

Товарищество с ограниченной ответственностью  
«Севгидропроект»

Лицензия на проектную деятельность № 17002762 от 16 февраля 2017 года

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ТОО «Согринская ТЭЦ»

Мәжен Н.Қ.

2021 г.



**РАБОЧИЙ ПРОЕКТ**

**«РЕКОНСТРУКЦИЯ ЗОЛОТВАЛА № 2 ТОО «СОГРИНСКАЯ ТЭЦ»**

Объект: Реконструкция золоотвала № 2 ТОО «Согринская ТЭЦ»

Заказчик: ТОО «Согринская ТЭЦ»

Стадия: Рабочий проект (РП), III стадия процедуры ОВОС

Том: раздел «Охрана окружающей среды» (РООС)

Директор ТОО «Севгидропроект»



Л.Е. Касанбаева

г. Усть-Каменогорск  
2021 г.

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Главный инженер проекта

Е.А. Данияров

Инженер-эколог

Д.А. Шмыгалев



## АННОТАЦИЯ

В настоящем разделе выполнена оценка воздействия на окружающую среду (далее – ОВОС) намечаемой деятельности, предусмотренной Рабочим проектом «Реконструкция золоотвала № 2 ТОО «Согринская ТЭЦ» (далее – Рабочий проект). Объектом намечаемой деятельности является производство работ по реконструкции и дальнейшей эксплуатации золоотвала № 2 ТОО «Согринская ТЭЦ».

Рабочий проект разработан ТОО «Севгидропроект» (лицензия на проектную деятельность № 17002762 от 16 февраля 2017 года).

Материалы ОВОС – раздел «Охрана окружающей среды» к Рабочему проекту (далее – раздел ООС) – разработаны также ТОО «Севгидропроект» в соответствии с требованиями ЭК РК на основании Инструкции по оценке воздействия на окружающую среду (приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п). Наличие лицензии на разработку раздела ООС для данного объекта не требуется в соответствии со ст. 21 Экологического кодекса Республики Казахстан (кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212), т.к. в соответствии с санитарной классификацией рассматриваемый объект не классифицируется и относится ко II категории хозяйственной и иной деятельности (ст. 40 ЭК РК).

Эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду в виде выбросов в атмосферный воздух прогнозируются только в период реализации проектных решений и в виде размещения отходов производства в период дальнейшей эксплуатации реконструируемого золоотвала № 2.

В качестве нормативов ПДВ на период строительства устанавливается выброс загрязняющих веществ 5 наименований в количестве 0,363597 т/год, 0,06294 г/сек. Срок действия нормативов ПДВ в соответствии с п. 2 ст. 27 ЭК РК устанавливается на период проведения строительных работ в 2022 году.

В качестве нормативов размещения отходов производства и потребления устанавливается предельное количество размещаемых ЗШО в золоотвале № 2 на 2022 год 566 992,0 тонн в год. На последующие годы эксплуатации количество ЗШО, размещаемых в золоотвале № 2, будет определено в рамках разработки лимитов на захоронение отходов в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-IV и настоящим проектом не рассматривается.

Санитарно-защитная зона (СЗЗ) на период проведения работ по реконструкции для объекта намечаемой деятельности в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237) не устанавливается, т.к. согласно санитарной классификации производственных объектов строительные работы не классифицируются, так как не являются производственным объектом, а является процессом организации производственной деятельности.

На период эксплуатации в соответствии с пп. 5) п. 13 Приложения 1 СП № 237 от 20.03.2015 г. для золоотвала № 2 устанавливается СЗЗ размером не менее 300 метров, что соответствует объекту III класса опасности.

В соответствии с классификацией объектов оценки воздействия на окружающую среду по значимости и полноте оценки, регламентируемой статьей 40 ЭК РК, объект намечаемой деятельности относится ко II категории.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	6
1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	7
1.1. Реквизиты заказчика намечаемой деятельности .....	7
1.2. Местоположение объекта намечаемой деятельности .....	7
1.3. Проектные решения намечаемой деятельности .....	7
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ .....	12
2.1. Характеристика климатических условий .....	12
2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды .....	12
2.3. Источники и масштабы расчётного химического загрязнения .....	13
2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту .....	21
2.5. Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов (ПДВ) .....	21
2.6. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ) .....	21
2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия .....	22
2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха .....	22
2.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) .....	22
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ .....	24
3.1. Параметры водоснабжения и водоотведения на период строительства и эксплуатации .....	24
3.2. Водный баланс объекта .....	24
3.3. Поверхностные воды .....	25
3.4. Подземные воды .....	26
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА .....	28
4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта .....	28
4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации .....	28
5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ .....	29
5.1. Виды и объёмы образования отходов .....	29
5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления .....	30
5.3. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов .....	30
5.4. Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов .....	31
5.5. Предложения по достижению нормативов размещения отходов производства и потребления .....	31
5.6. Обоснование программы управления отходами .....	31
6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ .....	33
6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий .....	33
6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения .....	33
7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ .....	34
7.1. Современное состояние и условия землепользования в районе размещения объекта намечаемой деятельности .....	34
7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта .....	34
7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров .....	35
7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия .....	35
7.5. Организация экологического мониторинга почв .....	35
8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ .....	36
8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта .....	36
8.2. Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества территории .....	36
8.3. Предложения для мониторинга растительного покрова .....	36
9. ЖИВОТНЫЙ МИР .....	37
9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны .....	37
9.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, её генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации .....	37
9.3. Программа для мониторинга животного мира .....	37
10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА .....	38



10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	38
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения .....	38
10.3. Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование .....	39
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта .....	39
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности .....	39
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ .....	40
11.1. Ценность природных комплексов и устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности .....	40
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	40
11.3. Вероятность аварийных ситуаций .....	40
11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население .....	40
11.5. Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности .....	40
11.6. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	41
11.7. Рекомендации по реализации мероприятий по охране окружающей среды .....	41
11.8. Рекомендации по реализации производственного экологического контроля .....	42
ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОВОС.....	43
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	44

## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии со ст. 36 ЭК РК ОВОС является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения.

ОВОС является процедурой, в рамках которой оцениваются возможные последствия намечаемой хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учётом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

ОВОС осуществляется последовательно с учётом стадий градостроительного и строительного проектирования, предусмотренных законодательством Республики Казахстан, и включает в себя следующие стадии (ст. 37 ЭК РК):

1) предварительная оценка воздействия на окружающую среду, за исключением объектов IV категории (стадия 1);

2) оценка воздействия, выполняемая в целях полного и комплексного анализа возможных эффектов реализации проекта или дальнейшего осуществления хозяйственной и иной деятельности, обоснования альтернативных вариантов и разработки плана (программы) управления охраной окружающей среды, за исключением действующих объектов IV категории (стадия 2);

3) раздел «Охрана окружающей среды» в составе рабочего проекта, содержащий технические решения по предотвращению неблагоприятных воздействий на окружающую среду, за исключением объектов IV категории (стадия 3).

Классификация объектов ОВОС по значимости и полноте оценки осуществляется в соответствии со ст. 40 ЭК РК.

Оценка воздействия на окружающую среду осуществляется на основании Инструкции по оценке воздействия на окружающую среду. В соответствии с требованиями которой в процессе проведения процедуры ОВОС рассматривается воздействие на следующие компоненты окружающей среды:

- воздушная среда;
- водные ресурсы;
- недра;
- отходы производства и потребления;
- физические воздействия;
- земельные ресурсы и почвы;
- растительность;
- животный мир;
- социально-экономическая среда;
- оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

## 1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

### 1.1. Реквизиты заказчика намечаемой деятельности

Наименование заказчика: ТОО «Согринская ТЭЦ»

Адрес местонахождения: Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Согринская, 223/32

БИН: 971040001101

Руководитель: Директор Мәжен Нұрлан Қазықбайұлы

### 1.2. Местоположение объекта намечаемой деятельности

Площадка золоотвала № 2 Согринской ТЭЦ расположена в 4,5 км юго-восточнее от промплощадки ТЭЦ. В 700 м к югу от площадки проходят железная и автомобильная дороги в направлении Усть-Каменогорск – Риддер.

