**Идентификация.** Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 16 06 01\* (опасные). Отход относится к группе 16 Классификатора отходов «Отходы, не определенные иначе данным перечнем» / Батареи и аккумуляторы – «Свинцовые аккумуляторы».

**Сортировка (с обезвреживанием).** Сортировка и обезвреживание не производится.

**Паспортизация.** Паспортизация отхода производится при изменении технологии производства, а также получении дополнительной информации, повышающей полноту и достоверность данных о свойствах отхода.

**Упаковка (и маркировка).** Упаковка, маркировка отходов не производится.

**Транспортирование.** Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

**Складирование. Хранение отходов.** Временное складирование и хранение отработанных аккумуляторов производится в герметичных металлических контейнерах. Все контейнеры, предназначенные для сбора и транспортирования отходов, должны иметь маркировку (этикетку) соответствующего цвета, с надписью, содержащей наименование отхода, код и характеристику опасных свойств отхода.

**Удаление отходов.** Отработанные свинцовые аккумуляторы по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев реализуются сторонним организациям по договору.

#### **Производственные смет**

**Образование отходов.** Производственный смет образуется в процессе уборки помещений и территории предприятия.

**Сбор отходов.** Сбор отходов производится вручную.



**Идентификация.** Идентификация отхода производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 20 03 99 (неопасные). Отход относится к группе 20 Классификатора отходов «Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции» / Другие коммунальные отходы – «Коммунальные отходы, не определенные иначе».

**Сортировка (с обезвреживанием).** Сортировка и обезвреживание не производится.

**Паспортизация.** Паспортизация неопасных отходов не требуется.

**Упаковка (и маркировка).** Упаковка и маркировка отходов не производится.

**Транспортирование.** Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

**Складирование. Хранение отходов.** Временное складирование и хранение производственного смета производится в металлических контейнерах, установленных на специально оборудованной площадке. Все контейнеры, предназначенные для сбора и транспортирования отходов, должны иметь маркировку (этикетку) соответствующего цвета, с надписью, содержащей наименование отхода.

**Удаление отходов.** Производственный смет по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передается на утилизацию по договору со специализированными организациями.

#### **Твердые бытовые отходы (коммунальные)**

**Образование отходов.** Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в процессе бытового обслуживания трудящихся предприятия.

**Сбор отходов.** Раздельный сбор осуществляется вручную по следующим фракциям: "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло), "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

**Идентификация.** Идентификация отхода производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 20 03 01 (неопасные). Отход относится к группе 20 Классификатора отходов «Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции» / Другие коммунальные отходы – «Смешанные коммунальные отходы».

**Сортировка (с обезвреживанием).** Обезвреживание отходов не производится.

**Паспортизация.** Паспортизация неопасных отходов не требуется.

**Упаковка (и маркировка).** Упаковка, маркировка отходов не производится.

**Транспортирование.** Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

**Складирование. Хранение отходов.** Временное складирование и хранение ТБО производится в металлических контейнерах, установленных на специально оборудованной площадке. Все контейнеры, предназначенные для сбора и транспортирования ТБО, должны иметь маркировку (этикетку) соответствующего цвета, с надписью, содержащей наименование отхода.

**Удаление отходов.** Твердые бытовые отходы (коммунальные) по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передается на утилизацию по договору со специализированными организациями и реализуются сторонним организациям (отходы бумаги и картона и стеклобой).

### **Изношенная спецодежда**

**Образование отходов.** Поношенная одежда и другие поношенные текстильные изделия образуются в процессе трудовой деятельности персонала.

**Сбор отходов.** Сбор отходов осуществляется вручную.

**Идентификация.** Идентификация отхода производится исходя из условий образования и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 15 02 03 (неопасные). Отход относится к группе 15 Классификатора отходов «Упаковочные отходы, абсорбенты, ткани для вытирания, фильтровальные материалы и защитная одежда, не определенные иначе» / Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда – «Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда (за исключением упомянутых в 15 02 02)».

**Сортировка (с обезвреживанием).** Сортировка и обезвреживание не производится.

**Паспортизация.** Паспортизация неопасных отходов не требуется.

**Упаковка (и маркировка).** Упаковка, маркировка отходов не производится.

**Транспортирование.** Перевозка изношенной спецодежды осуществляется автотранспортом, оборудованном для перевозки пожароопасных грузов и исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

**Складирование. Хранение отходов.** Временное складирование и хранение изношенной спецодежды производится в отдельном складском помещении.

**Удаление отходов.** Изношенная одежда по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передается на утилизацию по договору со специализированными организациями.

### **Металлолом.**

**Образование отходов.** Образуется при ремонте котлоагрегатов и оборудования, работе металлообрабатывающих станков и т.д.

**Сбор отходов.** Сбор отходов осуществляется вручную.

**Идентификация.** Идентификация отхода производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 12 01 01 (неопасные). Отход относится к группе 12 Классификатора отходов «Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс» / Отходы формирования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс – «Опилки и стружка черных металлов».

**Сортировка (с обезвреживанием).** Сортировка и обезвреживание не производится.

**Паспортизация.** Паспортизация неопасных отходов не требуется.

**Упаковка (и маркировка).** Упаковка и маркировка не производится.

**Транспортирование.** Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

**Складирование. Хранение отходов.** Временное складирование и хранение металлолома производится на специально отведенной площадке.

**Удаление отходов.** Металлолом по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, реализуется сторонним организациям по договору.

### **Огарки сварочных электродов**

**Образование отходов.** Огарки сварочных электродов образуются при проведении сварочных работ на предприятии.

**Сбор отходов.** Сбор отходов осуществляется вручную.

**Идентификация.** Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 12 01 13 (неопасные). Отход относится к группе 12 Классификатора отходов «Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс» / Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс – «Отходы сварки».

**Сортировка (с обезвреживанием).** Сортировка и обезвреживание не производится.

**Паспортизация.** Паспортизация неопасных отходов не требуется.

**Упаковка (и маркировка).** Упаковка, маркировка отходов не производится.

**Транспортирование.** Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС, вместе с металлоломом. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

**Складирование. Хранение отходов.** Временное складирование и хранение огарков сварочных электродов производится на площадке для хранения металлолома в металлических контейнерах.

**Удаление отходов.** Огарки сварочных электродов по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, реализуются сторонним организациям по договору вместе с металлоломом.

#### **Золошлаковые отходы**

**Образование отходов.** Золошлаковые отходы образуются при сжигании угля в котельной предприятия.

**Сбор отходов.** Сбор золошлаковых отходов осуществляется путем опорожнения шлакового бункера через разгрузочный люк.

**Идентификация.** Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 10 01 01 (неопасные). Отход относится к группе 10 Классификатора отходов «Отходы термических процессов / Отходы электростанций и других мусоросжигательных заводов» - Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04).

**Сортировка (с обезвреживанием).** Сортировка и обезвреживание не производится.

**Паспортизация.** Паспортизация неопасных отходов не требуется.

**Упаковка (и маркировка).** Упаковка, маркировка не производится.

**Транспортирование.** Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

**Складирование. Хранение отходов.** Складирование и хранение золошлаковых отходов производится на специально оборудованной шлаковой площадке с твердым основанием, на территории предприятия.

**Удаление отходов.** Золошлаковые отходы захораниваются на специально оборудованной шлаковой площадке.

#### **Строительные отходы**

**Образование отходов.** Строительные отходы (смесь отходов бетона, битого кирпича, штукатурки, древесины, бой стекла) образуются при проведении ремонтных и строительных работ на территории предприятия.

**Сбор отходов.** Сбор отходов осуществляется вручную.

**Идентификация.** Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код

идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 17 09 04 (неопасные). Отход относится к группе 17 Классификатора отходов «Отходы строительства и сноса (включая извлеченный грунт на загрязненных участках) / Другие отходы строительства и сноса – «Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых в 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03».

**Сортировка (с обезвреживанием).** Сортировка и обезвреживание не производится.

**Паспортизация.** Паспортизация неопасных отходов не требуется.

**Упаковка (и маркировка).** Упаковка, маркировка не производится.

**Транспортирование.** Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

**Складирование. Хранение отходов.** Временное складирование и хранение строительных отходов производится на специально оборудованной площадке с твердым основанием.

**Удаление отходов.** Строительные отходы по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев передается специализированным организациям на утилизацию по договору.

#### **Отработанные шины.**

**Образование отходов.** Отработанные шины образуются после технического обслуживания автомобилей (замена изношенных автошин).

**Сбор отходов.** Отработанные шины снимаются с автотранспорта вручную.

**Идентификация.** Идентификация отхода производится исходя из условий образования и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 16 01 03 (неопасные). Отход относится к группе 16 Классификатора отходов «Отходы, не определенные иначе данным перечнем» / Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08) – «Отработанные шины».

**Сортировка (с обезвреживанием).** Сортировка и обезвреживание отходов не производится.

**Паспортизация.** Паспортизация неопасных отходов не требуется.

**Упаковка (и маркировка).** Упаковка, маркировка отходов не производится.

**Транспортирование.** Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

**Складирование. Хранение отходов.** Отходы накапливаются на специально оборудованной площадке временного хранения.

**Удаление отходов.** Отработанные шины по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, реализуются сторонним организациям по договору.

#### **Отходы кабеля**

**Образование отходов.** Образуется в процессе проведения ремонтных работ на объектах предприятия.

**Сбор отходов.** Сбор отходов осуществляется вручную.

**Идентификация.** Идентификация отхода производится исходя из условий образования и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 17 04 11 (неопасные). Отход относится к группе 17 Классификатора отходов «Отходы строительства и сноса, включая извлеченный грунт на загрязненных участках) / Металлы (в том числе их сплавы) – «Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10».

**Сортировка (с обезвреживанием).** Сортировка и обезвреживание не производится.

**Паспортизация.** Паспортизация неопасных отходов не требуется.

**Упаковка (и маркировка).** Упаковка отходов не производится.

**Транспортирование.** Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

**Складирование. Хранение отходов.** Отходы накапливаются в специальном металлическом контейнере.

**Удаление отходов.** По мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, реализуются сторонним организациям или вывозятся на утилизацию по договору со специализированной организацией.

#### **Списанная конвейерная лента**

**Образование отходов.** Образуется в процессе износа конвейерной ленты при транспортировке угля в котельную.

**Сбор отходов.** Списанная конвейерная лента снимается с конвейера вручную.

**Идентификация.** Идентификация отхода производится исходя из условий образования и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 16 01 99 (неопасные). Отход относится к группе 16 Классификатора отходов «Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08)» - «Отходы не указанные иначе».

**Сортировка (с обезвреживанием).** Сортировка и обезвреживание не производится.

**Паспортизация.** Паспортизация неопасных отходов не требуется.

**Упаковка (и маркировка).** Упаковка, маркировка отходов не производится.

**Транспортирование.** Транспортировка отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

**Складирование. Хранение отходов.** Отходы накапливаются на специально оборудованной площадке временного хранения.

**Удаление отходов.** Списанная конвейерная лента по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, реализуется сторонним организациям по договору.

#### **Отработанные светодиодные лампы**

**Образование отходов.** Образуются по окончании срока эксплуатации в офисных и бытовых помещениях, а также в производственных цехах и на открытой территории. Образование отходов происходит при замене сгоревших ламп на новые.

**Сбор отходов.** Сбор отходов производится вручную.

**Идентификация.** Идентификация отходов производится исходя из условий образования, складирования, утилизации и его физико-химических характеристик. Код идентификации отходов согласно Классификатору отходов РК: 20 01 99 (неопасные). Отход относится к группе 20 Классификатора отходов «Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции» / Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) – «Другие фракции, не определенные иначе».

**Сортировка (с обезвреживанием).** Сортировка и обезвреживание не производится.

**Паспортизация.** Паспортизация неопасных отходов не требуется.

**Упаковка (и маркировка).** Упаковка и маркировка не производится.

**Транспортирование.** Перевозка отработанных светодиодных ламп осуществляется автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС. Порядок транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами производства.

**Складирование. Хранение отходов.** Хранятся в специальном металлическом ящике с плотно закрывающейся крышкой, установленном в помещении. Все контейнеры, предназначенные для сбора и транспортирования отходов, должны иметь маркировку (этикетку) соответствующего цвета, с надписью, содержащей наименование отхода, код и характеристику опасных свойств отхода.

**Удаление отходов.** Отработанные светодиодные лампы по мере накопления, но не реже 1 раза в 6 месяцев, передаются специализированным организациям на утилизацию по договору.

Анализ текущего состояния управления отходами сведен в таблице №2.

Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года представлены в таблице 3.

# АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ

Таблица 2

№ п/п	Вид отходов	Источник образования	Цех, участок	Объем отходов по состоянию на 2025-2034 гг. т/год	Состав отходов (основные компоненты)	Классификация	Способ накопления	Способ сбора	Способ транспортировки	Способ обезвреживания	Способ восстановления	Способ удаления
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Промасленная ветошь	Использование обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей	Котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго»	0,381	Ткань, текстиль-73%, масло минеральное нефтяное-12%, вода-15%.	150202*	Временное складирование	В металлических контейнерах	Автотранспортом, оборудованном для перевозки опасных грузов.	-	-	Передача на утилизацию по договору со специализированным предприятием
2	Отработанные масла	Замена масла в технологическом оборудовании и автотранспорте	Автотранспорт предприятия	0,206	нефтемасла – 88,27%, вода – 5,64%, механические примеси – 6,09%	130206*	Временное складирование	Герметичная металлическая емкость.	Автотранспортом, оборудованном для перевозки опасных грузов.	-	-	Передача на утилизацию по договору со специализированным предприятием
3	Отработанные свинцовые аккумуляторы	Ремонт и техническое обслуживание автотранспорта предприятия	Автотранспорт предприятия	0,1492	сурьма – 1,0%, сера – 2,0%, полимерные материалы – 7,0%, кислота серная – 20,0%, свинец – 60,2%, вода – 9,8%	160601*	Временное складирование	В герметичном металлическом контейнере	Автотранспортом, оборудованном для перевозки опасных грузов.	-	-	Реализация сторонней организации по договору
4	Производственный смет	Производственные помещения и территория предприятия	Котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго»	0,5	Железо мет-3,72%, орг. в-ва-25%, бумага-37%, древесина-10%, ткань, текстиль-5,6%, секло-6,5%, полимерные материалы-7%, картон-4%.	200399	Временное складирование	Металлические контейнеры крышкой	Автотранспортом, исключаяющим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.	-	-	Передача на утилизацию по договору со специализированным предприятием
5	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	Бытовое обслуживание сотрудников предприятия	Котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго»	2,788	Железо мет-3,72%, орг. в-ва-25%, бумага-37%, древесина-10%, ткань, текстиль-5,6%, секло-6,5%, полимерные материалы-7%, картон-4%.	200301	Временное складирование	Металлические контейнеры крышкой	Автотранспортом, исключаяющим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.	-	-	Передача на утилизацию по договору со специализированным предприятием
6	Отходы бумаги и картона	Бытовое обслуживание сотрудников предприятия	Котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго»	1,416	Бумага, картон – 100%	200101	Временное складирование	Металлические контейнеры крышкой	Автотранспортом, исключаяющим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.	-	-	Реализация сторонней организации по договору



7	Стеклобой	Бытовое обслуживание сотрудников предприятия	Котельная п. Алтайский Белоусовског о энергоцеха ТОО «Востокэнерг о»	0,088	Стекло – 100%	200102	Временное складирование	Металлические контейнеры крышкой	Автотранспорто м, исключаяющим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.	-	-	Реализация сторонней организации по договору
8	Отходы пластика	Бытовое обслуживание сотрудников предприятия	Котельная п. Алтайский Белоусовског о энергоцеха ТОО «Востокэнерг о»	0,133	Пластик – 100%	200139	Временное складирование	Металлические контейнеры крышкой	Автотранспорто м, исключаяющим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.	-	-	Передача на утилизацию по договору со специализированн ым предприятием
9	Изнюшенная спецодежда	Трудовая деятельность персонала предприятия	Котельная п. Алтайский Белоусовског о энергоцеха ТОО «Востокэнерг о»	0,6254	Хлопчатобумажная ткань – 85,93%, вода - 12,9%, нефтепродукты - 1,17%.	150203	Временное складирование	В отдельном складском помещении	Автотранспорто м, исключаяющим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.	-	-	Передача на утилизацию по договору со специализированн ым предприятием
10	Металлолом	Ремонт оборудования	Котельная п. Алтайский Белоусовског о энергоцеха ТОО «Востокэнерг о»	10,0	Железо металлическое - 95,0%, оксиды железа - 2,0%, углерод -3,0%.	120101	Временное складирование	На специально оборудованной площадке	Автотранспорто м, исключаяющим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.	-	-	Реализация сторонней организации по договору
11	Огарки сварочных электродов	Сварочные работы	Котельная п. Алтайский Белоусовског о энергоцеха ТОО «Востокэнерг о»	0,0113	Железо мет-97%, обмазка (титана карбонат)-3%.	120113	Временное складирование	Металлический контейнер с крышкой, на площадке для сбора металлолома	Автотранспорто м, исключаяющим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.	-	-	Реализация сторонней организации по договору
12	Золошлаковые отходы	Сжигание угля в котельной	Котельная п. Алтайский Белоусовског о энергоцеха ТОО «Востокэнерг о»	3291,485	Оксид кремния-58,1%, оксид алюминия- 22,2%, оксид железа- 7,1%, магния оксид- 1,8%, кальция оксид- 2,7%, диоксид титана- 1,1%, оксид фосфора- 0,5%, диоксид серы- 3,4%, натрия оксид- 1,8%, калия оксид- 1,3%.	100101	Временное складирование	Специализированн ая площадка с твердым основанием	Автотранспорто м, исключаяющим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.	-	-	Захораниваются на специально оборудованной шлаковой площадке.
13	Строительные отходы	Ремонтные и строительные работы	Котельная п. Алтайский Белоусовског о энергоцеха ТОО «Востокэнерг о»	3,0	Бетон – 65%, керамика – 20%, древесина – 10%, стекло – 5%.	170904	Временное складирование	Специализированн ая площадка с твердым основанием	Автотранспорто м, исключаяющим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.	-	-	Передача на утилизацию по договору со специализированн ым предприятием

14	Изношенные шины	Замена шин автотранспорта	Автотранспорт предприятия	0,445	синтетический каучук – 96%, железо – 2,45%, углерод – 0,3%, марганец – 1,2%, кремний – 0,05%	160103	Временное складирование	Специализированная площадка с твердым основанием	Автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.	-	-	Реализация сторонней организации по договору
15	Отходы кабеля	Ремонтные работы	Котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго»	0,2745	Алюминий – 80%, Поливинилхлорид – 20%	170411	Временное складирование	Металлический контейнер с крышкой	Автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.	-	-	Реализация сторонней организации или передача на утилизацию по договору со специализированным предприятием
16	Списанная конвейерная лента	Замена конвейерной ленты	Котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго»	2,5	Синтетический каучук – 96%, железо – 2,45%, углерод – 0,3%, марганец – 1,2%, кремний – 0,05%	160199	Временное складирование	Специализированная площадка с твердым основанием	Автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.	-	-	Реализация сторонней организации по договору
17	Отработанные светодиодные лампы	Замена сгоревших светодиодных ламп	Котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго»	0,018	Алюминий - 73%, поликарбонат – 6,0%, железо+цинк – 11%, силикон -1%, светодиоды – 1%, электронный компонент – 6%, медь -2,0%.	200199	Временное складирование	Специальный металлический ящик с крышкой	Автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.	-	-	Передача на утилизацию по договору со специализированным предприятием
		<b>ИТОГО:</b>		<b>3314,0204</b>								

**Количественные и качественные показатели текущей ситуации с отходами в динамике за последние три года**

Таблица 3

№ п/п	Вид отхода	2021 год		2022 год		2023 год	
		Количес твен ный показатель, т/год	Качественный показатель	Количес твен ный показатель, т/год	Качественный показатель	Количес твен ный показатель, т/год	Качественный показатель
	2	3	4	5	6	7	8
1	Отработанные ртутьсодержащие лампы	0,00432	Стекло-94,1%, мастика 49М-1,3%, пыль гетинаксов-0,3%, люминофоры-0,3%, алюминий и его сплавы-3,05%, медь-0,34%, никель-0,135%, вольфрам-0,024%, ртуть-0,096%.	0	Стекло-94,1%, мастика 49М-1,3%, пыль гетинаксов-0,3%, люминофоры-0,3%, алюминий и его сплавы-3,05%, медь-0,34%, никель-0,135%, вольфрам-0,024%, ртуть-0,096%.	0	Стекло-94,1%, мастика 49М-1,3%, пыль гетинаксов-0,3%, люминофоры-0,3%, алюминий и его сплавы-3,05%, медь-0,34%, никель-0,135%, вольфрам-0,024%, ртуть-0,096%.
2	Промасленная ветошь	0,015	Ткань, текстиль-73%, масло минеральное нефтяное-12%, вода-15%.	0,02286	Ткань, текстиль-73%, масло минеральное нефтяное-12%, вода-15%.	0,0228	Ткань, текстиль-73%, масло минеральное нефтяное-12%, вода-15%.
3	Производственны й смет	0,7	Железо мет-3,72%, орг. в-ва-25%, бумага-37%, древесина-10%, ткань, текстиль-5,6%, секло-6,5%, полимерные материалы-7%, картон-4%.	0,4	Железо мет-3,72%, орг. в-ва-25%, бумага-37%, древесина-10%, ткань, текстиль-5,6%, секло-6,5%, полимерные материалы-7%, картон-4%.	0,9	Железо мет-3,72%, орг. в-ва-25%, бумага-37%, древесина-10%, ткань, текстиль-5,6%, секло-6,5%, полимерные материалы-7%, картон-4%.
4	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	8,8	Железо мет-3,72%, орг. в-ва-25%, бумага-37%, древесина-10%, ткань, текстиль-5,6%, секло-6,5%, полимерные материалы-7%, картон-4%.	8,4875	Железо мет-3,72%, орг. в-ва-25%, бумага-37%, древесина-10%, ткань, текстиль-5,6%, секло-6,5%, полимерные материалы-7%, картон-4%.	9,375	Железо мет-3,72%, орг. в-ва-25%, бумага-37%, древесина-10%, ткань, текстиль-5,6%, секло-6,5%, полимерные материалы-7%, картон-4%.
5	Изношенная спецодежда	0	Хлопчатобумажная ткань – 85,93%, вода - 12,9%, нефтепродукты - 1,17%.	0	Хлопчатобумажная ткань – 85,93%, вода - 12,9%, нефтепродукты - 1,17%.	0	Хлопчатобумажная ткань – 85,93%, вода - 12,9%, нефтепродукты - 1,17%.
6	Металлолом	6,37	Железо металлическое - 95,0%, оксиды железа - 2,0%, углерод -3,0%.	0	Железо металлическое - 95,0%, оксиды железа - 2,0%, углерод -3,0%.	2,363	Железо металлическое - 95,0%, оксиды железа - 2,0%, углерод -3,0%.

7	Огарки сварочных электродов	0,0203	Железо мет-97%, обмазка (титана карбонат)-3%.	0,0093	Железо мет-97%, обмазка (титана карбонат)-3%.	0,02	Железо мет-97%, обмазка (титана карбонат)-3%.
8	Золошлаковые отходы	3456,907	Оксид кремния-58,1%, оксид алюминия-22,2%, оксид железа-7,1%, магния оксид-1,8%, кальция оксид-2,7%, диоксид титана-1,1%, оксид фосфора-0,5%, диоксид серы-3,4%, натрия оксид-1,8%, калия оксид-1,3%.	1590,474	Оксид кремния-58,1%, оксид алюминия-22,2%, оксид железа-7,1%, магния оксид-1,8%, кальция оксид-2,7%, диоксид титана-1,1%, оксид фосфора-0,5%, диоксид серы-3,4%, натрия оксид-1,8%, калия оксид-1,3%.	1712,166	Оксид кремния-58,1%, оксид алюминия-22,2%, оксид железа-7,1%, магния оксид-1,8%, кальция оксид-2,7%, диоксид титана-1,1%, оксид фосфора-0,5%, диоксид серы-3,4%, натрия оксид-1,8%, калия оксид-1,3%.
9	Строительные отходы	0	Бетон – 65%, керамика – 20%, древесина – 10%, стекло – 5%.	0	Бетон – 65%, керамика – 20%, древесина – 10%, стекло – 5%.	0	Бетон – 65%, керамика – 20%, древесина – 10%, стекло – 5%.
<b>ИТОГО:*</b>		<b>3472,81662</b>		<b>1599,39366</b>		<b>1724,8468</b>	

**Примечание. \* - Количественный показатель образования отходов (т/год) принят согласно данным отчетов по ПЭК за 2021-2023 гг.**

## 2.5. Анализ показателей в сфере управления отходами предприятия

На предприятии организован отдельный сбор и временное хранение отходов в специально отведенных местах, оснащенных специальной тарой. Сбор, временное хранение и вывоз отходов осуществляется в соответствии с требованиями статей №№ 320-322 ЭК РК.

На предприятии ведется постоянный учет образования и обращения с отходами производства и потребления. Мониторинг отходов производства и потребления ведется путем учета по факту образования отходов, параметров обращения с ними, принятых мер по утилизации. Фиксирование параметров обращения – постоянно (подведение итогов контроля – 1 раз в квартал). Метод проведения мониторинга отходов – расчетный, согласно данным бухгалтерского учета.

Результаты мониторинга отходов используются для заполнения отчета по опасным отходам и отчетов по ПЭК, а также для проведения инвентаризации опасных отходов.

Установки для утилизации отходов на предприятии отсутствуют, так как не предусмотрены проектной документацией.

Отходы, передаваемые на утилизацию на другие предприятия, отгружаются по мере накопления, но не реже одного раза в шесть месяцев. В связи с отсутствием на предприятии установок для утилизации отходов возможность использования утилизированных отходов, объемы и сроки утилизации отходов не рассматриваются.

План по утилизации отходов с учетом финансового состояния и фактических возможностей природопользователя включает в себя:

- **передача на утилизацию** в специализированные организации 9-ти видов отходов, образующихся на предприятии: ветошь промасленная; отработанные масла; производственный смет; твердые бытовые отходы (коммунальные); отходы пластика; изношенная спецодежда; строительные отходы; отходы кабеля; отработанные светодиодные лампы.

- **реализация сторонним организациям** 7-ми видов отходов, образующихся на предприятии: отработанные свинцовые аккумуляторы; отходы бумаги и картона; стеклобой; металлолом; огарки сварочных электродов; отработанные шины; списанная конвейерная лента;

- **захораниваются на специально оборудованной шлаковой площадке:** золошлаковые отходы.

## 3. ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

**Цель** Программы управления отходами ТОО «Востокэнерго» (котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха) заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное сокращение объемов и (или) уровня опасных свойств накопленных и образуемых отходов, а также отходов, находящихся в процессе обращения.

Задачи программы – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.

Программой управления отходами на плановый период предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение объемов образуемых отходов и снижения негативного воздействия на окружающую среду.

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

Показатели устанавливаются физическими и юридическими лицами самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, лучших достижений науки и практики включают в себя:

1) безопасное обращение с отходами и их безопасное отведение, а именно - организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям; вывоз (с целью размещения, переработки и др.) накапливаемых отходов;

2) проведение исследований (ведение мониторинга объекта размещения, уточнение состава и уровня опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;

3) проведение организационных мероприятий (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Предприятие при обращении с отходами намерено по мере выявления технической и экономической целесообразности использовать наилучшие доступные техники. Наилучшая технология (НТ) позволяет практически исключить или существенно сократить негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду.

Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

1) использование малоотходной технологии;

2) использование менее опасных веществ;

3) способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;

4) сопоставимость процессов, устройств и операционных методов, успешно испытанных на промышленном уровне;

5) технологические прорывы и изменения в научных знаниях;

6) природа, влияние и объемы соответствующих эмиссий в окружающую среду;

7) даты ввода в эксплуатацию для новых и действующих объектов;

8) продолжительность сроков, необходимых для внедрения наилучшей доступной техники;

9) уровень потребления и свойства сырья и ресурсов (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность;

10) необходимость предотвращения или сокращения до минимума общего уровня негативного воздействия эмиссий на окружающую среду и рисков для окружающей среды;

11) необходимость предотвращения аварий и сведения до минимума негативных последствий для окружающей среды;

12) информация, опубликованная международными организациями;

13) промышленное внедрение на двух и более объектах в Республике Казахстан или за ее пределами.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

**Задачи программы** – определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.

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

**Целевые показатели** рассчитываются с учетом производственных факторов, региональных особенностей, экологической эффективности, технологической и экономической целесообразности.

В состав мероприятий включено следующее:

**Снижение количества образования отходов производства** предполагается путем внедрения новых технологических решений и совершенства производственных процессов.