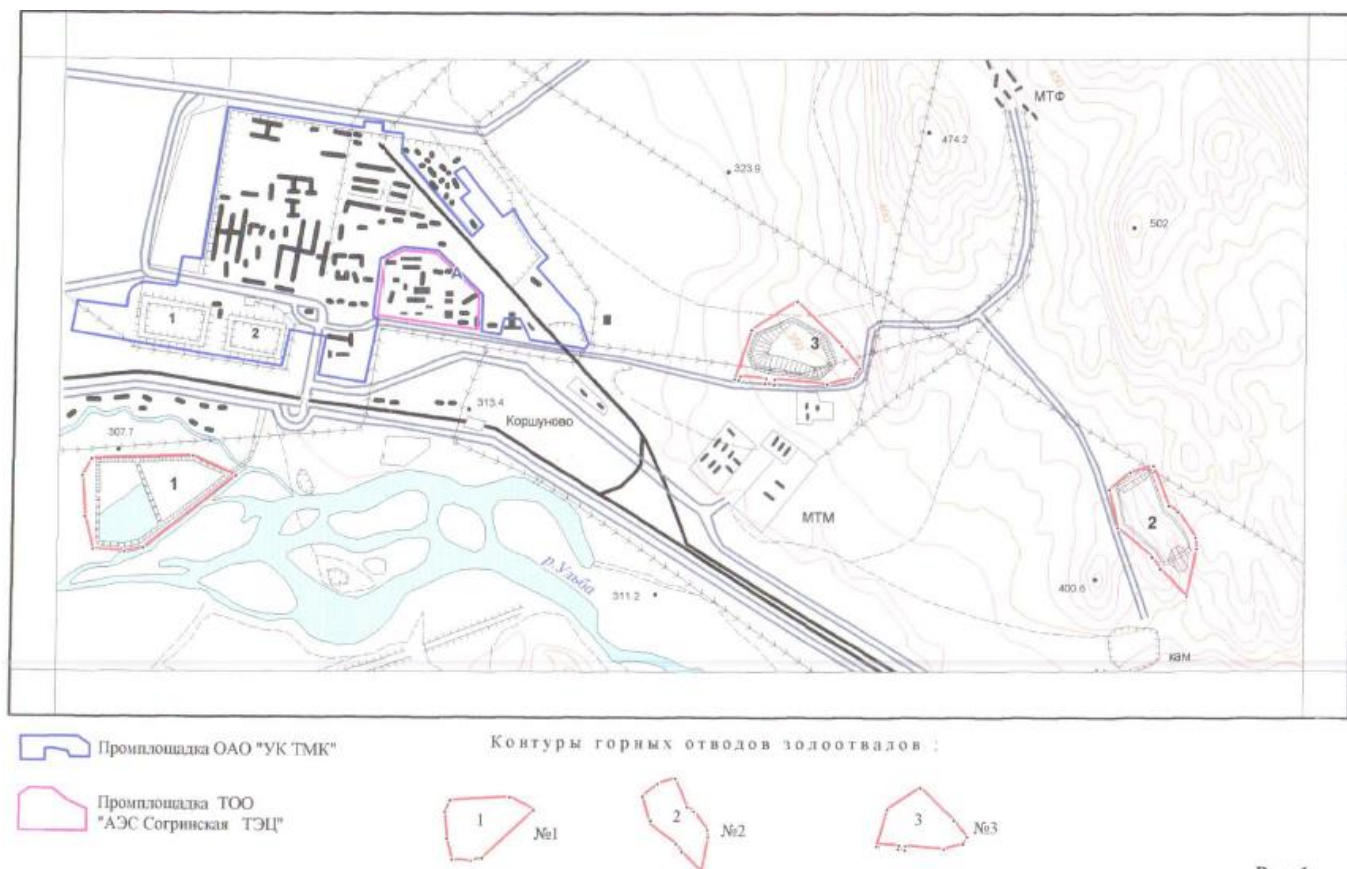


Рис. 1

Рисунок 1 – Ситуационная план расположения золоотвалов ТОО Согринская ТЭЦ» (масштаб 1:25000)

### 1.3. Проектные решения намечаемой деятельности

#### 1.3.1. Генеральный план

Настоящим проектом предусматривается реконструкция существующего золоотвала № 2. Суть реконструкции составляет в восстановлении противофильтрационного экрана с учётом требований современных нормативов. Пристройка дополнительных сооружений к существующему действующему золоотвалу не требуется. Реконструируемая чаша золоотвала № 2 расположена на землях ТОО «Согринская ТЭЦ». Инженерная сеть представлена подъездными путями, строительство дополнительных трубопроводов и ЛЭП не требуется.

Основными сооружениями реконструируемого золоотвала являются:

- существующая верховая и низовая плотина;
- реконструируемая чаша золоотвала;
- проектируемый съезд в чаше;

- проектируемая контрольно-измерительная аппаратура.
- Основными технико-экономическими показателями являются:
- ёмкость сооружения;
  - площадь сооружения.

Таблица 1 – Основные технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Количество
1	2	3	4
1	Площадь золоотвала № 2	га	12,49
2	Ёмкость сооружения до отметки 377,5	тыс. м <sup>3</sup>	790
3	Площадь экранирования геомембраной толщиной 1,0 мм	тыс. м <sup>2</sup>	97,90
4	Протяжённость съезда в чаше	м	310
5	Высота существующей низовой плотины	м	18

### 1.3.2. Ограждающая дамба и ложе золоотвала

Ограждающая дамба золоотвала максимальной высотой 18,0 м является постоянным сооружением, предназначенным для создания ёмкости складирования золы. Тип грунтов основания дамбы – хлоритизированные кристаллические сланцы, слабывыветрелые.

Общий периметр золоотвала вместе с ограждающей дамбой и прилегающими бермами по оси составляет 1265,6 м, из них 193,0 м протяжённость низовой плотины, а 189,0 м протяжённость верховой плотины. Протяжённость бермы составляет 883,6 м. Предусмотрены планировочные работы по всему гребню сооружения.

Ширина гребня дамб установлена из условий производства работ и эксплуатации составляет 7,0 м по всей его протяжённости.

Отметка гребня на верховой и низовой плотине принята 378,0 м. Бермы, прилегающие по бокам, в большей степени выполнены на уровне 378,0 м, местами сохранены естественные уровни рельефа достигающие отметки 379,72 м. Запас возвышения гребня над максимальным уровнем складированной золы составляет 0,5 м.

Крутизна откосов дамб сохранена существующая, так как заложение верхового откоса низовой плотины составляет 1:3, что согласно с расчётами устойчивости обеспечивает нормативную устойчивость откоса. На других участках заложение откосов принято естественным, которое является более пологим. Низовой откос плотины выполнен из скального грунта с бермой на отметке 363,0 м, заложение откоса 1:2. Так как выполнено из скального грунта дополнительного крепления не требует.

В ложе золоотвала имеются остатки ранее выполненного защитного и подстилающего слоя из суглинистого и щебнистого материала. Проектом предусматривается выполнить работы по подготовке ложа для выполнения противофильтрационного экрана. Подготовительные работы предусматривают: очистку ложа от посторонних предметов, камней, корчёвка пней, демонтаж бетонного лома от водовыпускных колодцев, а также планировочные работы.

Для обеспечения полной гидроизоляции принято решение на всех участках чаши золоотвала выполнить противофильтрационный экран из геомембраны толщиной 1,0 мм. В качестве основания принят подстилающий слой из суглинка толщиной 0,2 м. Подстилающий слой из суглинка должен быть отсыпан из чистого суглинка, не допускается включения твёрдых и остроугольных частиц, что контролируется визуальном осмотром. На поверхности плёнки рассматривается выполнить защитный слой толщиной 0,3 м также из суглинка без твёрдых и остроугольных включений. Материал для устройства предусматривается доставлять из отвалов, расположенных по данным Заказчика намечаемой деятельности на расстоянии 8,0 км.

Верхний край плёночного покрытия закрепляется на гребне дамбы, защемляется за счёт устройства якорной траншеи, заполняемой суглинком с уплотнением, нижний край геомембраны отпускается до подошвы дамбы и сопрягается с геомембраной, расстилаемой в ложе, образуя непрерывный слой по всей чаше золоотвала.

Крепление плёночного противофильтрационного устройства на гребне дамбы следует производить после окончания укладки защитного слоя на откосе. Крепление должно устраиваться на всей площади откоса и гребня.

Учитывая прочность плёнки, её стойкость к низким и высоким температурам, стойкость к ультрафиолетовому воздействию, дополнительного крепления не предусматривается. По мере эксплуатации и заполнения золоотвала складированная зола будет дополнительным защитным слоем плёнки, защищая её от механических повреждений.

Полотнища геомембраны раскладываются свободно, без натяжения, с перекрытием 10-15 см. Швы полотнищ выполняются контактной или экструзионной сваркой. В труднодоступных местах выполняется экструзионная сварка.

Расчётным уровнем заполнения золоотвала № 2 принята отметка 377,50 м. Полная ёмкость секции до уровня гребня дамбы 378,0 м составляет 834,605 тыс. м<sup>3</sup>, полезная ёмкость сооружения согласно расчёту составляет 790 тыс. м<sup>3</sup> (до уровня заполнения 377,5 м).

### 1.3.3. Контрольно-измерительная аппаратура (КИА)

В целях своевременного выявления дефектов, назначения ремонтных мероприятий, предотвращения аварий и оценки эксплуатационной надёжности золоотвала, в настоящем рабочем проекте предусмотрены контрольные натурные наблюдения.

Состав контрольных натурных наблюдений за сооружением с учётом его класса, конструктивных особенностей, инженерно-геологических условий, требований эксплуатации и экологической безопасности включает:

- наблюдение за эффективностью работы противодиффузионного устройства по химическому составу грунтовых вод на прилегающей к золоотвалу территории;
- наблюдения за осадкой и горизонтальными смещениями гребня ограждающих дамб;

В состав контрольных наблюдений включаются также систематические визуальные натурные наблюдения за состоянием креплений и местными деформациями откосов и гребня дамб, размывами откосов.

Критерии безопасности устанавливают основные наблюдаемые и контролируемые в процессе мониторинга технические показатели состояния сооружения, разработанные в процессе проектирования. Они уточняются в процессе эксплуатации на основе анализа результатов натурных наблюдений.

Состояние сооружения может быть:

\* Нормальное – при котором сооружение соответствует всем требованиям проекта и нормативных документов. При этом значения диагностических показателей не отличаются от установленных в проекте значений К1.

\* Потенциально опасное – при котором значение хотя бы одного диагностического показателя стало больше (меньше) установленного в проекте значения К1.

\* Предаварийное – при котором значение хотя бы одного диагностического показателя стало больше (меньше) установленного в проекте значения К2.

Таблица 2 – Контролируемые показатели критериев безопасности

Контролируемые параметры	Способ измерения	Периодичность измерения	Значения проектных критериев	
			К1	К2
1	2	3	4	5
Заложение низового откоса дамб	Тахеометрическая съёмка, нивелирование марок	1 раз в 3 года	1:2	1:2
Ширина гребня дамб, м		1 раз в 3 года	7,0	7,0
Устойчивость откосов ограждающих дамб	Расчёт	При изменении норматива или условий эксплуатации	1,15	0,95
Уровень наполнения золой	нивелирование	Еженедельно	377,5	377,9
Эффективность противодиффузионного устройства	Появление воды в пьезометрах	1 раз в месяц	Не допускается	
	Ухудшение качества воды в пробах из наблюдательных скважин	Утверждённая программа экологического мониторинга	Не допускается	

**Наблюдательные скважины 1н-3н.** Для определения возможного загрязнения подземных вод и подтопления прилегающей к золоотвалу № 2 территории намечено бурение трех наблюдательных скважин (1н-3н) глубиной 10,0 м. Скважины располагаются по профилю: одна скважина расположена выше по долине и две расположены ниже золоотвала в долине.

**Поверхностные наблюдательные марки.** Для наблюдений за возможной осадкой и смещением после возможного землетрясения, на гребне ограждающей дамбы предусмотрены шесть поверхностных грунтовых наблюдательных марок (М1 и М2). Марки располагаются на гребне низовой плотины.

### Методы натурных наблюдений

Для периода эксплуатации проектом предусмотрены следующие методы наблюдений: инструментальный и визуальный.

**Инструментальные наблюдения.** Перечень и периодичность инструментальных наблюдений приведены в таблице 2. Используется метод инженерной геодезии и ультразвуковой метод с привлечением исполнителей, имеющих соответствующие допуски к работам.

*Визуальные натурные наблюдения.* Объектами визуального наблюдения являются все основные конструктивные элементы золоотвала № 2.