***Организация мест временного хранения отходов***

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Временное хранение отходов - содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов - это специально оборудованные площадки, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- ✓ использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- ✓ осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- ✓ организация мест временного хранения исключаящих бой;
- ✓ своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

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

Отходы, не подлежащие размещению в накопителях отходов, утилизации, регенерации или реализации на предприятии транспортируются на специализированные предприятия для дальнейшей утилизации, обезвреживания или захоронения.

***Организационные мероприятия***

Первостепенное значение на предприятии уделяется своевременности учета отходов и проведению их инвентаризации, что включает в себя:

- проведение сбора, накопления и утилизации в соответствии с инструкцией и паспортом опасности отхода;
- своевременное заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз и утилизацию отходов.
- снижение воздействия образующихся отходов на окружающую среду, в том числе:
  - безопасное их складирование в специально отведенных и обустроенных местах, согласованных со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
  - утилизация образующихся отходов;
  - соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

Одним из важнейших природоохранных мероприятий, позволяющим на ранней стадии оценить влияние предприятия на окружающую среду, является **производственный**



мониторинг, представляющий собой систему долговременных наблюдений за состоянием окружающей среды и проведение которого обеспечивает экологическую безопасность предприятия и его объектов.

Соблюдение правил эксплуатации, графика ремонта и замены оборудования и трубопроводов, своевременный осмотр сооружений в процессе эксплуатации объектов обеспечивают исключение возникновения аварийных ситуаций.

На базе данных производственного мониторинга проводится комплексная оценка воздействия накопителя отходов (шлаковая площадка) на окружающую среду, на основании которой принимаются решения о допустимости складирования золошлаковых отходов с условием выполнения всех необходимых природоохранных мер, включая ведение непрерывного мониторинга атмосферного воздуха и почвы в районе размещения накопителя отходов.

### **3.1. Конкретные намерения предприятия по использованию имеющихся в мире наилучших доступных технологий по обезвреживанию, вторичному использованию и переработке отходов**

ТОО «Востокэнерго» при обращении с отходами производства намерено использовать технологии, предусмотренные в Приложении 3 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК Перечень областей применения наилучших доступных техник.

Сброс промышленных стоков на предприятии не осуществляется.

Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от объектов предприятия осуществляется со существующей системе водоотведения на существующие очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод пос. Алтайский.

В период функционирования котельной п. Алтайский Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго» обезвреживание отходов производства и потребления не производится.

Перечень наилучших доступных технологий, используемых при обращении с отходами производства и потребления:

1. Управление производственным циклом охватывает все стадии производственного участка, от проектирования до ликвидации объекта.
2. Осуществление выбора аппаратов и технологических процессов при модернизации и обновлении оборудования и технологических участков по инвестиционным программам с учетом минимизации образования отходов.

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

Обоснование и утверждение лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов осуществляется в программе управления отходами.

Программа управления отходами является основным, базовым документом в области обращения с отходами для операторов I и II категории и является неотъемлемой частью экологического разрешения.

Лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

#### 4.1. Расчеты и обоснование объемов образования отходов

Расчет объемов образования отходов проведен в соответствии с методиками расчетов отходов, действующими на территории Республики Казахстан, а также международными методиками. Некоторые виды отходов приняты по фактическому образованию их на предприятии.

При расчете количества образования отходов использовались сведения, полученные от предприятия, справочные и нормативные документы. Применяемый метод определения образования отходов указан в пояснительном тексте к расчету количества образования каждого вида отходов («по справочным таблицам удельных нормативов образования отходов», «расчетно-аналитическим методом», «по удельным отраслевым нормативам образования отходов» и т.д.).

Производственные отходы и отходы потребления, образующимися при производственной деятельности котельной п. Алтайский Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго», являются 17 видов отходов:

- ветошь промасленная;
- отработанные масла;
- отработанные свинцовые аккумуляторы;
- производственный смет;
- твердые бытовые отходы (коммунальные);
- отходы бумаги и картона;
- стеклобой;
- отходы пластика;
- изношенная спецодежда;
- металлолом;
- огарки сварочных электродов;
- золошлаковые отходы;
- строительные отходы;
- отработанные шины;
- отходы кабеля;
- списанная конвейерная лента;
- отработанные светодиодные лампы.

Иных отходов получаемых от третьих лиц на территории предприятия не имеется.

##### 4.1.1. Промасленная ветошь

Расчет образования проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Нормативное количество образования отхода определяется исходя из фактического расхода ткани, идущей на ветошь, на предприятии ( $M_o$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ) по формуле:

$$H = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

Где:

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

$W = 0,15 \times M_o$  - норматив содержания в ветоши влаги.

Расход ткани на ветошь ( $M_o$ ) составляет 0,3 т/год (годовой расход обтирочного материала, 1000 метров, 1 метр обтирочного материала весит около 300 грамм =  $1000 \times 300 / 10^6$ ).

Тогда нормативное образование обтирочного материала (ветоши) составит:

$$H = 0,3 + (0,12 \times 0,3) + (0,15 \times 0,3) = 0,381 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
150202*	Промасленная ветошь	0,381

#### 4.1.2. Отработанные масла

Расчет образования проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

Объем образования отработанного масла рассчитывается по формуле:

$$N = (N_6 + N_d) * 0,25, \text{ т/год}$$

где

0,25 - доля потерь масла от общего его количества;

$N_6$  - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине,

$$N_6 = Y_6 * H_6 * p$$

где:

$Y_6$  - расход бензина за год, м3;  $Y_6 = 4,9$  м3 (3,6 т/год).

$H_6$  - норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива;

$p$  - плотность моторного масла, 0,93 т/м3;

$$N_6 = 4,9 \times 0,024 \times 0,93 = 0,109 \text{ т/год}$$

$N_d$  - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$N_d = Y_d * H_d * p$$

где:

$Y_d$  - расход дизельного топлива за год, м3;  $Y_d = 14,6$  м3.(11,2 т/год)

$H_d$  - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива;

$p$  - плотность моторного масла, 0,93 т/м3.

$$N_d = 14,6 \times 0,032 \times 0,93 = 0,434 \text{ т/год}$$

$$N = (0,109 + 0,434) \times 0,25 = 0,136 \text{ т/год}$$

Расход масла на технические нужды предприятия при обслуживании станков, техники и оборудования – 0,2 т/год.

Выход отработанного масла при работах составит 35 % от общего количества.

$$M = 0,2 \times 0,35 = 0,07 \text{ т/год}$$

$$\text{Общий объем образования отработанного масла: } N + M = 0,136 + 0,07 = 0,206$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
130206*	Отработанные масла	0,206

#### 4.1.3. Отработанные свинцовые аккумуляторы

Расчет образования проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов ( $n$ ) для группы (i) автотранспорта, срока ( $r$ ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы ( $m_i$ ) аккумулятора и норматива зачета ( $\alpha$ ) при сдаче (80-100%):

$$N = \sum n_i * m_i * \alpha * 10^{-3}, \text{ т/год}$$

Где:

$n$  - количество аккумуляторов 6СТ-70,  $n = 2$  шт.

$m$  – масса одного (слитого) аккумулятора,  $m = 14,8$  кг.

$\alpha$  – норматив зачета,  $\alpha = 1$

$$M = 2 * 14,8 * 1 * 10^{-3} = 0,0296 \text{ т/год}$$

$n$  - количество аккумуляторов 6СТ-110,  $n = 2$  шт.

$m$  – масса одного (слитого) аккумулятора,  $m = 25,6$  кг.

$\alpha$  – норматив зачета,  $\alpha = 1$

$$M = 2 * 25,6 * 1 * 10^{-3} = 0,0512 \text{ т/год}$$

$n$  - количество аккумуляторов Уникум-190,  $n = 1$  шт.

$m$  – масса одного (слитого) аккумулятора,  $m = 47,9$  кг.

$\alpha$  – норматив зачета,  $\alpha = 1$

$$M = 1 * 47,9 * 1 * 10^{-3} = 0,0479 \text{ т/год}$$

$n$  - количество аккумуляторов 12v 7ah,  $n = 10$  шт.

$m$  – масса одного (слитого) аккумулятора,  $m = 2,05$  кг.

$\alpha$  – норматив зачета,  $\alpha = 1$

$$M = 10 * 2,05 * 1 * 10^{-3} = 0,0205 \text{ т/год}$$

$$M = 0,0296 + 0,0512 + 0,0479 + 0,0205 = 0,1492 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
160601*	Отработанные свинцовые аккумуляторы	0,1492

#### 4.1.4. Производственный смет

Расчет образования проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления»

Количество мусора (смета) с территории определяется по нормам на 1м<sup>2</sup> площади «убираемой» территории предприятия:

$$M_{\text{смет}} = S * 0.005, \text{ т/год,}$$

где:

$S$  – «Убираемая» территория предприятия, 100 м<sup>2</sup>

Нормативное количество смета – 0,005 т/м2

$$M_{\text{смет}} = 100 \times 0,005 = 0,5 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
200399	Производственный смет	0,5

#### 4.1.5. Твердые бытовые отходы (коммунальные)

Расчет образования проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования смешанных коммунальных отходов ( $m_1$  т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м3/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м3.

Объем образования ТБО рассчитывается по формуле:  $m_1 = 0,3 * ч * 0,25$ , т/год

Среднесписочная численность трудящихся работающих на предприятии составляет – 59 человек.

$$m_1 = 0,3 \text{ м3/год} * 59 \text{ чел.} * 0,25 \text{ т/м3} = 4,425 \text{ т/год}$$

Согласно морфологического состава твердых бытовых отходов, приведенного в Методике по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов (Приложение №11 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года №221-Ө), твердые бытовые отходы содержат в среднем: бумага, картон – 32%, стеклобой – 2%, пластмассы – 3%.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
200301	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	2,788
200101	Отходы бумаги и картона	1,416
200102	Стеклобой	0,088
200139	Отходы пластика	0,133

#### 4.1.7. Изношенная спецодежда

Расчет образования проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Поношенная одежда и другие поношенные текстильные изделия рассчитывается исходя из численности выданных комплектов:

- Спецодержда б/у – 59 чел. \* 2 комплекта \* 0,005 т (масса комплекта) = 0,59 т/год;

- Рукавицы б/у – 1 пар \* 59 чел. \* 12 месяцев \* 0,00005 т (масса пары рукавиц) = 0,0354 тонн/год.

$$M = 0,59 + 0,0354 = 0,6254 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
150203	Изношенная спецодежда	0,6254

#### 4.1.8. Металлолом

Объем образования металлолома принимается по фактическому объему образования. Фактический объем образования составляет 10,0 т/год.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
120101	Металлолом	10,0

#### 4.1.9. Огарки сварочных электродов

Расчет образования огарков электродов проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. № 100-п.; «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода составляет:  $N = \text{Мост} * a$ , т/год,

где:

Мост- фактический расход электродов, т/год;  $M = 0,75$  т/год;

a - остаток электрода ( $a = 0,015$  от массы электрода).

Образование огарков сварочных электродов составит:

$$N = 0,75 \times 0,015 = 0,0113 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
120113	Огарки сварочных электродов	0,0113

#### 4.1.10. Золошлаковые отходы

Расчет образования золошлаковых отходов выполнен в соответствии с приложением № 10 Приказа Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221 – О «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды».

$$M_{\text{зл.обр}} = M_{\text{шл}} + M_{\text{зл}}, (4.1)$$

Для котлов до 30 т пара/час расчет объема образования шлака рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{шл}} = 0,01 * B * A^r - N_{\text{зл}}, \text{ т/год} (4.5)$$

$$N_{\text{зл}} = 0,01 * B * (a * A^r + q_4 * Q^r_1 / 32680) (4.6)$$

Где, B – годовой расход угля, т/год;

$A^r$  – зольность топлива на рабочую массу, %;

a - доля уноса золы из топки, при отсутствии данных принимается  $a=0,25$ ;

$q_4$  – потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля, %;

$Q^r_1$  – теплота сгорания топлива в кДж/кг;

35680 кДж/кг – теплота сгорания условного топлива.

При наличии золоуловителей зола, уносимая потоком газов, улавливается в пылеулавливающих установках со средним КПД очистки 95,29, %.

Следовательно, объем образования угольной золы, уловленной в пылеулавливающих установках со средним КПД очистки, составляет:

$$M_{зл} = N_{зл}, * 0,9529, \text{ т/год (4.7)}$$

**Источник №0001-01 – Котел ДКВР-10/13**

Батарейный циклон БЦ-2-7\*(5+3) с КПД очистки 79,1%

(Акт проверки эффективности пылеулавливающей установки к/а №1 от 27.12.2023 г.)

Годовой расход топлива, т/год,  $V=4611$ ;

Зольность топлива на рабочую массу,  $A^r=24,0\%$ ;

Доля уноса золы из топki, при отсутствии данных принимается  $\alpha=0,25$ ;

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля,  $q_4=5,5\%$ ;

Теплота сгорания топлива в кДж/кг,  $Q^r_1=17670$  кДж/кг;

Теплота сгорания условного топлива = 35680 кДж/кг.

$$N_{зл} = 0,01 * 4611 * (0,25 * 24,0 + 5,5 * 17670/35680) = 402,264$$

$$M_{шл} = 0,01 * 4611 * 24 - 402,264 = 704,376$$

$$M_{зл} = 402,264 * 0,791 = 318,191$$

$$M^{зл}_{обр} = 704,376 + 318,191 = 1022,567$$

**Источник №0001-02 - Котел ДКВР-10/13**

Батарейный циклон БЦ-2-7\*(5+3) с КПД очистки 75,5%

(Акт проверки эффективности пылеулавливающей установки к/а №2 от 27.12.2023 г.)

Годовой расход топлива, т/год,  $V=4611$ ;

Зольность топлива на рабочую массу,  $A^r=24,0\%$ ;

Доля уноса золы из топki, при отсутствии данных принимается  $\alpha=0,25$ ;

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля,  $q_4=5,5\%$ ;

Теплота сгорания топлива в кДж/кг,  $Q^r_1=17670$  кДж/кг;

Теплота сгорания условного топлива = 35680 кДж/кг.

$$N_{зл} = 0,01 * 4611 * (0,25 * 24,0 + 5,5 * 17670/35680) = 402,264$$

$$M_{шл} = 0,01 * 4611 * 24 - 402,264 = 704,376$$

$$M_{зл} = 402,264 * 0,755 = 303,709$$

$$M^{зл}_{обр} = 704,376 + 303,709 = 1008,085$$

**Источник №0001-03 - Котел ДКВР-10/13**

Батарейный циклон БЦ-2-7\*(5+3) с КПД очистки 79,0%

(Акт проверки эффективности пылеулавливающей установки к/а №3 от 27.12.2023 г.)

Годовой расход топлива, т/год,  $V=4611$ ;

Зольность топлива на рабочую массу,  $A^r=24,0\%$ ;

Доля уноса золы из топki, при отсутствии данных принимается  $\alpha=0,25$ ;

Потери тепла вследствие механической неполноты сгорания угля,  $q_4=5,5\%$ ;

Теплота сгорания топлива в кДж/кг,  $Q^r_1=17670$  кДж/кг;

Теплота сгорания условного топлива = 35680 кДж/кг.

$$N_{зл} = 0,01 * 4611 * (0,25 * 24,0 + 5,5 * 17670/35680) = 402,264$$

$$M_{шл} = 0,01 * 4611 * 24 - 402,264 = 704,376$$

$$M_{зл} = 704,376 * 0,79 = 556,457$$



$$M^{3л}_{обр} = 704,376 + 556,457 = 1260,833$$

$$\text{ИТОГО: } M^{3л}_{обр} = 1022,567 + 1008,085 + 1260,833 = 3291,485 \text{ т/год}$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
100101	Золошлаковые отходы	3291,485

#### 4.1.11. Строительные отходы

Объем образования строительных отходов принимается по фактическому объему образования.

Фактический объем образования составляет 3,0 т/год.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
170904	Строительные отходы	3,0

#### 4.1.12. Отработанные шины

Расчет образования проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i).

Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 * Пср * K * k * M/T, \text{ т/год,}$$

Где:

Пср - среднегодовой пробег машины (тыс.км), Пср = 30,0

K – количество машин, K = 4

k - количество шин; k = 4

M – масса шины (принимается в зависимости от марки шины), кг Mср = 36

T – нормативный пробег шины (тыс.км), T = 50

$$M_{отх} = 0,001 * 30,0 * 4 * 4 * 36/50 = 0,346 \text{ т/год,}$$

Пср - среднегодовой пробег машины (тыс.км), Пср = 25,0

K – количество машин, K = 3

k - количество шин; k = 4

M – масса шины (принимается в зависимости от марки шины), кг Mср = 13,2

T – нормативный пробег шины (тыс.км), T = 40

$$M_{отх} = 0,001 * 25,0 * 3 * 4 * 13,2/40 = 0,099 \text{ т/год,}$$

$$M = 0,3456 + 0,099 = 0,445$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
160103	Отработанные шины	0,445

#### 4.1.13. Отходы кабеля

Объем образования отходов кабеля принимается по фактическому объему используемого кабеля:

АВВГ 4\*50 – 100 м = 99,5 кг (0,995 кг/1 м)

АВВГ 4\*70 – 50 м = 65,0 кг (1,3кг/1м)

АВВГ 4\*120 – 50 м = 110,0 кг (2,2/1м)

Фактический объем образования составляет:  $M = (99,5 + 65,0 + 110,0) * 10^{-3} = 0,2745$  т/год.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
170411	Отходы кабеля	0,2745

#### 4.1.14. Списанная конвейерная лента

Объем образования списанной конвейерной ленты принимается по фактическому объему образования.

Фактический объем образования составляет 2,5 т/год.

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
170904	Списанная конвейерная лента	2,5

#### 4.1.15. Отработанные светодиодные лампы

Расчет образования проводится по Приложению №16 к приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008г. «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Тип лампы: Светодиодные лампы

Эксплуатационный срок службы лампы, час,  $K = 50000$

Вес лампы (средний), грамм,  $M = 135$

Количество образующихся отработанных ламп данного типа, шт./год,  $G = 130$

Объем образующегося отхода от данного типа ламп, т/год,

$$M_{\text{отх}} = G * M / 10^6 = 130 * 135 / 10^6 = 0,018$$

Итоговая таблица:

Код	Отход	Кол-во, т/год
200199	Отработанные светодиодные лампы	0,018

Материально-сырьевой баланс производственной деятельности предприятия представлен в таблице 4.

# Материально-сырьевой баланс предприятия.

Таблица 4

№ п/п	Наименование сырья и материалов, поступающих в производство	Ед.изм.	Поступило в производство	Выход в продукцию	Безвозвратные потери				Отходы			
					Выброс в атмосферу, т/год	Отходы, уносимые с водой, т/год	Технологические потери, кг	Всего, т/год	Код	Наименование	Поступает в переработку, т/год	Подлежит размещению, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Ветошь	т/г	0,3	0	0	0	0	0	150202*	Промасленная ветошь	0,381	0
2	Бензин	м3/г	4,9	0	0	0	0	0	130206*	Отработанные масла	0,206	0
	Д/топливо	м3/г	14,6									
	Масло	т/г	0,2									
3	Свинцовые аккумуляторы	шт./г	15	0	0	0	0	0	160601*	Отработанные свинцовые аккумуляторы	0,1492	0
4	Уборка помещений и территории	м2	100	0	0	0	0	0	200399	Производственный смет	0,5	0
5	Бытовое обслуживание	чел.	59	0	0	0	0	0	200301	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	2,788	0
6									200101	Отходы бумаги и картона	1,416	0
7									200102	Стеклобой	0,088	0
8									200139	Отходы пластика	0,133	0
9	Спецодежда	компл.	118	0	0	0	0	0	150203	Изношенная спецодежда	0,6254	0
	Рукавицы	шт.	708									
10	Ремонт оборудования	-	-	0	0	0	0	0	120101	Металлолом	10,0	0
11	Электроды	т/г	0,75	0	0	0	0	0	120113	Огарки сварочных электродов	0,0113	0
12	Уголь	т/г	13833,0	0	0	0	0	0	100101	Золошлаковые отходы	0	3291,485
13	Строительные и ремонтные работы	-	-	0	0	0	0	0	170904	Строительные отходы	3,0	0

14	Автошины	шт./Г	8	0	0	0	0	0	160103	Отработанные шины	0,445	0
15	Кабель	м	200	0	0	0	0	0	170411	Отходы кабеля	0,2745	0
16	Конвейерная лента	т/Г	2,5	0	0	0	0	0	160199	Списанная конвейерная лента	2,5	0
17	Светодиодные лампы	шт./Г	130	0	0	0	0	0	200199	Отработанные светодиодные лампы	0,018	0

## 4.2. Параметры экологического состояния компонентов окружающей среды

Оценка экологического состояния компонентов окружающей среды проводится по следующим параметрам (табл. 5):

Таблица 5

Наименование параметров	Экологическое состояние окружающей среды			
	допустимое (относительно)	опасное	критическое (чрезвычайное)	катастрофическое (бедственное)
<b>I. Водные ресурсы</b>				
1. Превышение ПДК, раз:				
- для ЗВ 1-2 классов опасности	1	1-5	5-10	более 10
- для ЗВ 3-4 классов опасности	1	1-50	50-100	более 100
2. Суммарный показатель загрязнения:				
- для ЗВ 1-2 классов опасности	1	1-35	35-80	более 80
- для ЗВ 3-4 классов опасности	10	10-100	100-500	более 500
3. Превышение регионального уровня минерализации, раз	1	1-2	2-3	3-5
<b>II. Почвы</b>				
1. Увеличение содержания водорастворимых солей в 100 г почвы в слое 0-30 см	до 0,1	0,1-0,4	0,4-0,8	более 0,8
2. Превышение ПДК ЗВ:				
- I класса опасности	до 1	1-2	2-3	более 1
- II класса	до 1	1-5	5-10	более 10
- III класса	до 1	1-10	10-20	более 20
3. Суммарный показатель загрязнения	менее 16	16-32	32-128	более 128
<b>III. Атмосферный воздух</b>				
1. Превышение ПДК, раз:				
- для ЗВ 1-2 классов опасности	до 1	1-5	5-10	более 10
- для ЗВ 3-4 классов опасности	до 1	1-50	50-100	более 100

#### **4.3. Анализ воздействия накопителя отходов на атмосферный воздух**

Образующиеся на площадке котельной котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго» золошлаковые отходы, размещаются на специально оборудованной шлаковой площадке, которую можно рассматривать как накопитель отходов. Площадь шлаковой площадки – 2700 м<sup>2</sup>.

Для непосредственного определения загрязнения атмосферы вредными примесями были произведены инструментальные замеры содержания окислов азота, диоксида серы, оксида углерода и взвешенных частиц пыли в атмосферном воздухе на границе СЗЗ в 4-х контрольных точках (Т1 – С, Т2 – Ю, Т3 – З, Т4 – В). Периодичность контроля – 1 раз в год.

Исследования атмосферного воздуха проводились аккредитованными лабораториями ТОО «Экосервис-С» и ТОО «ЦентрЭКОпроект».

Анализ воздействия на атмосферный воздух выполнен по усредненным показателям. Протокола инструментальных замеров за 2021-2023 гг. представлены в приложении 5.

Результаты наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ котельной п. Алтайский Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго» за 2021-2023 гг. приведены в таблице 6.

Таблица 6

Номера точек, в которых отбирались пробы воздуха	Фактические концентрации, мг/м <sup>3</sup>				
	Взвешенные частицы пыли	Диоксид азота	Оксид азота	Оксид углерода	Диоксид серы
1	2	3	4	5	6
<b>2021 год</b>					
Точка №1	0,12	<0,02	-	<1,5	<0,025
Точка №2	0,15	<0,02	-	<1,5	<0,025
Точка №3	0,1	<0,02	-	<1,5	<0,025
Точка №4	0,11	<0,02	-	<1,5	<0,025
<b>2022 год</b>					
Точка №1	<0,04	0,029	0,044	1,86	<0,03
Точка №2	<0,04	0,031	0,036	1,89	<0,03
Точка №3	<0,04	0,030	0,036	1,91	<0,03
Точка №4	<0,04	0,038	0,045	1,92	<0,03
<b>2023 год</b>					
Точка №1	<0,04	<0,024	<0,036	<1,8	<0,03
Точка №2	<0,04	<0,024	<0,036	<1,8	<0,03
Точка №3	<0,04	<0,024	<0,036	<1,8	<0,03
Точка №4	<0,04	<0,024	<0,036	<1,8	<0,03
С <sub>i</sub> (среднее значение)	0,12	0,032	0,040	1,895	-
ПДК <sub>м.р.</sub> , мг/м <sup>3</sup>	0,5	0,2	0,4	5,0	0,5
Класс опасности	3	2	3	4	3
d <sub>i</sub> = С <sub>i</sub> /ПДК	0,24	0,16	0,1	0,379	-
Δd = (d <sub>i</sub> - 1)	-0,76	-0,84	-0,9	-0,621	-
d <sub>a</sub>	1	1	1	1	1

Из полученных данных по загрязнению атмосферного воздуха диоксидом азота, оксидом азота, диоксидом серы, оксидом углерода и взвешенными частицами пыли на границе СЗЗ котельной Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго» в п. Алтайский за период 2021-2023 гг., видно, что концентрации загрязняющих веществ находятся в пределах нормативов ПДК. Загрязнение атмосферного воздуха на границе СЗЗ оценивается, как допустимое. Расчет понижающего коэффициента К<sub>a</sub>:  $K_a = 1/\sqrt{d_a} = 1/\sqrt{1} = 1,0$ .

#### **4.4. Анализ воздействия накопителя отходов на почвенный покров**

Загрязнение почв происходит через загрязнение атмосферы газообразными и твердыми веществами, содержащих микроэлементы химических веществ.

Степень влияния металлов на почву зависит от ее буферной способности «сорбционных свойств». Тяжелые по гранулометрическому составу почвы, содержащие много органического вещества и обладающие вследствие этого высокой сорбционной способностью, поглощают значительную часть ксенобиотиков, которые становятся недоступными, безвредными для растений.

Важное влияние на доступность металлов растениями оказывает почвенная кислотность. Ее повышение усиливает подвижность форм тяжелых металлов и их транслокацию в растениях. Высокое содержание карбонатов, сульфидов и гидроксидов, глинистых минералов повышает сорбционную способность почв. Токсичное действие тяжелых металлов стимулируется присутствием в атмосфере оксидов серы и азота, понижающих pH выпадающих осадков, приводя тем самым тяжелые элементы в подвижные формы.

По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно.

Исследования почвы проводились аккредитованной лабораторией ТОО «Экосервис-С» на границе СЗЗ в 4-х контрольных точках (Т1 – С, Т2 – Ю, Т3 – З, Т4 – В). Периодичность контроля – 1 раз в год.

Анализ воздействия на почвенный покров выполнен по усредненным показателям. Протокола инструментальных замеров за 2021-2023 гг. представлены в приложении 5.

Данные о содержании металлов в почвенном покрове за период 2021-2023 года представлены ниже в таблице 7.



Таблица 7

Определяемый показатель	Содержание, мг/кг				C <sub>н ср</sub>	ПДК	Класс опас- ности	d <sub>i</sub> = C <sub>i</sub> /ПДК	Δd = (d <sub>i</sub> – 1)	d <sub>н</sub>
	Точки отбора проб									
	Т №1	Т №2	Т №3	Т №4						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2021 год										
Медь (п.ф.)	2,8	2,3	2,5	2,4	2,5	23,0	2	0,109	-0,891	1
Цинк (п.ф.)	19,8	21,4	22,5	20,6	21,1	110,0	1	0,192	-0,808	
Свинец (п.ф.)	23,2	24,6	26,4	26,7	25,2	32,0	1	0,788	-0,212	
2022 год										
Медь (п.ф.)	2,5	2,2	2,3	2,1	2,3	23,0	2	0,1	-0,9	1
Цинк (п.ф.)	20,0	21,8	19,5	20,2	20,4	110,0	1	0,185	-0,815	
Свинец (п.ф.)	24,0	23,5	25,7	26,1	24,8	32,0	1	0,775	-0,225	
2023 год										
Медь (п.ф.)	2,92	2,73	2,79	2,85	2,82	23,0	2	0,123	-0,877	1
Цинк (п.ф.)	21,0	19,4	19,6	20,7	20,2	110,0	1	0,184	-0,816	
Свинец (п.ф.)	28,8	22,1	26,2	29,1	26,6	32,0	1	0,831	-0,169	

Из полученных данных по загрязнению почвенного покрова загрязняющими веществами на границе СЗЗ котельной Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго» в п. Алтайский за период 2021-2023 гг., видно, что концентрации загрязняющих веществ находятся в пределах нормативов ПДК. Загрязнение почвенного покрова на границе СЗЗ оценивается, как допустимое.