Визуальные наблюдения и обследования грунтовых ограждающих дамб производятся эксплуатационным персоналом и включают:

- оценку местных деформаций откосов и гребня;
- наличие трещин и дождевых промоин на гребне и откосах;
- состояние креплений верхового и низового откосов;
- развитие древесно-кустарниковой растительности, травяного покрова и наличие землеройных животных на внешнем откосе;
- фиксирование мест повышенного увлажнения территории, примыкающей к подошве низового откоса дамб.

Результаты визуального обследования оформляются в виде Актов обследований с приложением при необходимости карт обследования, чертежей, схем, рисунков и фотографий дефектов и повреждений.

#### *1.3.4. Технологическая часть*

Реконструируемый золоотвал № 2 является составной частью комплекса отвального хозяйства ТОО «Согринская ТЭЦ» которое состоит из существующего золоотвала № 3 и реконструируемого золоотвала № 2. Проектом рассматривается перевозка сухих отложений золы из существующего золоотвала № 3, который на данный момент заполнен и реконструируется. В дальнейшем планируется ежегодно складировать золу гидравлическим методом в золоотвал № 3, а после образования сухого пляжа разрабатывать золу из пляжа и производить перевозку автосамосвалами в реконструируемый золоотвал № 2.

Транспортирование золы из действующего золоотвала № 3 в реконструируемый золоотвал № 2 производится автосамосвалами. Проезд между золоотвалами №№ 2 и 3 имеется и его протяжённость составляет 3,0 км.

Согласно рабочему проекту: «Реконструкция золоотвала № 3 Согринская ТЭЦ» г. Усть-Каменогорск выполненному ТОО ПК «ПИ «Семипалатинск-гражданпроект» ёмкость действующего золоотвала № 3 составляет 528,4 тыс. м<sup>3</sup>. На данный момент производится реконструкция действующего золоотвала для увеличения ёмкости до 928,4 тыс. м<sup>3</sup>. Объем складированной золы на 01.04.2021 составляет 582,34 тыс. т (529,4 тыс. м<sup>3</sup>). Площадь чаши золоотвала № 3 составляет 61,17 тыс. м<sup>2</sup>, с учётом наклона откосов площадь составит 62,56 тыс. м<sup>3</sup>. Во время разработки золы из пляжа экскаваторами для предохранения повреждения геомембраны ковшем рекомендуется не доводить выемку до дна и откосов не менее чем на 1,0 м. Во время разработки золы необходимо строить съезды в чашу из крупнообломочного грунта. Перед устройством съездов и разработкой золы из пляжа строительной организацией необходимо выполнить проект организации работ (ПОР), где будет расписана технологическая карта производства работ, и согласовать его заказчиком. При соблюдении требований по сохранения слоя золы 1,0 м от края выемки максимальный объем разработанной золы составит 466 тыс. м<sup>3</sup>.

В чаше реконструируемого золоотвала зола разравнивается бульдозерами мощностью 79 кВт, уплотняя катками массой 16 т, золу слоями толщиной не более 0,5 м. После завершения перевозки золы из чаши золоотвала № 3, необходимо выполнить укрытие поверхности золы материалом геотекстиль, для предотвращения пыления. На период эксплуатации потребуется также вода на технические нужды – полив золы доставляемого с золоотвала № 3 увлажнённых ЗШО до влажности, обеспечивающей отсутствие пыление (минимум 20%).

Согласно циклограмме для транспортирования золы потребуется 238 дней при работе 5-ю автосамосвалами и разработкой золы 1-им экскаватором. При увеличении количества техники в 2 раза или организации работы в две смены транспортирование золы будет производиться в течение 120 суток. Автосамосвалы приняты марки HOWO A7.

#### *1.3.5. Эксплуатационные дороги и съезды*

Все имеющиеся дороги проезды и съезды приняты исключительно для служебного транспорта, проезд иного транспорта общественного пользования не предусмотрено. Целевое назначение проездов – это обеспечение доступа к сооружениям золоотвала для обслуживания и инспектирования. Все проектируемые проезды предназначены только для служебного пользования, проезд по-

стороннего транспорта не предполагается, использование гребня и бERM дамб (плотин) для регулярного проезда автотранспорта и строительных машин, кроме случаев, предусмотренных проектной документацией, не допускается.

По характеристике определения приняты как вспомогательные автомобильные дороги и дороги с невыраженным грузооборотом.

Дорожная сеть представлена внутриплощадочными эксплуатационными (служебными) автомобильными проездами, обеспечивающими производственно-технологические перевозки грузов для обслуживания сооружений:

- эксплуатационная дорога по гребню дамб и бERM;
- технологический съезд.

Протяжённость технологического съезда в чаше золоотвала составляет 0,31 км.

По гребням дамб устраиваются эксплуатационные (служебные) дороги. Ширина гребня дамб равна 7,0 м. Ширина проезжей части принята 4,5 м. Дорожная одежда принята конструктивно, по аналогичным объектам выполняется переходного типа из подобранный щебёночного материала толщиной 0,2 м. Ширина обочин принята по 0,75 м. Поперечный уклон проезжей части – 40 %, обочин – 60 %.

Общая протяжённость эксплуатационных (служебных) дорог по гребню дамб – 1,26 км.

### *1.3.6. Ограждение территории*

Ограждение планируется разместить с северной части золоотвала, так как с востока и запада золоотвал граничит с крутыми уклонами, и обрывистым откосом. С южной стороны проезд также недоступен в связи с условиями рельефа. Для ограждения рекультивируемых карт полигона складирования твёрдых отходов производства проектом предусмотрено устройство ограждение упрощённого типа. В качестве стоек принято устанавливать трубы хризотилцементные ГОСТ 31416-2009 длиной 2,0 м. Расстояние между стойками 4,0 м, нижняя часть труб опускается в грунт, в заранее пробурённые ямы глубиной 0,4 м, и 0,25 м в диаметре и заделывается монолитным бетоном класса В7,5. Между стойками натягивается колючая проволока из шести горизонтальных рядов и одного по диагонали. Протяжённость ограждения составляет 350 м.

### *1.3.7. Рекультивация*

После окончания эксплуатации золоотвала необходимо провести рекультивацию нарушенных строительством земель.

Рекультивация золоотвала будет выполняться по специальному проекту в два этапа: технический и биологический.

После выполнения первоочередных работ гребень дамбы и грунт на поверхности поля золоотвала планируются с уклоном от середины около 1°. Нарушенная у подошвы ограждающей дамбы поверхность земли (дорога, кюветы) выравнивается и засыпается грунтом с уклоном планировки от откосов ограждающей дамбы.

По окончании всех планировочных работ вся площадь техногенно-нарушенной поверхности укрывается слоем плодородного грунта из образованного при строительстве бурта временного хранения плодородного грунта.

Биологический этап рекультивации предусматривает посев трав и создание дернины на рекультивированной поверхности. Нанесение плодородного слоя позволит в кратчайшие сроки (два года) вырастить устойчивый дерновой покров. По окончании рекультивации поверхность золоотвала будет представлять собой возвышение на склоне с платообразной поверхностью.

### *1.3.8. Организация работ*

Согласно письму Заказчика намечаемой деятельности продолжительность проведения строительных работ составит 5 месяцев (май-сентябрь 2022 года).



## 2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ

### 2.1. Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и коротким жарким летом, с большими суточными колебаниями температуры воздуха. К холодному периоду для Усть-Каменогорска относятся пять месяцев: с ноября по март. Зафиксированный рекордный минимум температуры воздуха в январе –  $-49^{\circ}$ , в июле  $+4^{\circ}$ . Рекордный максимум –  $+8^{\circ}$  в январе и  $+43^{\circ}$  в июле.

Сумма осадков составляет в среднем за год 464 мм. Распределение осадков в течение года неравномерное: наибольшее количество осадков выпадает летом, наименьшее – зимой. Устойчивый снежный покров устанавливается в ноябре и удерживается до конца апреля.

Скорость ветра в различные времена года не одинакова – наиболее сильные ветры, достигающие среднемесячной скорости 5,7 м/сек, дуют зимой. Летом средняя скорость ветра не превышает 3,7 м/сек. Наибольшей скоростью и повторяемостью обладают восточные и западные ветры.

Таблица 3 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района проведения строительных работ (по МС Усть-Каменогорск)

Наименование характеристик				Величина
1				2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А				200
Коэффициент рельефа местности				1,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, $^{\circ}\text{C}$				-22,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, $^{\circ}\text{C}$				28,2
Среднегодовая роза ветров, %:				
С	8	Ю	10	Штиль – 44
СВ	5	ЮЗ	9	
В	15	З	15	
ЮВ	21	СЗ	17	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, $U^*$ , м/с				7

### 2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2020 год (Министерство экологии, геологии и природных ресурсов, РГП «Казгидромет», Департамент экологического мониторинга) наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Усть-Каменогорск велись на 7 стационарных постах (рисунок 2, таблица 4).

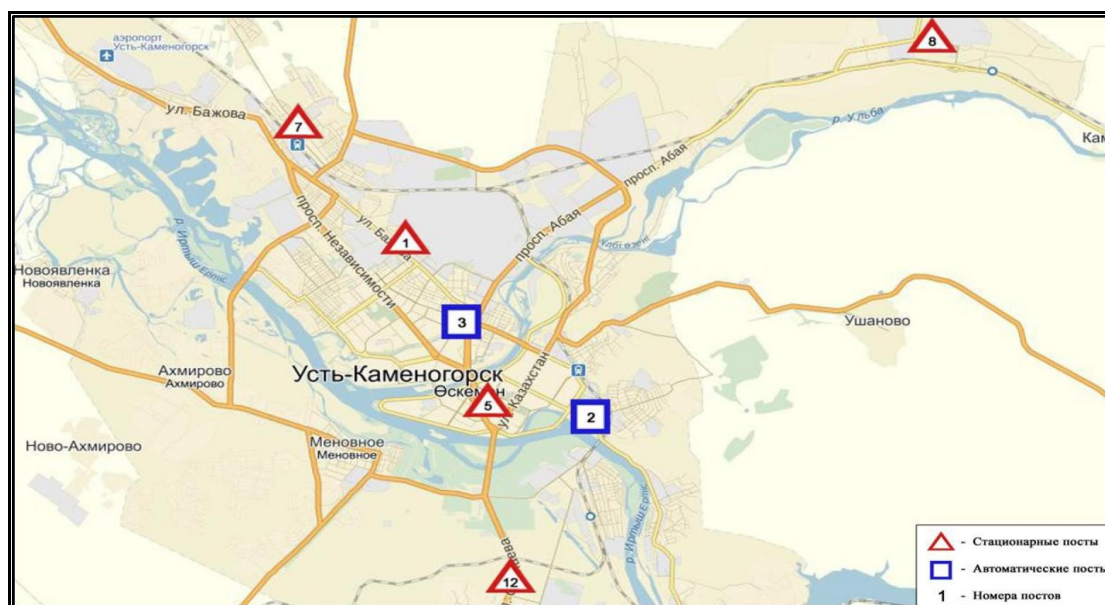


Рисунок 2 – Схема расположения стационарной сети наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха города Усть-Каменогорск