Коэффициент суммарного уровня загрязнения почвенного покрова с учетом коэффициентов изоэффективности d<sub>н</sub> принимается равным 1,0. Расчет понижающего коэффициента K<sub>п</sub>:  $K_p = 1 / \sqrt{d_n} = 1 / \sqrt{1} = 1,0$

#### 4.5. Расчет лимитов захоронения отходов с учетом понижающего коэффициента

Расчет производится в соответствии с требованиями «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов». Утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года №206.

Лимиты захоронения отходов рассчитываются с учетом данных о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова) в области воздействия, полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля.

В общем случае оценочные критерии влияния отходов производства на окружающую среду основываются преимущественно на трех типах показателей:

- миграционно-водных, отражающих переход загрязняющих веществ (ЗВ) из заскладированных отходов в поверхностные и подземные воды;
- транслокационных, отражающих переход ЗВ из заскладированных отходов в почву;
- миграционно-воздушных, отражающих переход ЗВ из заскладированных отходов в воздушный бассейн.

В качестве основных критериев оценки влияния отходов на поверхностные и подземные воды района размещения накопителя отходов принимаются уровни загрязнения вод ЗВ и их минерализация:

- превышение предельно-допустимых концентраций (ПДК) токсичных химических элементов и их соединений;
- суммарный показатель загрязнения;
- превышение регионального (фоновое) уровня минерализации.

В качестве основных критериев оценки влияния отходов на качество почв служат показатели, отражающие требования к составу и свойствам гумусового горизонта почв и количественные показатели содержания ЗВ в нем:

- увеличение плотности почвы против равновесной (фоновой);
- перекрытость поверхности почвы техногенными наносами;
- увеличение содержания водорастворимых солей;
- превышение ПДК токсичных химических элементов и их соединений;
- суммарный показатель загрязнения;

Оценка степени загрязнения воздушного бассейна взвешенными компонентами отходов производится по результатам замеров среднесуточных концентраций ЗВ в атмосферном воздухе.

Степень загрязнения воздушного бассейна заскладированными отходами устанавливается по кратности превышения ПДК с учетом их класса опасности и запыленности воздуха.

В соответствии с состоянием окружающей среды принимается соответствующее решение о возможности складирования отходов производства в данный объект захоронения. При этом предусматривается следующая градация нагрузок на экосистему:

- 1) допустимая – техногенная нагрузка, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями;
- 2) опасная – нагрузка, при которой еще сохраняется структура, но уже наблюдается нарушение функционирования экосистемы с возрастающим числом обратимых изменений;
- 3) критическая – при которой в компонентах окружающей среды происходит существенное накопление изменений, приводящих к значительному отрицательному изменению состояния и структуры экосистемы;
- 4) катастрофическая – нагрузка, приводящая к выпадению отдельных звеньев экосистемы, вплоть до полного их разрушения (деструкции).

В случае если нагрузка на состояние окружающей среды определена как критическая или катастрофическая, то захоронение отходов не допускается.

Лимит захоронения данного вида отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 M_{\text{обр}} * (K_{\text{в}} + K_{\text{п}} + K_{\text{а}}) * K_{\text{р}}$$

где,

$M_{\text{норм}}$  - лимит захоронения данного вида отходов, т/год;

$M_{\text{обр}}$  - объем образования данного вида отхода, т/год.

$K_{\text{в}}, K_{\text{п}}, K_{\text{а}}, K_{\text{р}}$  – понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции загрязняющих веществ (ЗВ) в подземные воды, на почвы, прилегающих территорий, эолового рассеивания, рациональной рекультивации.

Понижающие коэффициенты, учитывающие миграцию загрязняющих веществ (ЗВ) из заскладированных отходов в подземные воды ( $K_{\text{в}}$ ), степень переноса ЗВ из заскладированных в накопителе отходов на почвы прилегающих территорий ( $K_{\text{п}}$ ) и степень эолового рассеивания ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из накопителя в виде пыли ( $K_{\text{а}}$ ), рассчитываются с учетом экспоненциального характера зависимости «доза-эффект» по формулам:

$$K_{\text{в}} = 1/\sqrt[n]{d_{\text{в}}};$$

$$K_{\text{п}} = 1/\sqrt[n]{d_{\text{п}}};$$

$$K_{\text{а}} = 1/\sqrt[n]{d_{\text{а}}};$$

где,  $d_{\text{в}}, d_{\text{п}}, d_{\text{а}}$  - показатели уровня загрязнения, соответственно, подземных вод, почв и атмосферного воздуха химическими элементами и соединениями, присутствующими в отходах, определяемые по формулам:

$$d_{\text{в}} = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot (d_{\text{ив}} - 1),$$

$$d_{\text{п}} = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot (d_{\text{ип}} - 1),$$

$$d_{\text{а}} = 1 + \sum_{i=1}^n \alpha_i \cdot (d_{\text{иа}} - 1)$$

где,  $\alpha_i$  - коэффициент изоэффективности для  $i$ -го ЗВ, равный:

для первого класса опасности 1,0;

для второго класса опасности 0,5;

для третьего класса опасности 0,3;

для четвертого класса опасности 0,25;

$n$  – число определяемых ЗВ.

Уровень загрязнения соответствующего компонента среды определяется по формулам:

$$d_{\text{ив}} = \frac{\bar{C}_{\text{ив}}}{\text{ПДК}_{\text{ив}}};$$

$$d_{\text{ип}} = \frac{\bar{C}_{\text{ип}}}{\text{ПДК}_{\text{ип}}};$$

$$d_{\text{иа}} = \frac{\bar{C}_{\text{иа}}}{\text{ПДК}_{\text{иа}}};$$

где,  $d_{\text{ив}}, d_{\text{ип}}, d_{\text{иа}}$  - уровень загрязнения  $i$ -ым ЗВ, соответственно подземных вод, почв, и воздуха;

$\bar{C}_{\text{ив}}, \bar{C}_{\text{ип}}, \bar{C}_{\text{иа}}$  – усредненное значение концентрации  $i$ -го ЗВ, соответственно в воде (мг/дм<sup>3</sup>), почве (мг/кг) и атмосферном воздухе (мг/м<sup>3</sup>).

$\text{ПДК}_{\text{ив}}, \text{ПДК}_{\text{ип}}, \text{ПДК}_{\text{иа}}$ , - предельно-допустимая концентрация  $i$ -го ЗВ, соответственно в воде (мг/дм<sup>3</sup>), почве (мг/кг), и воздухе (мг/м<sup>3</sup>).

$$\bar{C}_{iB} = 1/m \cdot \sum_{j=1}^m C_{jiB};$$

$$\bar{C}_{i\pi} = 1/k \cdot \sum_{j=1}^k C_{ji\pi};$$

$$\bar{C}_{ia} = 1/r \cdot \sum_{j=1}^r C_{jia},$$

где m – общее число точек отбора проб воды для определения в них содержания ЗВ;

k – общее число точек отбора проб почвы на содержание ЗВ;

r – общее число точек отбора проб воздуха на содержание ЗВ;

$C_{jiv}$ ,  $C_{ji\pi}$ ,  $C_{jia}$  – концентрация i-го ЗВ в i-ой точке отбора проб соответственно воды (мг/дм<sup>3</sup>), почвы (мг/кг) и воздуха (мг/м<sup>3</sup>).

Суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды (Зс) определяется как сумма коэффициентов концентрации отдельных ЗВ (Кки) по формуле:

$$Z_c = \sum_{i=1}^n K_{ki} - (n - 1)$$

Зс – суммарный показатель загрязнения компонента окружающей среды,

Кки – коэффициент концентрации i-го загрязняющего вещества,

i – порядковый номер загрязняющего вещества,

n – число загрязняющих веществ, определяемых в компоненте окружающей среды.

Коэффициент концентрации отдельного ЗВ определяется по формуле:

$$K_{ki} = C_i / ПДК_i$$

$C_i$  – концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, (мг/дм<sup>3</sup> – для воды, мг/кг – для почв, мг/м<sup>3</sup> – для атмосферного воздуха).

ПДК<sub>i</sub> – предельно допустимая концентрация ЗВ в компоненте окружающей среды, мг/дм<sup>3</sup>, мг/кг, мг/м<sup>3</sup>.

#### 4.6. Лимиты захоронения отходов

Лимиты захоронения данного вида отходов определяется ежегодно в тоннах по формуле:

$$M_{\text{норм}} = 1/3 \cdot M_{\text{обр}} \cdot (K_v + K_{\pi} + K_a) \cdot K_p,$$

где

$M_{\text{норм}}$  – лимит захоронения данного вида отходов, т/год;

$M_{\text{обр}}$  – объем образования данного вида отхода, т/год;

$K_p$  – коэффициент учета рекультивации:

$K_v$ ,  $K_{\pi}$ ,  $K_a$ ,  $K_p$  – понижающие, безразмерные коэффициенты учета степени миграции ЗВ в подземные воды, на почвы прилегающих территорий, эолового рассеяния, рациональности рекультивации;

-  $K_v = 1$

-  $K_{\pi} = 1$

-  $K_a = 1$

-  $K_p = 1$

Подставляем исходные данные в формулу:

#### Золотшлаковые отходы

$$M_{\text{норм}} = 1/3 * M_{\text{обр}} * K_v + K_{\pi} + K_a * K_p = 1/3 * 3291,485 * (1+1+1) * 1 = 3291,485 \text{ т/год}$$

Запрашиваемые лимиты захоронения отходов производства и потребления для котельной п. Алтайский Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго» на 2025-2034 гг. составят **3291,485 т/год**.

Лимиты захоронения отходов для ТОО «Востокэнерго» (котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха) на 2025-2034 года представлены в таблицах 8-17.

#### ЛИМИТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2025 ГОД

Таблица 8

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование , тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использовани е, переработка, тонн/год	Передача сторонним организация м, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего, в том числе	-	3291,485	3291,485	-	-
Отходы производства	-	3291,485	3291,485	-	-
Отходы потребления	-	-	-	-	-
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
Золошлаковые отходы	-	3291,485	3291,485	-	-
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
-	-	-	-	-	-

#### ЛИМИТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2026 ГОД

Таблица 9

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование , тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использовани е, переработка, тонн/год	Передача сторонним организация м, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего, в том числе	-	3291,485	3291,485	-	-
Отходы производства	-	3291,485	3291,485	-	-
Отходы потребления	-	-	-	-	-
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
Золошлаковые отходы	-	3291,485	3291,485	-	-
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
-	-	-	-	-	-

## ЛИМИТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2027 ГОД

Таблица 10

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование , тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использовани е, переработка, тонн/год	Передача сторонним организация м, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего, в том числе	-	3291,485	3291,485	-	-
Отходы производства	-	3291,485	3291,485	-	-
Отходы потребления	-	-	-	-	-
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
Золошлаковые отходы	-	3291,485	3291,485	-	-
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
-	-	-	-	-	-

## ЛИМИТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2028 ГОД

Таблица 11

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование , тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использовани е, переработка, тонн/год	Передача сторонним организация м, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего, в том числе	-	3291,485	3291,485	-	-
Отходы производства	-	3291,485	3291,485	-	-
Отходы потребления	-	-	-	-	-
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
Золошлаковые отходы	-	3291,485	3291,485	-	-
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
-	-	-	-	-	-

## ЛИМИТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2029 ГОД

Таблица 12

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование , тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использовани е, переработка, тонн/год	Передача сторонним организация м, тонн/год
1	2	3	4	5	6

<b>Всего, в том числе</b>	-	3291,485	3291,485	-	-
<b>Отходы производства</b>	-	3291,485	3291,485	-	-
<b>Отходы потребления</b>	-	-	-	-	-
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
Золошлаковые отходы	-	3291,485	3291,485	-	-
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
-	-	-	-	-	-

### ЛИМИТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2030 ГОД

Таблица 13

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
<b>Всего, в том числе</b>	-	3291,485	3291,485	-	-
<b>Отходы производства</b>	-	3291,485	3291,485	-	-
<b>Отходы потребления</b>	-	-	-	-	-
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
Золошлаковые отходы	-	3291,485	3291,485	-	-
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
-	-	-	-	-	-

### ЛИМИТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2031 ГОД

Таблица 14

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
<b>Всего, в том числе</b>	-	3291,485	3291,485	-	-
<b>Отходы производства</b>	-	3291,485	3291,485	-	-
<b>Отходы потребления</b>	-	-	-	-	-
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
-	-	-	-	-	-

НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ					
Золошлаковые отходы	-	3291,485	3291,485	-	-
ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ					
-	-	-	-	-	-

### ЛИМИТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2032 ГОД

Таблица 15

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего, в том числе	-	3291,485	3291,485	-	-
Отходы производства	-	3291,485	3291,485	-	-
Отходы потребления	-	-	-	-	-
ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ					
-	-	-	-	-	-
НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ					
Золошлаковые отходы	-	3291,485	3291,485	-	-
ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ					
-	-	-	-	-	-

### ЛИМИТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2033 ГОД

Таблица 16

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего, в том числе	-	3291,485	3291,485	-	-
Отходы производства	-	3291,485	3291,485	-	-
Отходы потребления	-	-	-	-	-
ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ					
-	-	-	-	-	-
НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ					
Золошлаковые отходы	-	3291,485	3291,485	-	-
ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ					
-	-	-	-	-	-



## ЛИМИТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2034 ГОД

Таблица 17

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
<b>Всего, в том числе</b>	-	3291,485	3291,485	-	-
<b>Отходы производства</b>	-	3291,485	3291,485	-	-
<b>Отходы потребления</b>	-	-	-	-	-
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
-	-	-	-	-	-
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
Золошлаковые отходы	-	3291,485	3291,485	-	-
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>					
-	-	-	-	-	-

### 4.7. Лимиты накопления отходов

Запрашиваемые лимиты накопления отходов производства и потребления для котельной п. Алтайский Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго» на 2025-2034 гг. составят **22,5354 т/год**.

Лимиты накопления отходов для ТОО «Востокэнерго» (котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха) на 2025-2034 года представлены в таблицах 18-27.

## ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2025 ГОД

Таблица 18

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего, в том числе</b>	<b>0</b>	<b>22,5354</b>
<b>Отходы производства</b>	<b>0</b>	<b>18,1104</b>
<b>Отходы потребления</b>	<b>0</b>	<b>4,425</b>
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Промасленная ветошь	0	0,381
Отработанные масла	0	0,206
Отработанные свинцовые аккумуляторы	0	0,1492
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Производственный смет	0	0,5
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0	2,788
Отходы бумаги и картона	0	1,416
Стеклобой	0	0,088

Отходы пластика	0	0,133
Изношенная спецодежда	0	0,6254
Металлолом	0	10,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0113
Строительные отходы	0	3,0
Отработанные шины	0	0,445
Отходы кабеля	0	0,2745
Списанная конвейерная лента	0	2,5
Отработанные светодиодные лампы	0	0,018
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
-	-	-

### ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2026 ГОД

Таблица 19

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего, в том числе</b>	<b>0</b>	<b>22,5354</b>
<b>Отходы производства</b>	<b>0</b>	<b>18,1104</b>
<b>Отходы потребления</b>	<b>0</b>	<b>4,425</b>
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Промасленная ветошь	0	0,381
Отработанные масла	0	0,206
Отработанные свинцовые аккумуляторы	0	0,1492
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Производственный смет	0	0,5
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0	2,788
Отходы бумаги и картона	0	1,416
Стеклобой	0	0,088
Отходы пластика	0	0,133
Изношенная спецодежда	0	0,6254
Металлолом	0	10,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0113
Строительные отходы	0	3,0
Отработанные шины	0	0,445
Отходы кабеля	0	0,2745
Списанная конвейерная лента	0	2,5
Отработанные светодиодные лампы	0	0,018
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
-	-	-

# ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2027 ГОД

Таблица 20

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего, в том числе</b>	<b>0</b>	<b>22,5354</b>
<b>Отходы производства</b>	<b>0</b>	<b>18,1104</b>
<b>Отходы потребления</b>	<b>0</b>	<b>4,425</b>
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Промасленная ветошь	0	0,381
Отработанные масла	0	0,206
Отработанные свинцовые аккумуляторы	0	0,1492
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Производственный смет	0	0,5
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0	2,788
Отходы бумаги и картона	0	1,416
Стеклобой	0	0,088
Отходы пластика	0	0,133
Изнюшенная спецодежда	0	0,6254
Металлолом	0	10,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0113
Строительные отходы	0	3,0
Отработанные шины	0	0,445
Отходы кабеля	0	0,2745
Списанная конвейерная лента	0	2,5
Отработанные светодиодные лампы	0	0,018
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
-	-	-

# ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2028 ГОД

Таблица 21

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего, в том числе</b>	<b>0</b>	<b>22,5354</b>
<b>Отходы производства</b>	<b>0</b>	<b>18,1104</b>
<b>Отходы потребления</b>	<b>0</b>	<b>4,425</b>
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Промасленная ветошь	0	0,381

Отработанные масла	0	0,206
Отработанные свинцовые аккумуляторы	0	0,1492
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Производственный смет	0	0,5
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0	2,788
Отходы бумаги и картона	0	1,416
Стеклобой	0	0,088
Отходы пластика	0	0,133
Изнношенная спецодежда	0	0,6254
Металлолом	0	10,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0113
Строительные отходы	0	3,0
Отработанные шины	0	0,445
Отходы кабеля	0	0,2745
Списанная конвейерная лента	0	2,5
Отработанные светодиодные лампы	0	0,018
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
-	-	-

### ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2029 ГОД

Таблица 22

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего, в том числе</b>	<b>0</b>	<b>22,5354</b>
<b>Отходы производства</b>	<b>0</b>	<b>18,1104</b>
<b>Отходы потребления</b>	<b>0</b>	<b>4,425</b>
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Промасленная ветошь	0	0,381
Отработанные масла	0	0,206
Отработанные свинцовые аккумуляторы	0	0,1492
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Производственный смет	0	0,5
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0	2,788
Отходы бумаги и картона	0	1,416
Стеклобой	0	0,088
Отходы пластика	0	0,133
Изнношенная спецодежда	0	0,6254
Металлолом	0	10,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0113
Строительные отходы	0	3,0
Отработанные шины	0	0,445

Отходы кабеля	0	0,2745
Списанная конвейерная лента	0	2,5
Отработанные светодиодные лампы	0	0,018
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
-	-	-

### ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2030 ГОД

Таблица 23

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего, в том числе</b>	<b>0</b>	<b>22,5354</b>
<b>Отходы производства</b>	<b>0</b>	<b>18,1104</b>
<b>Отходы потребления</b>	<b>0</b>	<b>4,425</b>
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Промасленная ветошь	0	0,381
Отработанные масла	0	0,206
Отработанные свинцовые аккумуляторы	0	0,1492
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Производственный смет	0	0,5
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0	2,788
Отходы бумаги и картона	0	1,416
Стеклобой	0	0,088
Отходы пластика	0	0,133
Изнношенная спецодежда	0	0,6254
Металлолом	0	10,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0113
Строительные отходы	0	3,0
Отработанные шины	0	0,445
Отходы кабеля	0	0,2745
Списанная конвейерная лента	0	2,5
Отработанные светодиодные лампы	0	0,018
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
-	-	-

### ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2031 ГОД

Таблица 24

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее	Лимит накопления, тонн/год
----------------------	---	----------------------------

	положение, тонн/год	
1	2	3
<b>Всего, в том числе</b>	<b>0</b>	<b>22,5354</b>
<b>Отходы производства</b>	<b>0</b>	<b>18,1104</b>
<b>Отходы потребления</b>	<b>0</b>	<b>4,425</b>
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Промасленная ветошь	0	0,381
Отработанные масла	0	0,206
Отработанные свинцовые аккумуляторы	0	0,1492
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Производственный смет	0	0,5
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0	2,788
Отходы бумаги и картона	0	1,416
Стеклобой	0	0,088
Отходы пластика	0	0,133
Изнюшенная спецодежда	0	0,6254
Металлолом	0	10,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0113
Строительные отходы	0	3,0
Отработанные шины	0	0,445
Отходы кабеля	0	0,2745
Списанная конвейерная лента	0	2,5
Отработанные светодиодные лампы	0	0,018
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
-	-	-

### ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2032 ГОД

Таблица 25

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего, в том числе</b>	<b>0</b>	<b>22,5354</b>
<b>Отходы производства</b>	<b>0</b>	<b>18,1104</b>
<b>Отходы потребления</b>	<b>0</b>	<b>4,425</b>
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Промасленная ветошь	0	0,381
Отработанные масла	0	0,206
Отработанные свинцовые аккумуляторы	0	0,1492
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Производственный смет	0	0,5
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0	2,788

Отходы бумаги и картона	0	1,416
Стеклобой	0	0,088
Отходы пластика	0	0,133
Изношенная спецодежда	0	0,6254
Металлолом	0	10,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0113
Строительные отходы	0	3,0
Отработанные шины	0	0,445
Отходы кабеля	0	0,2745
Списанная конвейерная лента	0	2,5
Отработанные светодиодные лампы	0	0,018
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
-	-	-

### ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2033 ГОД

Таблица 26

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего, в том числе</b>	<b>0</b>	<b>22,5354</b>
<b>Отходы производства</b>	<b>0</b>	<b>18,1104</b>
<b>Отходы потребления</b>	<b>0</b>	<b>4,425</b>
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Промасленная ветошь	0	0,381
Отработанные масла	0	0,206
Отработанные свинцовые аккумуляторы	0	0,1492
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Производственный смет	0	0,5
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0	2,788
Отходы бумаги и картона	0	1,416
Стеклобой	0	0,088
Отходы пластика	0	0,133
Изношенная спецодежда	0	0,6254
Металлолом	0	10,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0113
Строительные отходы	0	3,0
Отработанные шины	0	0,445
Отходы кабеля	0	0,2745
Списанная конвейерная лента	0	2,5
Отработанные светодиодные лампы	0	0,018
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
-	-	-

## ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ НА 2034 ГОД

Таблица 27

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего, в том числе</b>	<b>0</b>	<b>22,5354</b>
<b>Отходы производства</b>	<b>0</b>	<b>18,1104</b>
<b>Отходы потребления</b>	<b>0</b>	<b>4,425</b>
<b>ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Промасленная ветошь	0	0,381
Отработанные масла	0	0,206
Отработанные свинцовые аккумуляторы	0	0,1492
<b>НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
Производственный смет	0	0,5
Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0	2,788
Отходы бумаги и картона	0	1,416
Стеклобой	0	0,088
Отходы пластика	0	0,133
Изнюшенная спецодежда	0	0,6254
Металлолом	0	10,0
Огарки сварочных электродов	0	0,0113
Строительные отходы	0	3,0
Отработанные шины	0	0,445
Отходы кабеля	0	0,2745
Списанная конвейерная лента	0	2,5
Отработанные светодиодные лампы	0	0,018
<b>ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ</b>		
-	-	-

### 5. НЕОБХОДИМЫЕ РЕСУРСЫ

Источником финансирования программы являются собственные средства/инвестиции ТОО «Востокэнерго».

### 6. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

План мероприятий по реализации программы составлен по форме, согласно приложению к Правилам разработки программы управления отходами.



Основными экологическими мероприятиями в сфере обращения с отходами для ТОО «Востокэнерго» по снижению вредного воздействия отходов производства, образующихся в период проведения работ на объектах предприятия, на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях).
2. Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения.
3. Недопущение разгерметизации оборудования.
4. Сокращение накопленных отходов путем передачи юридическим и физическим лицам, осуществляющим их переработку и утилизацию.
5. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке.
6. Постоянный визуальный контроль за исправным состоянием площадок временного хранения отходов.
7. Текущий учет объемов образования и временного хранения отходов.
8. Мониторинг состояния окружающей среды.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

- обезвреживание отходов – уменьшение или устранение опасных свойств отходов путем механической, физико-химической или биологической обработки;
- утилизация отходов – использование отходов в качестве вторичных материальных или энергетических ресурсов;
- размещение отходов – хранение отходов производства и потребления;
- хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

С учетом целей и задач Программы сформирован перспективный План мероприятий по реализации программы управления отходами для ТОО «Востокэнерго» (котельная п. Алтайский Белоусовского энергоцеха), представленный в таблице 28.

**План мероприятий по реализации программы управления отходами на 2024-2034 гг.  
Котельная Белоусовского энергоцеха ТОО «Востокэнерго» в п. Алтайский**

Таблица 28

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный / количественный) т/год	Форма завершения	Ответственный за исполнение	Срок испол- нения	Предпола- гаемые расходы (тыс. тенге) в год	Источники финан- сирования
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Размещение отходов</b>							
1	Золошлаковые отходы – размещаются на специально оборудованной золошлаковой площадке	3291,485	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	-	Собственные средства
<b>Передача на утилизацию специализированным организациям по договору</b>							
1	Промасленная ветошь	0,381	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	20,0	Собственные средства
2	Отработанные масла	0,206	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	20,0	Собст- венные средства
3	Производственный смет	0,5	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	20,0	Собственные средства
4	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	2,788	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	100,0	Собственные средства
5	Отходы пластика	0,133	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	30,0	Собственные средства
6	Изнюшенная спецодежда	0,6254	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	20,0	Собственные средства
7	Строительные отходы	3,0	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	50,0	Собственные средства
8	Отходы кабеля	0,2745	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	50,0	Собственные средства
9	Отработанные светодиодные лампы	0,018	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	30,0	Собственные средства

Реализация сторонним организациям							
1	Отработанные свинцовые аккумуляторы	0,1492	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	-	-
2	Отходы бумаги и картона	1,416	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	-	-
3	Стеклобой	0,088	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	-	-
4	Металлолом	10,0	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	-	-
5	Огарки сварочных электродов	0,0113	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	-	-
6	Отработанные шины	0,445	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	-	-
7	Списанная конвейерная лента	2,5	Снижение нагрузки на окружающую среду	Руководители подразделений	2025-2034 гг.	-	-

# ПРИЛОЖЕНИЯ



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Восточно-  
Казахстанской области" Комитета экологического  
регулирувания и контроля Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное  
воздействие на окружающую среду**

«17» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на  
окружающую среду: "котельная п.Алтайский Белоусовского энергоцеха  
ТОО "Востокэнерго", "35302"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при  
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на  
окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,  
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при  
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и  
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный  
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:  
150940009332

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или  
место жительства индивидуального предпринимателя: Восточно-  
Казахстанская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное  
воздействие на окружающую среду: (Восточно-Казахстанская,  
Глубоковский район, п.Усть-Таловка)

Руководитель: АЛИЕВ ДАНИЯР БАЛТАБАЕВИЧ (фамилия, имя, отчество  
(при его наличии))  
«17» сентябрь 2021 года

подпись:



**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 01321Р****Дата выдачи лицензии 20.11.2009 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиат****Товарищество с ограниченной ответственностью "ЦентрЭКОпроект"**Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск  
Г.А., г.Усть-Каменогорск., БИН: 090440015246

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

**Производственная база**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

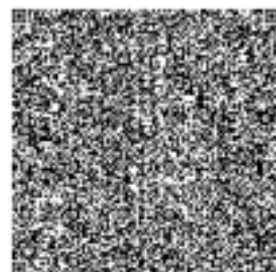
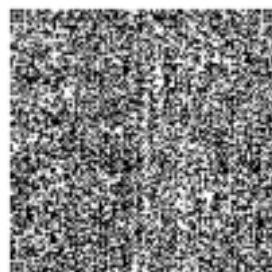
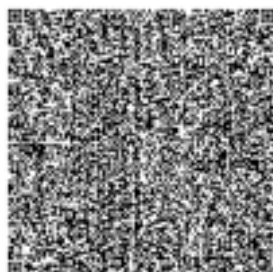
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

**Лицензиар****Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)****ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения****Срок действия****Дата выдачи  
приложения** 24.04.2015**Место выдачи** г.Астана



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01321P

Выдана	<u>Товарищество с ограниченной ответственностью "ЦентрЭКОпроект"</u> Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск., БИН: 090440015246 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
на занятие	<u>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</u> (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Вид лицензии	
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Лицензиар	<u>Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.</u> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Место выдачи	<u>г.Астана</u>





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01321P

Дата выдачи лицензии 20.11.2009 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "ЦентрЭКОпроект"

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск., БИН: 090440015246

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» .  
Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

Дата выдачи приложения  
к лицензии

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



## ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01321Р

Лицензияның берілген күні 20.11.2009 жылы

### Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері:

- шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін экологиялық аудит

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызметтің кіші түрінің атауы)

### Лицензиат

**"ЦентрЭКОпроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен Қ.Ә, Өскемен қ., БСН: 090440015246

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

### Өндірістік база

(орналасқан жері)

### Лицензияның қолданылуының ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

### Лицензиар

**Мұнай-газ кешеніндегі экологиялық реттеу, бақылау және мемлекеттік инспекция комитеті. Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.**

(лицензияға қосымшаны берген органның толық атауы)

### Басшы (уәкілетті тұлға)

**ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

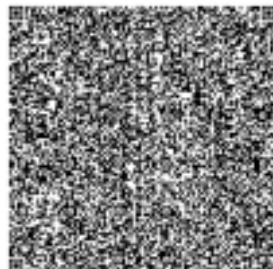
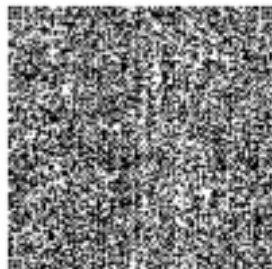
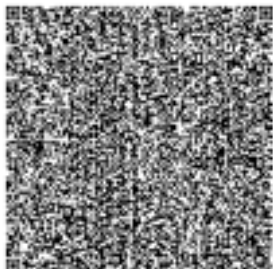
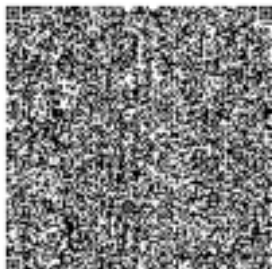
(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

### Қосымшаның нөмірі

### Қолданылу мерзімі

Қосымшаның берілген күні 24.04.2015

Берілген орны Астана қ.





ЛИЦЕНЗИЯ

01321P

Берілді	<p><b><u>"ЦентрЭКОпроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі</u></b></p> <p>Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен Қ.Ә, Өскемен қ., БСН: 090440015246</p> <p>(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайы, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)</p>
Қызмет түрі	<p><b><u>Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету</u></b></p> <p>(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес қызмет түрінің нақты атауы)</p>
Лицензия түрі	
Лицензия қолданылуының айрықша жағдайлары	<p>(«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 9-1бабына сәйкес)</p>
Лицензиар	<p><b><u>«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.</u></b></p> <p>(лицензиардың толық атауы)</p>
Басшы (уәкілетті тұлға)	<p>(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)</p>
Берілген жер	<p><b><u>Астана қ.</u></b></p>



## ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01321Р

Лицензияның берілген күні 20.11.2009 жылы

### Лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтері

(Қазақстан Республикасының "Лицензиялау туралы" Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің кіші қызметтерінің атауы)

- Шаруашылық және басқа қызметтің 1 санаты үшін табиғатты қорғауға қатысты жобалау, нормалау

Өндірістік база

(орналасқан жері)

Лицензиат

"ЦентрЭКОпроект" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен Қ.Ә, Өскемен қ., БСН: 090440015246

(заңды тұлғаның толық аты, мекен-жайі, БСН реквизиттері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен, ЖСН реквизиттері)

Лицензиар

«Қазақстан Республикасы Энергетика министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті» республикалық мемлекеттік мекемесі . Қазақстан Республикасының Энергетика министрлігі.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

(лицензиар басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні)

Лицензияға қосымшаның нөмірі

Лицензияға қосымшаның берілген күні

Лицензияның қолданылу мерзімі

Берілген жер

Астана қ.



**Отдел города Усть-Каменогорск по регистрации и земельному  
кадастру филиала некоммерческого акционерного общества  
«Государственная корпорация «Правительство для граждан» по  
Восточно-Казахстанской области**

**Справка о государственной регистрации  
юридического лица**

**БИН 150940009332**

**бизнес-идентификационный номер**

**город Усть-Каменогорск**

**10 сентября 2015 г.**

**(населенный пункт)**

**Наименование:**

Товарищество с ограниченной ответственностью  
"Востокэнерго"

**Местонахождение:**

Казахстан, Восточно-Казахстанская область, город  
Усть-Каменогорск, улица Казахстан, дом 81/2,  
почтовый индекс 070019

**Руководитель:**

Руководитель, назначенный (избранный)  
уполномоченным органом юридического лица  
СТРЕЛЬНИКОВ АЛЕКСАНДР АНАТОЛЬЕВИЧ

**Учредители (участники):**

-

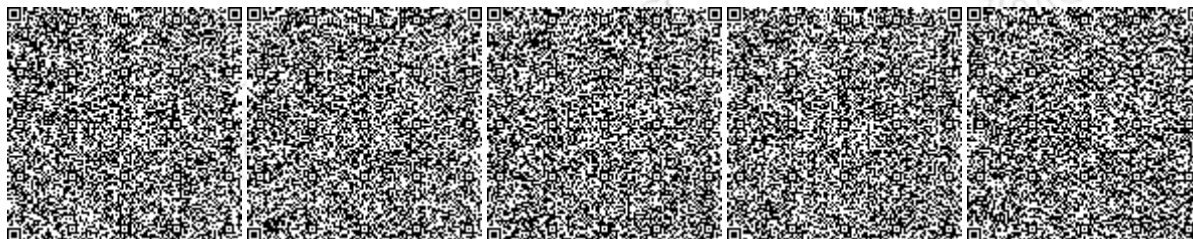
**Справка является документом, подтверждающим государственную регистрацию юридического  
лица, в соответствии с законодательством Республики Казахстан**

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



\*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

\*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



**Дата выдачи:** 25.07.2022

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз [egov.kz](http://egov.kz) сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на [egov.kz](http://egov.kz), а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».





◆ Стационарная экологическая площадка для отбора проб атмосферно воздуха

Ситуационная карта-схема с обозначением стационарных экологических площадок для отбора проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ



**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»**  
Республика Казахстан, город Алматы, улица Макатаева, 127, офис 223,  
индекс 050009, тел: +7 /727/ 225-43-56; e-mail: [ecoservice@ecoservice.kz](mailto:ecoservice@ecoservice.kz)  
Аттестат аккредитации № KZ.T.02.0122  
от «06» апреля 2021 года, до «06» апреля 2026 года



**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**  
№ ВК 001/21/АВ от «05» мая 2021 г.

**Заявитель, адрес** – ИП «Литвинов», РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Независимости, 7/1

**Наименование продукции (проб)** – Специальные исследования к обязательному аудиту ТОО «Востокэнерго».

Атмосферный воздух на границе СЗЗ

**Место отбора проб** – п. Алтайский, промышленная котельная, промплощадка № 1, граница СЗЗ ТОО «Востокэнерго»

**Количество проб** - 4

**Дата отбора проб** – 04.05.2021 г.

**Дата поступления образцов на испытания** – 04.05.2021 г.

**Дата проведения испытаний** – 04.05.2021 г. время замеров: 13.30–15.50

**НД на продукцию (проб)** – ГН №168 от 28.02.2015г.

**НД на метод испытания** – СТ РК 2.302-2014, МВИ-4215-007-56591409-2009, МВИ-4215-006-56591409-2009

**Средства измерений** – Газоанализатор Ганк-4 (АР), зав. №3496, оттиск поверительного клейма от 28.05.2020г., Метеометр МЭС-200А, зав №5923, сертификат о поверке №ВА-09-19-2649 до 30.12.2021 г.

**Вид испытания** – рабочий

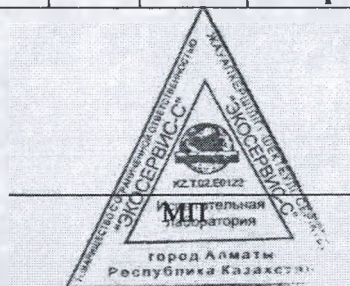
Номера	Точка отбора проб	Метеофакторы					Время отбора (час, мин)		Концентрация ЗВ, определенная газоанализаторами				
		Атм. давление, мм рт. ст	Температура воздуха, °C	Влажность, %	Ветер		Начало	Конец	Диоксид азота	Оксид углерода	Диоксид серы	Пыль	
					Направ ление	Скорос ть, м/с			Состояние погоды	ПДК <sub>м.р.</sub> мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>м.р.</sub> мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>м.р.</sub> мг/м <sup>3</sup>	ПДК <sub>м.р.</sub> мг/м <sup>3</sup>
										0,2	5,0	0,5	0,3



										$C$ мг/м <sup>3</sup>	$C$ мг/м <sup>3</sup>	$C$ мг/м <sup>3</sup>	$C$ мг/м <sup>3</sup>
1	Точка №1 Север					Ясно	13.30	14.00		<0,02	<1,5	<0,025	0,13
										<0,02	<1,5	<0,025	0,12
										<0,02	<1,5	<0,025	0,12
										<0,02	<1,5	<0,025	0,11
									Среднее	<0,02	<1,5	<0,025	0,12
2	Точка №2 Юг					Ясно	14.05	14.35		<0,02	<1,5	<0,025	0,16
										<0,02	<1,5	<0,025	0,15
										<0,02	<1,5	<0,025	0,14
										<0,02	<1,5	<0,025	0,15
									Среднее	<0,02	<1,5	<0,025	0,15
3	Точка №3 Запад					Ясно	14.42	15.15		<0,02	<1,5	<0,025	0,1
										<0,02	<1,5	<0,025	0,1
										<0,02	<1,5	<0,025	0,1
										<0,02	<1,5	<0,025	0,1
									Среднее	<0,02	<1,5	<0,025	0,1
4	Точка №4 Восток					Ясно	15.20	15.50		<0,02	<1,5	<0,025	0,11
										<0,02	<1,5	<0,025	0,13
										<0,02	<1,5	<0,025	0,09
										<0,02	<1,5	<0,025	0,11
									Среднее	<0,02	<1,5	<0,025	0,11

Исполнитель:

Главный специалист:



(подпись)

(подпись)

И.В. Самойлов

Е.П. Белявцев

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые исследованиям.

Перепечатка протокола без разрешения ИЛ запрещена

Без подписи и печати оригинала протокол не действителен

ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА № ВК 001/21/АВ от «05» мая 2021 г. стр.2, всего страниц 2





**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**  
**ТОО «ЦентрЭКОпроект»**  
Адрес: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская  
область,  
070003, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12,  
тел/факс: +7 (7232) 76 82 76 (E-mail: [centrecoproekt@mail.ru](mailto:centrecoproekt@mail.ru))  
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.2173  
от «24» декабря 2018 г. до «24» декабря 2023 г.

СМ ДП ИЛ 2.10 – А



**ПРОТОКОЛ (ОТЧЕТ) ИСПЫТАНИЙ/ИЗМЕРЕНИЙ**  
№ 04-03/22-04 от «04» марта 2022 г.

всего листов 3  
лист 1

1. **Наименование и контактные данные заказчика:** ТОО «Проектно-экологическое бюро», ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Н. Назарбаева 7/1-17
2. **Наименование объекта испытаний/измерений:** Атмосферный воздух санитарно-защитной зоны
3. **Место проведения испытаний/измерений:** ТОО «Востокэнерго», ВКО, Глубоковский район, п. Алтайский, Промышленная котельная, граница СЗЗ, Т1-Т4
4. **Номер и дата акта отбора образцов/измерений:** № 03-03/22-04 от 03.03.2022 г.
5. **Дата начала проведения испытаний/измерений:** 03.03.2022 г.
6. **Дата окончания испытаний/измерений:** 04.03.2022 г.
7. **НД на объект:** ГН № 168
8. **Вид испытаний/измерений:** по договору
9. **Неопределенность измерений:** не требуется
10. **Характеристика помещения:** -  
Площадь: -  
Виды оборудования и их кол-во: -
11. **Условия отбора образцов/измерений:**

Точка отбора образцов/измерений	Температура, °C	Влажность, %	Давление, мм.рт.ст.
1	2	3	4
T1	-4,57	66,6	734,6
T2	-4,98	66,8	734,9
T3	-5,0	66,0	735,0
T4	-5,35	67,3	735,2

Результаты протокола (отчета) испытаний/измерений относятся только к объектам, прошедшим испытания/измерения. Неопределенность измерений/оценивается в случае, если это имеет отношение к достоверности или применению результатов испытаний, если этого требует заказчик, или неопределенность измерения влияет на соответствие данному пределу. Протокол (отчет) не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории. Протокол (отчет) испытаний/измерений № 04-03/22-04 от «04» марта 2022 г.



**12. Результаты испытаний/измерений:**

№ точки	Наименование показателя	НД на метод испытаний	Единица измерения	Норма ПДУ, ПДК	Фактическое значение	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Т1	Взвешенные частицы пыли	СТ РК 1957-2010	мг/м <sup>3</sup>	0,5	<0,04	-
	Диоксид азота	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,2	0,029±0,0063	-
	Оксид азота	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,4	0,044±0,0096	-
	Оксид углерода	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	5,0	1,86±0,409	-
	Диоксид серы	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,5	<0,030	-
Т2	Взвешенные частицы пыли	СТ РК 1957-2010	мг/м <sup>3</sup>	0,5	<0,04	-
	Диоксид азота	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,2	0,031±0,0068	-
	Оксид азота	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,4	0,036±0,0079	-
	Оксид углерода	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	5,0	1,89±0,415	-
	Диоксид серы	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,5	<0,030	-
Т3	Взвешенные частицы пыли	СТ РК 1957-2010	мг/м <sup>3</sup>	0,5	<0,04	-
	Диоксид азота	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,2	0,030±0,0066	-
	Оксид азота	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,4	0,036±0,0074	-
	Оксид углерода	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	5,0	1,91±0,422	-
	Диоксид серы	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,5	<0,030	-

Результаты протокола (отчета) испытаний/измерений относятся только к объектам, прошедшим испытания/измерения. Неопределенность измерений/оценивается в случае, если это имеет отношение к достоверности или применению результатов испытаний, если этого требует заказчик, или неопределенность измерения влияет на соответствие данному пределу.

Протокол (отчет) не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории.

Протокол (отчет) испытаний/измерений № 04-03/22-04 от «04» марта 2022 г.



1	2	3	4	5	6	7
Т4	Взвешенные частицы пыли	СТ РК 1957-2010	мг/м <sup>3</sup>	0,5	<0,04	-
	Диоксид азота	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,2	0,038±0,0083	-
	Оксид азота	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,4	0,045±0,0099	-
	Оксид углерода	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	5,0	1,92±0,422	-
	Диоксид серы	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,5	<0,030	-

**13. Дополнения, отклонения или исключения из метода: нет**

**Исполнители:**

## Специалист ИЛ

**Начальник ИЛ**



(подпись)

Казлесова Д.М.

(ПОДПИСЬ)

Яковлева А.С.

(ПОДПИСЬ)

Мигдальник Л.В.

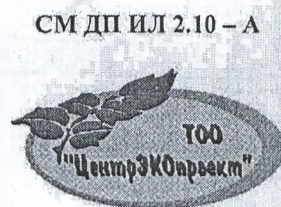
Результаты протокола (отчета) испытаний/измерений относятся только к объектам, прошедшим испытания/измерения. Неопределенность измерений/оценивается в случае, если это имеет отношение к достоверности или применению результатов испытаний, если этого требует заказчик, или неопределенность измерения влияет на соответствие данному пределу. Протокол (отчет) не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории. Протокол (отчет) испытаний/измерений № 04-03/22-04 от «04» марта 2022 г.