Таблица 4 – Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	2	3	4	5
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Рабочая, 6	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, н/о соединения мышьяка, бенз(а)пирен, гамма-фон. На ПНЗ №1,5,7: бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк.
5			ул. Кайсенова, 30	



Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	2	3	4	5
7			ул. М. Тынышпаева, 126	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, н/о соединения мышьяка, бенз(а)пирен, гамма-фон. На ПНЗ №1,5,7: бериллий, кадмий, медь, свинец, цинк.
8			ул. Егорова, 6	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, фтористый водород, хлор, хлористый водород, формальдегид, серная кислота, формальдегид, бенз(а)пирен, гамма-фон.
12			проспект Сатпаева, 12	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород, фенол, фтористый водород, хлористый водород, серная кислота, формальдегид, бенз(а)пирен, гамма-фон.
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Льва Толстого, 18	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, сероводород, сумма углеводородов, аммиак, метан
3			пр. Шәкәрім, 79	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон, сероводород, сумма углеводородов, аммиак, метан

В 2020 году по данным стационарной сети наблюдений, в целом город характеризуется как высокий уровень загрязнения, он определялся значениями ИЗА = 7 (высокий уровень), СИ = 20,4 (>10 очень высокий уровень) по сероводороду в районе поста № 2 (ул. Льва Толстого, 18).

По данным автоматического поста № 2 (ул. Льва Толстого, 18) было зафиксировано 6 случаев высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха (10,2-20,4 ПДК<sub>м.р.</sub>) по сероводороду и по данным автоматического поста № 3 (пр. Шәкәрім, 79) был зафиксирован 1 случай высокого загрязнения (ВЗ) атмосферного воздуха (10,9 ПДК<sub>м.р.</sub>) по диоксиду серы.

Среднегодовые концентрации составили: диоксид серы – 2,2 ПДК<sub>с.с.</sub>, диоксид азота – 1,1 ПДК<sub>с.с.</sub>, озон – 1,4 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили: взвешенные частицы (пыль) – 2,0 ПДК<sub>м.р.</sub>, взвешенные частицы (РМ-10) – 3,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид серы – 10,9 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид углерода – 4,1 ПДК<sub>м.р.</sub>, диоксид азота – 2,1 ПДК<sub>м.р.</sub>, оксид азота – 3,9 ПДК<sub>м.р.</sub>, сероводород – 20,4 ПДК<sub>м.р.</sub>, фенол – 1,5 ПДК<sub>м.р.</sub>, фтористый водород – 1,3 ПДК<sub>м.р.</sub>, хлористый водород – 1,2 ПДК<sub>м.р.</sub>, серная кислота и сульфаты – 1,2 ПДК<sub>с.с.</sub>, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

### 2.3. Источники и масштабы расчётного химического загрязнения

#### 2.3.1. Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

В соответствии с требованиями п. 10 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө) перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов – на основе проектной информации. По результатам инвентаризации устанавливается состав источников и перечень вредных веществ, подлежащих нормированию.

На период проведения строительных работ, предусмотренных настоящим рабочим проектом, в целях оптимизации оценки воздействия объекта намечаемой деятельности на атмосферный воздух предусматривается рассматривать весь участок строительства как один источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух – площадка проведения работ, которому присваивается номер 6001 (ИЗА № 6001).

Виды работ, проводимые при проведении строительных работ и имеющие неорганизованный характер выделения загрязняющих веществ в процессе работы, рассматриваются как отдельные источники выделения загрязняющих веществ в составе одного источника выбросов загрязняющих веществ ИЗА № 6001. Нумерация источников, имеющих организованный выброс загрязняющих веществ, осуществляется в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду с присвоением собственных номеров.

Также в ходе проведения строительных работ будет использоваться различный автотранспорт и техника, от которых в соответствии с п. 19 Методики определения нормативов (приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө) будут учитываться только максимально-разовые выбросы при расчёте рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы, создаваемые при одновременной работе (имеющие стационарный характер работы). Данные о количестве максимально-разовых выбросов от транспорта отображаются только в таблицах «Параметры выбросов

загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта норматива ПДВ (период строительства)», «Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам на период строительства».

На период строительства предусматривается 1 неорганизованный источник выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух – Площадка проведения строительных работ.

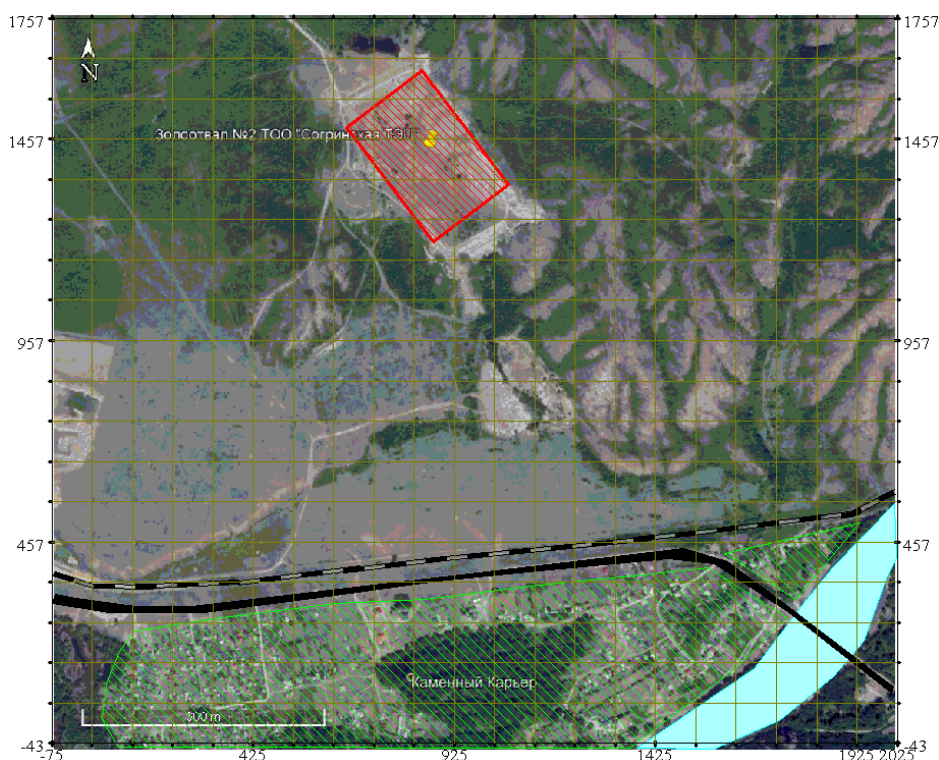


Рисунок 3 – Карта-схема расположения участка строительства с указанием источников выбросов загрязняющих веществ

После реализации проектных решений, предусмотренных настоящим проектом, введение в эксплуатацию новых источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не предусматривается, так как технологией складирования ЗШО предусматривается их увлажнение до минимально требуемого значения, при котором выделение загрязняющих веществ не будет происходить, а также предусматривается их укрытие геомембраной, которая изолирует размещённые ЗШО от внешней окружающей среды.

В соответствии с требованиями п. 2.5 Методики расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п) при влажности более 20% выбросы принимаются равными 0.

### 2.3.2. Расчёт выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения атмосферного воздуха

В соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду для получения данных о параметрах выбросов проектируемых и реконструируемых объектов применяется расчётный метод. Расчётная величина выбросов вредных веществ от источников определяются по соответствующим методикам, в зависимости от удельных выбросов, времени работы оборудования, фактического расхода материалов на предприятии и других факторов.

В таблице 5 представлены виды строительных материалов согласно сметной ресурсной ведомости, при использовании которых возможно выделение загрязняющих веществ.

Таблица 5 – Виды строительных материалов, при использовании которых возможно выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Наименование материала	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3
Земельные массы (суммарная переработка)	м³/т	123157,5/215525,8
из них:		
- разработка экскаватором	м³/т	61879,0/108288,25
- разработка бульдозером	м³/т	60713,0/106247,75
- разработка вручную	м³/т	565,5/989,8
Щебень строительный фр. 20-40 мм	м³/т	546,0/1528,8
Пруток сварочный из полиэтилена низкого давления Ø 4 мм	кг	112,6

**Источник загрязнения атмосферного воздуха (ИЗА) № 6001 – Площадка проведения работ****Источник выделения № 6001-01 – Земляные работы и использование инертных материалов**

Список литературы:

1. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө).
2. Методика расчёта нормативов выбросов от неорганизованных источников (приложение № 13 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).
3. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (приложение № 11 к приказу Министра окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

Объёмы пылевыведений рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times B' \times G \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}$$

где:  $k_1$  – весовая доля пылевой фракции в материале; $k_2$  – доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль; $k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (максимальная скорость ветра); $k_4$  – коэффициент, учитывающий степень защищённости узла от внешних воздействий; $k_5$  – коэффициент, учитывающий влажность материала; $k_7$  – коэффициент, учитывающий крупность материала; $B'$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; $G$  – суммарное количество перерабатываемого материала, т/час; $\eta$  – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

Валовой выброс пыли при пересыпке рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta), \text{ т/год},$$

где:  $k_1, k_2, k_4, k_5, k_7, B'$  – коэффициенты, аналогичные вышеуказанным; $k_3$  – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (среднегодовая скорость ветра); $k_8$  – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера; $k_9$  – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала; $B'$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки; $G_{\text{год}}$  – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, тонн/год.

При пересыпке материалов на открытом воздухе при расчётах максимально-разовых выбросов учитывается коэффициент гравитационного оседания – 0,4.

Ввиду осуществления работ последовательно, перемещение каждого вида материалов осуществляется последовательно.

Расчёт пылевыведения представлен в таблице:

Вид материала	$k_1$	$k_2$	$k_3$		$k_4$	$k_5$	$k_7$	$k_8$	$k_9$	$B'$	$\eta$	$G$		Код ЗВ	Выброс ЗВ	
			макс.	год								т/час	т/год		г/сек	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Экскавация зем.масс	0,05	0,02	1,4	1,2	0,5	0,01	0,8	1,0	1,0	0,6	0	150,0	108288,25	2908	0,056	0,31187
Перемещение зем.масс бульдозером	0,05	0,02	1,4	1,2	0,5	0,01	0,8	1,0	1,0	0,4	0,8	150,0	106247,75	2908	0,00747	0,040799
Разработка зем.масс вручную	0,05	0,02	1,4	1,2	1,0	0,01	0,8	1,0	1,0	0,5	0	5,0	989,9	2908	0,00311	0,004752
Щебень стр. фр. 20-40 мм	0,02	0,01	1,4	1,2		0,01	0,5	1,0	1,0	0,6	0	50,0	1528,8	2908	0,00233	0,00055

ИТОГО выбросы от источника выделения № 6001-01:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,056	0,357971

**Источник выделения № 6001-02 – Сварка стыков геомембраны**

Список литературы:

Удельные показатели образования вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от основных видов технологического оборудования для предприятий радиоэлектронного комплекса. Г. Санкт-Петербург, 2008 г.

При сварке полиэтиленовой плёнки выделяются ацетальдегид (код ЗВ 1317), углерод оксид (код ЗВ 0337), формальдегид (код ЗВ 1325), этановая кислота (уксусная кислота) (код ЗВ 1555).

Согласно данным проекта будет использовано 112,6 кг прутка сварочного из полиэтилена низкого давления Ø 4 мм, который расплавляясь скрепляет между собой полотнища геомембраны.

Масса паров, выделяющихся в воздушную среду, определяется по формуле:

$$m_3 = K_m \times K_1 \times m_1, \text{ кг/час}$$

где:  $K_m$  – коэффициент, учитывающий массовую долю паров, выделяющихся в воздушную среду и определяемый по формуле:

$$K_m = S_1/S_2$$

где:  $S_1$  – площадь свариваемого шва, с которого выделяются вредные вещества, м<sup>2</sup>, определяется по формуле:

$$S_1 = (a + 0.25 \times b) \times h$$

где:  $a$  – ширина шва, м;

$b$  – длина шва, м;

$h$  – толщина свариваемого шва, м.

$S_2$  – площадь свариваемого шва, м<sup>2</sup>:

$$S_2 = a \times b$$

$K_1$  – коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей;

$m_1$  – масса расплавленной плёнки, кг/час.

Расход сварочного прутка, кг/час,  $m_1 = 0,5$

Ширина шва, м,  $a = 0,004$

Длина шва, м,  $b = 35750$

Толщина свариваемого шва, м,  $h = 0,002$

Коэффициент, учитывающий временной фактор выделения вредностей,  $K_1 = 0,4$

Время сварки, час,  $T = 225.2$

Масса паров, выделяющихся в воздушную среду, кг/час:

$$_m3_ = (((a+0.25b)*h)/(a*b))*K_1*m_1 = (((0.004+0.25*35750)*0.002)/(0.004*35750))*0.4*0.5 = 0.025$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Массовая доля ЗВ от  $_m3_ = 0.3$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $M_{сек} = 0.3*_m3_*1000/3600 = 0.3*0.025*1000/3600 = 0.00208$

Валовый выброс, т/год,  $M_{год} = M_{сек}*T*3600/10^6 = 0.00208*225.2*3600/10^6 = 0.001686$

Примесь: 1317 Ацетальдегид

Массовая доля ЗВ от  $_m3_ = 0.202$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $M_{сек} = 0.202*_m3_*1000/3600 = 0.202*0.025*1000/3600 = 0.0014$

Валовый выброс, т/год,  $M_{год} = M_{сек}*T*3600/10^6 = 0.0014*225.2*3600/10^6 = 0.001135$

Примесь: 1325 Формальдегид

Массовая доля ЗВ от  $_m3_ = 0.282$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $M_{сек} = 0.282*_m3_*1000/3600 = 0.282*0.025*1000/3600 = 0.00196$

Валовый выброс, т/год,  $M_{год} = M_{сек}*T*3600/10^6 = 0.00196*225.2*3600/10^6 = 0.001589$

Примесь: 1555 Этановая кислота (Уксусная кислота)

Массовая доля ЗВ от  $_m3_ = 0.216$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $M_{сек} = 0.216*_m3_*1000/3600 = 0.216*0.025*1000/3600 = 0.0015$

Валовый выброс, т/год,  $M_{год} = M_{сек}*T*3600/10^6 = 0.0015*225.2*3600/10^6 = 0.001216$

ИТОГО выбросы от источника выделения № 6001-02:

Код	Примесь	Выброс, г/с	Выброс, т/год
1	2	3	4
0337	Углерод оксид	0,00208	0,001686
1317	Ацетальдегид	0,0014	0,001135
1325	Формальдегид	0,00196	0,001589
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,0015	0,001216

*Источник выделения № 6001-03 – Работа техники*

Список литературы:

1. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение № 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчёта выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение № 12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ ТЕХНИКИ**

Тип машины: Экскаватор

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1п, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2п, мин	Txm, мин
30	1	1.00	1	60	50	10	5	3	2
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с						

0337	1.44	0.846	0.00578
2732	0.18	0.279	0.00158
0301	0.29	1.49	0.00615
0304	0.29	1.49	0.001
0328	0.04	0.225	0.00116
0330	0.058	0.135	0.00073

Тип машины: Бульдозер

Дп, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин
30	1	1.00	1	60	50	10	5	3	2
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с						
0337	1.44	0.846	0.00578						
2732	0.18	0.279	0.00158						
0301	0.29	1.49	0.00615						
0304	0.29	1.49	0.001						
0328	0.04	0.225	0.00116						
0330	0.058	0.135	0.00073						

**ИТОГО выбросы от источника выделения № 6001-03:**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,0123
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,002
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0,00232
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0,00146
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0,01156
2732	Керосин	0,00316

Суммарные выбросы (без учёта выбросов от передвижных источников в количестве 0,0328 г/сек) составляют – 0,363597 т/год, 0,06294 г/сек.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 6.

Параметры выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 7.

**2.3.3. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха**

С целью определения границ воздействия намечаемой деятельности проводится расчёт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы в соответствии с требованиями Методики расчёта концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө) с использованием программного комплекса «ЭРА-Воздух».

Расчёт рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере заключается в определении приземных концентраций и основных вкладчиков в узлах расчётного прямоугольника. Расчётами определяются разовые концентрации, относящиеся к 20-30-минутному интервалу осреднения. В качестве критерия оценки воздействия используются максимально разовые концентрации загрязняющих веществ. Расчётные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны объекта, а также на территории ближайшей жилой зоны не должны превышать соответствующие гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населённых мест с учётом фоновых концентраций.

При расчёте рассеивания учитывались климатические характеристики в соответствии с данными РГП на ПХВ «Казгидромет» (справка представлена в приложении), которые приняты в соответствии с метеорологической станцией – МС Усть-Каменогорск.

Согласно п. 58 «Методики расчёта концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» для ускорения и упрощения расчётов приземных концентраций рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых выполняется неравенство:

$$\frac{M}{\text{ПДК}} > \Phi;$$

$$\Phi = 0,01\bar{H} \quad \text{при } \bar{H} > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0,1\bar{H} \quad \text{при } \bar{H} \leq 10 \text{ м}$$

где: М – выброс, г/с;

ПДК – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация, мг/м<sup>3</sup>;

Н – средневзвешенная высота источника выброса, м.

Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам представлено в таблице 8.

На период строительства в расчёт рассеивания согласно таблице 8 были включены следующие ЗВ, расчёт для которых в соответствии с п. 58 «Методики расчёта концентраций вредных веществ в

атмосферном воздухе от выбросов предприятий» необходим – ацетальдегид и пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния в %: 70-20.

Расчёт приземных концентраций проводился для максимально-возможного числа одновременно работающих источников загрязнения атмосферы при их максимальной нагрузке.

Вычислением на ЭВМ определены приземные концентрации вредных веществ в расчётных точках на местности и вклады отдельных источников в максимальную концентрацию вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

При расчёте размер расчётного прямоугольника принят 800 х 580 метров с расчётным шагом 10 метров, охватывающий непосредственно проектируемый объект, ближайшую жилую зону (330 метров северо-западнее участка строительства) и предполагаемую зону влияния.

Согласно письму филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по ВКО № 34-05-21/166 от 22 января 2020 года фоновые концентрации в атмосферном воздухе г. Усть-Каменогорск ацетальдегида и пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния в %: 70-20 отсутствуют. В связи с чем, при расчёте рассеивания значения фоновых концентраций ацетальдегида пыли неорганической с содержанием двуокиси кремния в %: 70-20 были приняты равные 0.

По результатам проведённых расчётов превышений установленных гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населённых мест не установлено.

Значения расчётных концентраций на границе жилой зоны и вкладов источников в приземную концентрацию загрязняющих веществ отображены в таблице 9. Результаты расчётов рассеивания загрязняющих веществ в графической форме представлены в приложении к настоящему тому ОВОС.