Протокол (отчет) испытаний/измерений № 04-03/22-04 от «04» марта 2022 г.





**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**  
**ТОО «ЦентрЭКОпроект»**  
Адрес: Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,  
070003, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12,  
тел/факс: +7 (7232) 76 82 76 (E-mail: [centresoproekt@mail.ru](mailto:centresoproekt@mail.ru))  
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.2173  
от «24» декабря 2018 г. до «24» декабря 2023 г.



## ПРОТОКОЛ (ОТЧЕТ) ИСПЫТАНИЙ/ИЗМЕРЕНИЙ

№ 01-03/23-05 от «01» марта 2023 г.

всего листов 3

лист 1

1. **Наименование заказчика:** ТОО «Проектно-экологическое бюро»
2. **Наименование объекта испытаний/измерений:** Атмосферный воздух санитарно-защитной зоны
3. **Место проведения испытаний/измерений:** ТОО «Востокэнерго», ВКО, Глубоковский район, п. Алтайский, Промышленная котельная, граница СЗЗ, Т1-Т4
4. **Номер и дата акта отбора образцов/измерений:** № 28-02/23-04 от 28.02.2023 г.
5. **Дата начала проведения испытаний/измерений:** 28.02.2023 г.
6. **Дата окончания испытаний/измерений:** 01.03.2023 г.
7. **НД на объект:** ГН № ҚР ДСМ-70 от 02.08.2022 г.
8. **Вид испытаний/измерений:** по договору
9. **Неопределенность измерений:** не требуется
10. **Характеристика помещения:** -  
**Площадь:** -  
**Виды оборудования и их кол-во:** -
11. **Условия проведения испытаний:**  
Температура, °С 22,0 – 24,0  
Влажность воздуха, % 44,0 – 42,0  
Атмосферное давление, мм. рт. ст. 739,0 – 744,0
12. **Средства измерения, применяемые при испытаниях:**

№ п/п	Наименование	Заводской, инвентарный номер	Дата, номер, срок действия сертификата (свидетельства) о поверке
1	Весы лабораторные «ВЛ-224В»	G88-040, 00003	23.05.2022 г. до 23.05.2023 г., сертификат о поверке №ВЕ-02-1-6-06955

Результаты протокола (отчета) испытаний/измерений относятся только к объектам, прошедшим испытания/измерения.  
Неопределенность измерений/оценивается в случае, если это имеет отношение к достоверности или применению результатов испытаний, если этого требует заказчик, или неопределенность измерения влияет на соответствие данному пределу.

Протокол (отчет) не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории.

Протокол (отчет) испытаний/измерений № 01-03/23-05 от «01» марта 2023 г.



## 12. Результаты испытаний/измерений:

№ точки	Наименование показателя	НД на метод испытаний	Единица измерения	Норма ПДУ, ПДК	Фактическое значение	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
Т1	Взвешенные частицы пыли	СТ РК 1957-2010	мг/м <sup>3</sup>	0,5	<0,04	-
	Диоксид азота	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,2	<0,024	-
	Оксид азота	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,4	<0,036	-
	Оксид углерода	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	5,0	<1,8	-
	Диоксид серы	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,5	<0,030	-
Т2	Взвешенные частицы пыли	СТ РК 1957-2010	мг/м <sup>3</sup>	0,5	<0,04	-
	Диоксид азота	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,2	<0,024	-
	Оксид азота	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,4	<0,036	-
	Оксид углерода	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	5,0	<1,8	-
	Диоксид серы	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,5	<0,030	-
Т3	Взвешенные частицы пыли	СТ РК 1957-2010	мг/м <sup>3</sup>	0,5	<0,04	-
	Диоксид азота	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,2	<0,024	-
	Оксид азота	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,4	<0,036	-
	Оксид углерода	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	5,0	<1,8	-
	Диоксид серы	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,5	<0,030	-

Результаты протокола (отчета) испытаний/измерений относятся только к объектам, прошедшим испытания/измерения. Неопределенность измерений/оценивается в случае, если это имеет отношение к достоверности или применению результатов испытаний, если этого требует заказчик, или неопределенность измерения влияет на соответствие данному пределу.

Протокол (отчет) не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории.

Протокол (отчет) испытаний/измерений № 01-03/23-05 от «01» марта 2023 г.

1	2	3	4	5	6	7
Т4	Взвешенные частицы пыли	СТ РК 1957-2010	мг/м <sup>3</sup>	0,5	<0,04	-
	Диоксид азота	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,2	<0,024	-
	Оксид азота	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,4	<0,036	-
	Оксид углерода	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	5,0	<1,8	-
	Диоксид серы	МВИ 4215-002-56591409- 2009 (№ KZ.07.00.01664- 2017)	мг/м <sup>3</sup>	0,5	<0,030	-

13. Дополнения, отклонения или исключения из метода: нет


Исполнители:

Специалист ИЛ


Начальник ИЛ



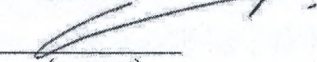
Директор  
ТОО «Центр ЭКОпроект»

  
(подпись)

Кургина М.В.

  
(подпись)

Яковлева А.С.

  
(подпись)

Мигдальник Л.В.

Результаты протокола (отчета) испытаний/измерений относятся только к объектам, прошедшим испытания/измерения. Неопределенность измерений/оценивается в случае, если это имеет отношение к достоверности или применению результатов испытаний, если этого требует заказчик, или неопределенность измерения влияет на соответствие данному пределу. Протокол (отчет) не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории. Протокол (отчет) испытаний/измерений № 01-03/23-05 от «01» марта 2023 г.





**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»**  
050009, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Макатаева, 127 офис. 223  
тел: +7 (727) 250-34-08; факс: +7 (727) 250-93-59  
e-mail: [ecoservice@ecoservice.kz](mailto:ecoservice@ecoservice.kz)

Аттестат аккредитации № KZ.T.02.E0122 от «6» апреля 2021 г.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПРОБ ПОЧВЫ**  
№ ВК 001/21 ПХА от «21» сентября 2021 г.

**Заявитель, адрес** – ТОО «Проектно-экологическое бюро», РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Нурсултана Назарбаева, 7/1-17

**Наименование продукции** – Почва на границе СЗЗ

**Количество образцов** - 4

**Дата отбора проб** – 31.08.2021г. Проба предоставлена заказчиком, заявка на проведение лабораторных испытаний №11 от 01.09.2021г.

**Место отбора проб** – ТОО «Востокэнерго», ВКО, п. Алтайский, площадка №1, котельная, золоотвал, граница СЗЗ

**Дата поступления образцов на испытания** – 01.09.2021 г.

**Дата проведения испытаний** – 01.09.2021г.-21.09.2021 г.

**Средства измерения, применяемые при замерах:** Спектрофотометр DR-2800, зав. №1384079

**Сведения о поверке:** Сертификат о поверке № ВА-11-19-0999 от 25 декабря 2020 г.

**Условия проведения испытаний** - Температура 22°C, Влажность 55 %

**Вид испытания** – рабочий

Наименование показателей	Ед. измерения	Результаты измерений				Обозначение НД на метод испытания
		Точка №1 Север	Точка №2 Юг	Точка №3 Запад	Точка №4 Восток	
1	2	3	4	5	6	7
Водородный показатель водной вытяжки (рН)	ед.	7,6	8,1	8,2	7,8	ГОСТ 26423-85 п.4.3
Медь (подвижная форма)	мг/кг	2,8	2,3	2,5	2,4	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 KZ 07.00.03712.2018
Цинк (подвижная форма)	мг/кг	19,8	21,4	22,5	20,6	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 KZ 07.00.03712.2018
Свинец (подвижная форма)	мг/кг	23,2	24,6	26,4	26,7	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 KZ 07.00.03712.2018



Исполнители:

Главный специалист:



(подпись, Ф.И.О.)

Е.Н.Адилов

(подпись, Ф.И.О.)

Е.П.Белявцев

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. Перепечатка протокола без разрешения ИЛ запрещена  
Без подписи и печати оригинала протокол не действителен





**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ТОО «ЭКОСЕРВИС-С»**  
050009, Республика Казахстан, г. Алматы, ул. Макатаева, 127 офис. 223  
тел: +7 (727) 250-34-08; факс: +7 (727) 250-93-59  
e-mail: [ecoservice@ecoservice.kz](mailto:ecoservice@ecoservice.kz)  
**Аттестат аккредитации № KZ.T.02.E0122 от «6» апреля 2021 г.**



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ПРОБ ПОЧВЫ**  
№ 010-22 от «10» октября 2022 г.

Заявитель, адрес – ТОО «Проектно-экологическое бюро», РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Нурсултана Назарбаева, 7/1-17

Наименование продукции – Почва на границе СЗЗ

Количество образцов - 4

Дата отбора проб – 19.09. 2022г. Проба предоставлена заказчиком, заявка на проведение лабораторных испытаний №009/22 от 20.09.2022г.

Место отбора проб – ТОО «Востокэнерго», ВКО, п.Алтайский, площадка №1, котельная, золоотвал, граница СЗЗ

Дата поступления образцов на испытания – 20.09.2022 г.

Дата проведения испытаний – 20.09.2022г.-10.10.2022 г.

Средства измерения, применяемые при замерах: : Спектрофотометр DR-2800, зав.№1384079

Сведения о поверке: Сертификат о поверке № ВА-11-19-0977 от 20 декабря 2021 г. до 20 декабря 2022г

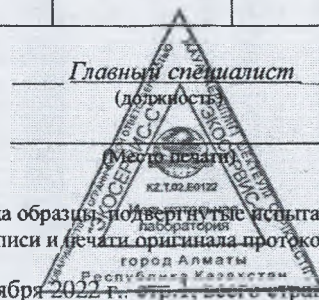
Условия проведения испытаний - Температура 22°C, Влажность 55 %

Вид испытания – рабочий

Наименование показателей	Ед. измерения	Результаты измерений				Обозначение НД на метод испытания
		Точка №1 Север	Точка №2 Юг	Точка №3 Запад	Точка №4 Восток	
1	2	3	4	5	6	7
Водородный показатель водной вытяжки (рН)	ед.	7,4	8,0	7,8	8,0	ГОСТ 26423-85 п.4.3
Медь (подвижная форма)	мг/кг	2,50	2,2	2,3	2,1	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 KZ 07.00.03712.2018
Цинк (подвижная форма)	мг/кг	20,0	21,8	19,5	20,2	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 KZ 07.00.03712.2018
Свинец (подвижная форма)	мг/кг	24,0	23,5	25,7	26,1	МВИ 20658-1917-ТОО НПО 001-2018 KZ 07.00.03712.2018

Исполнители:

Исполнительный директор:



*Е.Б. Тажден*  
Е.Б. Тажден  
(подпись, Ф.И.О.)  
*Н.Р. Рустимова*  
Н.Р. Рустимова  
(подпись, Ф.И.О.)

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям. Перепечатка протокола без разрешения ИЛ запрещена  
Без подписи и печати оригинала протокол не действителен





Аналитическая лаборатория  
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»  
г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина 35  
Сертификат соответствия № KZ.Q.02.0729.C22.012329 от 14.03.2022г.  
Сертификат соответствия № KZ.Q.02.0729.C22.012331 от 14.03.2022г.



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № АІV-10.23/163**  
**от «13» октября 2023 г.**

Наименование заказчика: ТОО «Проектно-экологическое бюро»

Адрес заказчика: РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, пр. Нурсултана Назарбаева, 7/1-17

Наименование объекта (продукции): почва

Место отбора пробы: ТОО «Востокэнерго» ВКО, п. Алтайский, площадка №1, котельная, золоотвал, граница СЗЗ.

T<sub>1</sub>-Север

T<sub>2</sub>-Юг

T<sub>3</sub>-Запад

T<sub>4</sub>-Восток

Номер и дата акта отбора проб: № А-051023-03 от 05.10.2023 г.

Дата начала анализа: 05.10.2023 г.

Дата окончания анализа: 13.10.2023 г.

Количество (масса) продукта: 1,0 кг (с каждой точки отбора)

Вид испытаний: по договору

НД на объект:

ГН № КР ДСМ-32 от 21.04.2021 г.

Условия проведения испытаний:

Температура, °С 20,0 – 22,0

Влажность воздуха, % 71,0 – 73,0

Атмосферное давление, кПа 101,2 – 102,0

Средства измерения, применяемые при испытаниях (замерах):

№ п/п	Наименование СИ	Заводской номер	Дата поверки до
1	Весы лабораторные электронные Pioneer модификации РА-114С	8332090752	19.01.2024 г. Сертификат о поверке № ВЕ-02-1-4-07953
2	pH-метр/иономер ИТАН	268	12.04.2024 г. Сертификат о поверке № ВЕ-09-4-4-02279
3	Спектрометр рентгенофлуоресцентный СРВ-1М	55	26.08.2024 г. Сертификат о поверке № ВЕ -11-4-4-01444
4	Низкотемпературная лабораторная электропечь SNOL 24/200	03011	27.01.2024 г. Сертификат об аттестации ИО № ВЕ-10-2-5-02850

Определяемый показатель	Ед. изм.	Результат испытаний				НД на методы испытаний
		T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	T <sub>3</sub>	T <sub>4</sub>	
1	2	3	4	5	6	7
Водородный показатель (рН) водной вытяжки	ед. рН	7,42	8,07	7,79	8,05	ГОСТ 26423-85, п.4.3
Свинец (вал.)	мг/кг	28,8	22,1	26,2	29,1	МВИ ОП.КП 01-19
Цинк (подв.)	мг/кг	21,0	19,4	19,6	20,7	МВИ ОП.КП 01-19
Медь (подв.)	мг/кг	2,92	2,73	2,79	2,85	МВИ ОП.КП 01-19

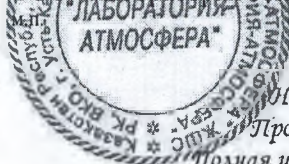
Подписи:

Инженер-химик

Зав. Лабораторией

Директор

ТОО «Лаборатория-Атмосфера»



Оразбеков Ж.С.

Гавриленко Н.А.

Ткаченко О.А.

Неопределенность измерений рассчитывается по требованию заказчика.

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.

Полная или частичная перепечатка протокола без разрешения лаборатории запрещена.

стр. 1 из 1

№ АІV-10.23/163