Таблица 6 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительства

Код загр. веще- ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ)	5	3		4	0.00208	0.001686
1317	Ацетальдегид	0.01			3	0.0014	0.001135
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.05	0.01		2	0.00196	0.001589
1555	Уксусная кислота	0.2	0.06		3	0.0015	0.001216
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		3	0.056	0.357971
	В С Е Г О:					0.06294	0.363597

Таблица 7 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта норматива ПДВ на период строительства

Пр изв од ств	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб- ро- са	Но- мер ист. выб- ро- са	Высо та источ ника выброс а,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп. газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ			
		Наименование	Кол- лич ист							г/с	мг/м3	т/год																
													ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точ. ист./1 конца линейного источ						второго конца лин. источника						
																X1						Y1	X2	Y2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
001		Зем. работы и исп-е инертных мат-в Сварка стыков геомембраны Работа техники	1  1 1	1660  225.2 1660	Площадка проведения работ	1	6001	2				20.0	859	1415	235	356					0301 0304 0328 0330 0337 1317 1325 1555 2732 2908	Азот (IV) оксид Азот (II) оксид Углерод (Сажа) Сера диоксид Углерод оксид Ацетальдегид Формальдегид Уксусная кислота Керосин Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.0123 0.002 0.00232 0.00146 0.01364 0.0014 0.00196 0.0015 0.00316 0.056				0.001686 0.001135 0.001589 0.001216	2022 2022 2022 2022

Таблица 8 – Определение необходимости расчётов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ПДК*Н для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		0.0123	2.0000	0.0615	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		0.002	2.0000	0.005	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		0.00232	2.0000	0.0155	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.05		0.00146	2.0000	0.0029	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	3		0.01364	2.0000	0.0027	-
1317	Ацетальдегид	0.01			0.0014	2.0000	0.14	Расчёт
1325	Формальдегид (Метаналь)	0.05	0.01		0.00196	2.0000	0.0392	-
1555	Уксусная кислота	0.2	0.06		0.0015	2.0000	0.0075	-
2732	Керосин			1.2	0.00316	2.0000	0.0026	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.3	0.1		0.056	2.0000	0.1867	Расчёт

Таблица 9 – Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Код веще- ства / группы сумма- ции	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок )
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1317	Ацетальдегид Пыль неорганическая, содержащая дву- окись кремния в %: 70-20	0.01685 / 0.00017		1041/337		6001	100.0		Период строительства
2908		0.00868 / 0.0026		1041/337		6001	100.0		



## 2.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту

Приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 28 ноября 2014 года № 155 «Об утверждении перечня наилучших доступных технологий» утверждён Перечень наилучших доступных технологий. Перечнем не предусматривается применение наилучших доступных технологий при проведении строительных работ. В связи с чем, разработка специальных мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту, настоящим проектом не разрабатывается.

Перечнем наилучших доступных технологий предусматриваются в качестве мероприятия по обращению с золошлаками использование оборотных гидравлических систем золоудаления с сухими или гидравлическими сооружениями для накопления, хранения и захоронения золошлаков.

В дополнение к уже применяемым в ТОО «Согринская ТЭЦ» технологиям обращения с золошлаками (гидрозолоудаление, сухие и гидравлические сооружения для накопления, хранения и захоронения золошлаков) настоящим проектом не разрабатывается ввиду их нецелесообразности.

## 2.5. Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

В соответствии с требованиями п. 2 ст. 25 ЭК РК нормативы эмиссий должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учётом природных особенностей территорий и акваторий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды.

Согласно п. 16 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду нормативы ПДВ устанавливаются таким образом, чтобы на границе санитарно-защитной зоны объекта, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчётные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие гигиенические нормативы для атмосферного воздуха населённых мест с учётом фоновых концентраций.

По результатам проведённых расчётов рассеивания превышений установленных гигиенических нормативов не выявлено, т.е. создаваемые расчётные концентрации загрязняющих веществ не превышают соответствующие гигиенические нормативы. В связи с чем, нормативы ПДВ принимаются на уровне, определённом расчётным методом.

В качестве нормативов ПДВ на период строительства устанавливается выброс загрязняющих веществ 5 наименований в количестве – 0,363597 т/год, 0,06294 г/сек.

Срок действия нормативов ПДВ в соответствии с п. 2 ст. 27 ЭК РК устанавливается на период проведения строительных работ в 2022 году.

Таблица 10 – Предложения по нормативам ПДВ на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2021 год		на 2022 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
***Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (0337)								
Период строительства	6001			0.00208	0.001686	0.00208	0.001686	2022
***Ацетальдегид (1317)								
Период строительства	6001			0.0014	0.001135	0.0014	0.001135	2022
***Формальдегид (Метаналь) (1325)								
Период строительства	6001			0.00196	0.001589	0.00196	0.001589	2022
***Уксусная кислота (1555)								
Период строительства	6001			0.0015	0.001216	0.0015	0.001216	2022
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот) (2908)								
Период строительства	6001			0.056	0.357971	0.056	0.357971	
Итого от неорганизованных:				0.06294	0.363597	0.06294	0.363597	
ВСЕГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:				0.06294	0.363597	0.06294	0.363597	
Т В Е Р Д Ы Е :				0.056	0.357971	0.056	0.357971	
Газообразные, жидкие :				0.00694	0.005626	0.00694	0.005626	

## 2.6. Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Установление санитарно-защитной зоны регламентируется санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (приказ Министра национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237).

Согласно СП № 237 от 20.03.2015 г. строительные работы не классифицируются, т.к. являются процессом организации деятельности, а не производственным объектом. Для рассматриваемого в рамках настоящего рабочего проекта процесса производства работ по реконструкции золоотвала № 2 ТОО «Согринская ТЭЦ» установление санитарно-защитной зоны на период проведения строительных работ не требуется.

На период эксплуатации в соответствии с пп. 5) п. 13 Приложения 1 СП № 237 от 20.03.2015 г. для золоотвала № 2 устанавливается СЗЗ размером не менее 300 метров, что соответствует объекту III класса опасности.

## 2.7. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Воздействие на атмосферный воздух оказывается в объёме эмиссий, определённых расчётным методом. Согласно проведённым расчётам рассеивания ЗВ на границе ближайшей жилой зоны превышений предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ не выявлено. В связи с чем, воздействие оценивается как допустимое.

Разработка мероприятий по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух не требуется и не проводится.

## 2.8. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

В настоящем разделе приводятся рекомендации по осуществлению производственного экологического контроля по воздействию на атмосферный воздух на период производства работ по реконструкции золоотвала № 2 ТОО «Согринская ТЭЦ».

Таблица 12 – Рекомендации по осуществлению производственного экологического контроля по воздействию на атмосферный воздух на период строительства

Наименование источников выброса ЗВ (номер ИВ)		Наименование загрязняющих веществ	Установленный норматив ПДВ		Периодичность контроля	Методика проведения контроля	Исполнитель
№ ИВ	Производство, цех, участок		г/с	т/год			
1	2	3	4	5	8	9	10
6001	Площадка проведения работ	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	0.00208	0.001686	1 раз в квартал	Расчётный	Ответственный за ООС
		Ацетальдегид	0.0014	0.001135			
		Формальдегид (Метаналь)	0.00196	0.001589			
		Уксусная кислота	0.0015	0.001216			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.056	0.357971			

## 2.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Регулирование выбросов при НМУ регламентируется Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2020 года № 298).

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий, приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентрации загрязняющих веществ в воздухе с целью его предотвращения.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

1. мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
2. мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств. В связи с этим их следует, главным образом разрабатывать непосредственно на предприятиях;
3. осуществление разработанных мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться

сокращением производства. Такое сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается только в весьма редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика.

Соблюдение указанных принципов способствует практическому осуществлению мероприятий по регулированию выбросов и предотвращению роста концентраций в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

Оперативное прогнозирование высоких уровней загрязнения воздуха осуществляют прогностические подразделения Казгидромета в соответствии с «Руководством по прогнозу загрязнения воздуха», действующим на момент выполнения прогнозирования.

Ввиду кратковременности проведения строительных работ мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

### 3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

#### 3.1. Параметры водоснабжения и водоотведения на период строительства и эксплуатации

##### 3.1.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

В период производства строительных работ потребуется вода для хозяйственно-бытовых и технических нужд. Источником водоснабжения для питьевых и технических нужд является привозная вода из систем водоснабжения ТОО «Согринская ТЭЦ».

Согласно СН РК 4.01-02-2011 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений норма расходы воды на нужды работников строительной организации (максимально) составляют 12 литров на 1 человека. В период строительных работ будет задействовано 15 человек, продолжительность – 5 месяцев. Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды в период строительства составит –  $0,18 \text{ м}^3/\text{сутки}$ ,  $27,0 \text{ м}^3/\text{период}$ .

Качество используемой для хозяйственно-питьевых нужд воды должно соответствовать санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209).

Согласно данным проекта в процессе строительства также будет использована вода на технические нужды (безвозвратно) для полива зем.масс и дорог (объём работ составляет  $29875,0 \text{ м}^3$ ). При принятом расходе на полив  $0,03 \text{ м}^3$  воды на  $1 \text{ м}^3$  зем.масс, общий расход воды на тех.нужды составит –  $896,25 \text{ м}^3/\text{период}$ .

В период эксплуатации водоснабжение для хозяйственно-питьевых нужд не предусматривается.

На период эксплуатации потребуется также вода на технические нужды – полив доставляемых с золоотвала № 3 увлажнённых ЗШО до влажности, обеспечивающей отсутствие пыления (минимум 20%). При доставляемых ЗШО на золоотвал № 2 при среднем значении в 56,0 тыс. т/год и влажностью 11-14% и испарении в районе расположения равной 576 мм/год количество воды на технические нужды составит:

$$V_{\text{год}} = (56000 \text{ т/год} * (0,2-0,1)) + 0,576 \text{ м} * 124900 \text{ м}^2 = 5600 + 71942,4 = 77542,4 \text{ м}^3/\text{год}$$

##### 3.1.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

Система водоснабжения предприятия прямоточная. Источником водоснабжения является хозяйственно-питьевой водопровод КГП на ПВХ «Новая Согра» и собственный поверхностный водозабор на реке Ульба.

Существующий поверхностный водозабор расположен в непосредственной близости от предприятия, на правом берегу р. Ульба. Водоприёмный ковш водозабора находится ниже по течению от насосной станции в пойменной части правого берега р. Ульба. Сооружение представляет собой искусственно сделанный залив, который образуется дамбой из местного грунта высотой до 4,5 м и общей протяжённостью 302,6 м, внесённой в русло реки.

Водоприёмный ковш рассчитан на два гидравлических режима работы – режим деления (при отборе водоприёмником значительной части расхода реки – в межень) и режим водообмена (при отборе малой доли расхода реки – в паводок).

Водоприёмный оголовок производительностью  $10000 \text{ м}^3/\text{час}$  расположен на дне водоприёмного ковша в его рабочей части, состоит из двух секций. Каждая секция представляет собой трубку самотечного трубопровода с рыбозащитными «зонтиками» (8 шт.).

Самотечные водоводы диаметром 1400 мм проложены в траншеях от водоприёмного ковша до трубопроводов.

##### 3.1.3. Параметры водоотведения

Отвод бытовых сточных вод в период строительства осуществляется в передвижной биотуалет, по мере заполнения которого осуществляется вывоз стоков на очистные сооружения.

Объём отведения хозяйственных бытовых сточных вод принимается равное водопотреблению на хозяйственно-бытовые нужды –  $27,0 \text{ м}^3$  ( $0,18 \text{ м}^3/\text{сутки}$ ).

#### 3.2. Водный баланс объекта

Баланс водопотребления и водоотведения предприятия представлен в таблице 13.

Таблица 13 – Баланс водопотребления и водоотведения на период строительства и период эксплуатации

Производство	Всего	Водопотребление, м³/сут. / м³/год						Водоотведение, м³/сут. / м³/год					
		На производственные нужды			Оборотная вода	Повторно используемая вода	На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объём сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода											
		всего	в т.ч. питьевого качества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Период строительства													
Хоз-бытовые нужды	0,18 / 27,0	–	–	–	–	0,18 / 27,0	–	0,18 / 27,0	–	–	–	0,18 / 27,0	–
Технические нужды	– / 896,25	–	–	–	–	–	– / 896,25	–	–	–	–	–	–
Период эксплуатации													
Технические нужды	522,6 / 77542,4	522,6 / 77542,4	–	–	–	–	522,6 / 77542,4	–	–	–	–	–	–

### 3.3. Поверхностные воды

#### 3.3.1. Гидрографическая характеристика территории

Гидрографическая сеть вблизи рассматриваемого участка проведения строительных работ представлена рекой Ульба. Береговая линия реки Ульба находится на расстоянии 1,5 км от участка размещения золоотвала № 2.

Река Ульба образуется при слиянии рек Громотуха и Тихая, которые берут начало в Ивановском и Убинском хребтах (Рудный Алтай). В городе Усть-Каменогорск река Ульба впадает в реку Иртыш (является правым притоком). Длина 100 км, площадь бассейна 4990 км². Питание смешанное, с преобладанием снегового. Замерзает в ноябре – декабре, вскрывается в апреле. Средний расход воды 100 м³/сек. На реке – ГЭС Лениногорского каскада.

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2020 год (Министерство экологии, геологии и природных ресурсов, РГП «Казгидромет», Департамент экологического мониторинга) наблюдения за загрязнением реки Иртыш в пределах г. Усть-Каменогорск проводились в следующих створах:

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте п. Каменный Карьер; в створе водпоста; (01) левый берег качество воды относится ко 2 классу: концентрация марганца – 0,020 мг/дм³, взвешенных веществ – 13,0 мг/дм³. Концентрация марганца не превышает фоновый класс, Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (01) левый берег; качество воды относится ко 2 классу: марганец – 0,019 мг/дм³. Концентрация марганца не превышает фоновый класс.

- створ г. Усть-Каменогорск, в черте города; 1 км выше устья р. Ульби; 0,36 км ниже Ульбинского моста; (09) правый берег: качество воды относится ко 2 классу: марганец – 0,020 мг/дм³. Концентрация марганца не превышает фоновый класс.

По длине реки Ульби температура воды находилась в пределах 7,4 °С – 8,3 °С, водородный показатель 7,81–7,85, концентрация растворенного в воде кислорода 10,2–10,9 мг/дм³, БПК5 1,32–1,52 мг/дм³, цветность 20–28 градус, запах 0 балл.

Качество воды по длине реки Ульби относится ко 2 классу: марганец – 0,043 мг/дм³.

#### 3.3.2. Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства и эксплуатации

Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается, т.к. зона воздействия ограничена границами земельного участка, на котором будут проводиться строительные работы. Сбросов в поверхностные водные объекты не предусматривается. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды.

Может оказываться косвенное воздействие на поверхностные водные объекты посредством осаждения рассеивающихся твёрдых загрязняющих веществ, выделяющихся в процессе проведения строительных работ. Данное косвенное воздействие можно оценить как допустимое ввиду невозможности его точного отображения в численном эквиваленте.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что на поверхностные водные объекты оказывается косвенное воздействие, которое оценивается как допустимое.

В соответствии со ст. 66 Водного кодекса Республики Казахстан получение разрешения на специальное водопользование не требуется.

### 3.3.3. Водоохранные мероприятия, их эффективность, стоимость и очередность реализации

В соответствии со ст. 116 Водного кодекса Республики Казахстан водоохранные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утверждённой проектной документации, согласованной с уполномоченным органом, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, территориальным органом по управлению земельными ресурсами.

Постановлением Восточно-Казахстанского областного акимата от 3 июля 2007 года № 163 «Об установлении водоохранной зоны и водоохранной полосы реки Иртыш и реки Ульба в городе Усть-Каменогорске и режима их хозяйственного использования» для реки Ульба была установлена водоохранная зона и полоса.

Рассматриваемый золоотвал № 2 располагается вне установленной водоохранной зоны реки Ульба. В связи с чем, разработка водоохранных мероприятий настоящим проектом не производится.

### 3.3.4. Организация экологического мониторинга поверхностных вод

В ходе реализации проектных решений и последующей эксплуатации сетей организация экологического мониторинга поверхностных вод не требуется, т.к. прямое воздействие на поверхностные водные объекты отсутствует.

## 3.4. Подземные воды

### 3.4.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

При проведении изысканий грунтовые воды вскрыты лишь в нижней части чаши золоотвала у подножья нижней дамбы на глубине 6,5 м в виде слабого просачивания со стенок выработки (шурфа). Водоносными отложениями являются суглинки, накопившие талые воды, а также зона трещиноватости скальных пород. Разгрузка грунтовых вод происходит в долину и русло р. Ульбы.

В рамках осуществляемого ТОО «Согринская ТЭЦ» производственного экологического контроля в районе расположения золоотвала № 2 предприятием осуществлялись лабораторные анализы качества подземной воды из существующей наблюдательной скважины № 7 с периодичностью 1 раз в год. Ниже в таблице 14 представлены результаты лабораторных анализов подменной воды из скважины № 7 за период 2018-2020 годы, которые в будущем могут рассматриваться как фоновые показатели качества подземных вод в районе расположения золоотвала № 2.

Таблица 14 – результаты лабораторных анализов подменной воды из скв. № 7 за период 2018-2020 гг.

Параметр 1	Ед. изм. 2	2018 год 3	2019 год 4	2020 год 5	Средние значения 6
рН	единиц рН	7,7	7,5	7,84	7,68
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	400,0	486,0	524,0	470,0
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,002	0,002	0,005	0,003
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	24,2	22,01	20,59	22,27
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	115,8	145,1	86,85	115,92
Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	171,0	244,0	286,7	233,9
Ванадий	мг/дм <sup>3</sup>	н/о	н/о	н/о	0
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,064	0,062	0,059	0,062
Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,052	0,050	0,048	0,05
Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,018	0,011	0,019	0,016
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,05	0,021	0,04
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	65,3	39,08	52,0	52,13
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	18,9	11,55	9,6	13,35
Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	н/о	н/о	н/о	0
Фториды	мг/дм <sup>3</sup>	0,25	0,29	0,47	0,34
Бор	мг/дм <sup>3</sup>	0,220	0,401	0,354	0,325
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	15,0	4,25	4,75	8,0
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,29	0,294	0,23	0,271
Калий	мг/дм <sup>3</sup>	0,93	0,83	0,72	0,83
Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	26,3	25,7	27,0	26,3
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	12,4	14,3	13,6	13,4

### 3.4.2. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод, вероятность их загрязнения

Воздействие на подземные воды оказываться не будет, т.к. объект существующий и проектом

предусматривается создание противοфилтpационного экрана с использованием суглинков и геο-мембраны. Таким образом, воздействие на подземные воды исключается.

### 3.4.3. Программа экологического мониторинга подземных вод

Для определения возможного загрязнения подземных вод и подтопления прилегающей к золоотвалу № 2 территории в дополнение к существующей скважине № 7 намечено бурение трех наблюдательных скважин (1н-3н) глубиной 10,0 м. Скважины располагаются по профилю: одна скважина расположена выше по долине и две расположены ниже золоотвала в долине.

Перечень контролируемых параметров и периодичность проведения контроля принимается аналогично проводимому мониторингу на скв. № 7 и золоотвале № 3 (заключение государственной экологической экспертизы от 21 мая 2020 года № KZ06VCZ00589461).

Таблица 15 – Программа мониторинга подземных вод на территории золоотвала № 2 ТОО «Согринская ТЭЦ»

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК, мг/дм <sup>3</sup>	Периодичность контроля	Метод контроля	Исполнитель
1	2	3	4	5	6
Наблюдательные скважины №№ 7, 1н-3н	Водородный показатель рН	–	3 раз/год (паводок, середина летнего периода, межень)	инструментальный	аккредитованная лаборатория
	Свинец	0,03			
	Цинк	5,0			
	Медь	1,0			
	Мышьяк	0,05			
	Марганец	0,1			
	Ванадий	0,1			
	Железо	0,3			
	Кальций	–			
	Магний	–			
	Бериллий	0,0002			
	Никель	0,1			
	Ртуть	0,0005			
	Хром	0,05			
	Нитраты	45,0			
	Нитриты	3,0			
	Хлориды	350,0			
	Фториды	1,5			
	Сульфаты	500,0			
	Бор	0,5			
	Нефтепродукты	0,1			
	Гидрокарбонаты	–			
	Сухой остаток	1000,0			
	Взвешенные вещества	0,75			
	Калий	–			
	Натрий	200,0			

## **4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА**

### **4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта**

Участок проведения строительных работ располагается на существующем золоотвале, где отсутствуют месторождения минеральных и сырьевых ресурсов.

### **4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации**

Согласно письму Заказчика намечаемой деятельности суглинок будет доставляться с ближайшего карьера суглинков, расположенных в 8 км от золоотвала № 2.

На участке проведения строительных работ не предусматривается разведка и разработка месторождений полезных ископаемых.

Все необходимые минеральные и сырьевые ресурсы, используемые в процессе строительных работ, будут доставляться на строительную площадку автотранспортом.

Воздействие на недра в результате реализации данного проекта оказываться не будет.



## 5. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

### 5.1. Виды и объёмы образования отходов

В ходе проведения строительных работ будут образовываться следующие виды отходов:

- твёрдые бытовые отходы от жизнедеятельности персонала строительной организации;
- строительный мусор от демонтажа разрушенных конструкций и зачистки поверхности золоотвала.

После реализации проектных решений предусматривается размещение на золоотвале № 2 ЗШО с золоотвала № 3 для обеспечения дальнейшей бесперебойной эксплуатации системы гидро-золоудаления ТОО «Согринская ТЭЦ».

Согласно п. 79 ст. 1 Экологического кодекса Республики Казахстан отходами потребления являются остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства; отходами производства признаются остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства. Следовательно, в период строительства образуется 1 вид отходов потребления (ТБО) и 1 вид отхода производства (строительный мусор).

В соответствии с Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются 3 уровня опасности отходов (п. 2 ст. 287 ЭК РК и Классификатору отходов, утв. приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 31 мая 2007 года № 169-п):

- 1) зелёный – индекс G;
- 2) янтарный – индекс A;
- 3) красный – индекс R.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования 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) по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду отходы распределяются на следующие пять классов опасности:

- 1) 1 класс – чрезвычайно опасные;
- 2) 2 класс – высоко опасные;
- 3) 3 класс – умеренно опасные;
- 4) 4 класс – мало опасные;
- 5) 5 класс – неопасные.

**Твёрдые бытовые отходы** (4 класс опасности, уровень опасности – зелёный, индекс – GO 060) образуются в результате жизнедеятельности персонала строительной организации. Проектом предусматривается на период проведения строительных работ привлечение 15 человек. Продолжительность осуществления строительных работ составляет 5 месяцев. В соответствии с п. 2.44 Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 года № 100-п) норма образования ТБО на пром.предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на 1 человека, с плотностью – 0,25 т/м<sup>3</sup>. Следовательно, масса образующихся ТБО в период строительства составит:

$$M_{\text{ТБО}} = ((15 * 0,3 * 0,25) / 12) * 5 = 0,46875 \text{ т}$$

**Строительный мусор** (4 класс опасности, уровень опасности – зелёный, индекс – GG 170) образуется при демонтаже разрушенных конструкций и зачистки поверхности золоотвала. Согласно п. 2.37 Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п) количество строительных отходов принимается по факту образования. Согласно ведомостям объёмов работ масса строительного мусора, подлежащего вывозу со строительной площадки, составляет 488,0 тонн.

**Золошлаковые отходы (ЗШО)** (4 класс опасности, уровень опасности – зелёный, индекс – GG 030) образуются при сжигании топлива (уголь, мазут, отходы) в топках котлов. Согласно данным Заказчика намечаемой деятельности в 2022 году будет вывезено 566 992,0 тонн (515 447,3 м<sup>3</sup>) ЗШО. На последующие годы эксплуатации количество ЗШО, размещаемых в золоотвале № 2, будет определено в рамках разработки лимитов на захоронение отходов в соответствии с требованиями

Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-IV и настоящим проектом не рассматривается.

## **5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления**

В период строительства не предусматривается организация мест размещения отходов, так как все образующиеся опасные отходы подлежат временному хранению сроком менее 6 месяцев с последующей передачей сторонним лицам (не является размещением отходов). Все образующиеся отходы будут храниться на оборудованных площадках в специально предназначенных для этого ёмкостях. В связи с чем, загрязнение территории отходами производства и потребления исключается.

Эксплуатация золоотвала № 2 после завершения реконструкции предусмотрена в порядке, соответствующем существующим параметрам эксплуатации – обеспечение гидроизоляции дна, орошения доставляемых ЗШО, укрытие геомембраной размещённых ЗШО. Размещение золошлаковых отходов ТОО «Согринская ТЭЦ» в золоотвале № 2, обеспеченном противодиффузионным экраном и укрытием геомембраной размещённых ЗШО обеспечивает минимально возможный уровень воздействия на окружающую среду, исключая загрязнение прилегающей территории компонентами отходов.

## **5.3. Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов**

Согласно ст. 288 ЭК РК Физические и юридические лица, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязаны предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологические и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, переработке, обезвреживанию и безопасному удалению.

Согласно требованиям действующего экологического законодательства места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи третьим лицам, осуществляющим операции по утилизации, переработке, а также удалению отходов, не подлежащих переработке или утилизации. В случае нарушения условий и сроков временного хранения отходов производства и потребления (но не более шести месяцев), установленных проектной документацией, такие отходы признаются размещёнными с момента их образования. Временное хранение отходов не является размещением отходов.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» сбор и временное хранение отходов производства осуществляется физическими и юридическими лицами при эксплуатации объектов, зданий, строений, сооружений и иных объектов, в результате деятельности которых образуются отходы производства, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путём заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

На производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Отходы производства 1 класса опасности хранят в герметичной таре (стальные бочки, контейнеры). По мере наполнения, тару с отходами закрывают стальной крышкой, при необходимости заваривают электрогазосваркой и обеспечивают маркировку упаковок с опасными отходами с указанием опасных свойств.

Отходы производства 2 класса опасности хранят, согласно агрегатному состоянию, в полиэтиленовых мешках, пакетах, бочках и тарах, препятствующих распространению вредных веществ (ингредиентов).

Отходы производства 3 класса опасности хранят в таре, обеспечивающей локализованное хранение, позволяющей выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные работы и исключаящей распространение вредных веществ.

Отходы производства 4 класса опасности хранят открыто на промышленной площадке в виде конусообразной кучи, откуда их автопогрузчиком перегружают в автотранспорт и доставляют на место утилизации или захоронения.

Отходы в жидком и газообразном состоянии хранятся в герметичной таре и по мере накопления отходы удаляют с территории промобъекта или проводят их обезвреживание на производственном объекте; твёрдые отходы, в том числе сыпучие отходы, хранятся в контейнерах, пластиковых, бумажных пакетах или мешках и по мере накопления их вывозят на полигоны.

Захоронение промышленных отходов производится в соответствии с классом опасности вне

промплощадки субъекта и территории населённых пунктов.

#### 5.4. Технологии по обезвреживанию или утилизации отходов

Основной технологией по обезвреживанию и утилизации отходов на период строительства является передача образующихся отходов для осуществления указанных процедур сторонним специализированным организациям; на период эксплуатации захоронение ЗШО на рассматриваемом золошлакоотвале № 2.

#### 5.5. Предложения по достижению нормативов размещения отходов производства и потребления

В соответствии со ст. 25 ЭК РК в рамках настоящего раздела вносятся предложения по нормативам размещения отходов производства и потребления. Предлагаемые нормативы размещения отходов производства и потребления представлены в таблице 15.

Для отходов, образующихся в процессе производства работ по реконструкции золоотвала № 2 обеспечивается временное хранение с последующей передачей сторонним организациям. Временное хранение отходов при последующей передаче третьим лицам не является размещением отходов в соответствии с п. 3-1 ст. 288 ЭК РК.

В качестве нормативов размещения отходов производства и потребления устанавливается предельное количество размещаемых ЗШО в золоотвале № 2 на 2022 год 566 992,0 тонн в год. На последующие годы эксплуатации количество ЗШО, размещаемых в золоотвале № 2, будет определено в рамках разработки лимитов на захоронение отходов в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 02 января 2021 года № 400-IV и настоящим проектом не рассматривается.

Таблица 15 – Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Период строительства – 2022 год			
Всего	488,46875	–	488,46875
в т.ч. отходов производства	488,0	–	488,0
отходов потребления	0,46875	–	0,46875
Зелёный уровень опасности			
ТБО	0,46875	–	0,46875
Строительный мусор	488,0	–	488,0
Период эксплуатации			
2022 год			
Всего	566992,0	566992,0	–
в т.ч. отходов производства	566992,0	566992,0	–
отходов потребления	–	–	–
Зелёный уровень опасности			
ЗШО	566992,0	566992,0	–

#### 5.6. Обоснование программы управления отходами

При проведении оценки воздействия на окружающую среду необходимость и объем разработки программы управления отходами рассматриваются в совокупности требований Экологического кодекса Республики Казахстан:

– статья 41 – документация по оценке воздействия на окружающую среду включает в себя обоснование программы управления отходами;

– статья 288-1 – программа управления отходами разрабатывается физическими и юридическими лицами, имеющими объекты I и II категории; для лиц, осуществляющих утилизацию и переработку отходов или иные способы уменьшения их объемов и опасных свойств, а также осуществляющих деятельность, связанную с размещением отходов производства и потребления, разработка программы управления отходами обязательна;

– статья 290 – при проектировании объектов, в процессе эксплуатации которых образуются отходы, необходимо разрабатывать программу управления отходами как составную часть проектной документации.

В совокупности установленных требований Экологического кодекса Республики Казахстан установлено, что программа управления отходами (ПУО), как составная часть проектной документации, подлежит обоснованию с учётом категории объекта и видов намечаемой деятельности.

На период проведения строительных работ разработка ПУО не требуется, т.к. процесс произ-

водства работ, предусмотренных настоящим проектом, является не классифицируемыми в соответствии с санитарной классификацией производственных объектов и в соответствии со ст. 40 ЭК РК относится к IV категории хозяйственной и иной деятельности.

Принципы системы управления отходами при производстве работ по реконструкции заключаются в следующем:

- раздельный сбор с учётом целесообразного объединения видов отходов по степени и уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- идентификация образующихся отходов на месте их сбора;
- хранение отходов в контейнерах (ёмкостях) в соответствии с требуемыми условиями для данного вида отходов (ёмкости маркируются по степени и уровню опасности отходов);
- сбор и временное хранение организуется на специально оборудованных площадках;
- по мере возможности производить вторичное использование отходов;
- своевременная передача специализированным организациям для проведения процедур по переработке, утилизации или обезвреживанию образующихся отходов.

На период эксплуатации разработка дополнительной программы управления отходами в дополнение к уже действующей в ТОО «Согринская ТЭЦ» не требуется, т.к. в ходе эксплуатации золоотвала № 3 образование новых видов отходов не предусматривается, предусматривается складирование ранее образованных ЗШО с территории золоотвала № 3 для обеспечения дальнейшей бесперебойной эксплуатации системы гидрозолоудаления ТОО «Согринская ТЭЦ» без изменения объёмов, свойств и качеств отхода.

## **6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ**

### **6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий**

В период проведения строительных работ основным видом физического воздействия является – шумовое и вибрационное. Источниками шума будут являться автотранспорт, доставляющий строительные материалы и ЗШО на территорию золоотвала № 2, и техника, осуществляющая планировочные работы. Источником вибрационного воздействия является движение транспорта и техники по поверхности.

Зона воздействия вышеуказанных физических факторов ограничивается участком проведения работ, т.е. территорией золоотвала № 2 ТОО «Согринская ТЭЦ».

В соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 177) при использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запылённости, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не превышают установленные гигиенические нормативы в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что как в период проведения работ по реконструкции, так и при дальнейшей эксплуатации золоотвала № 2 воздействие намечаемой деятельности в отношении физических факторов оценивается как допустимое.

### **6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения**

В районе рассматриваемого объекта уровень естественного радиационного фона находится в допустимом интервале.

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2020 год (Министерство экологии, геологии и природных ресурсов, РГП «Казгидромет», Департамент экологического мониторинга) наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 17-ти метеорологических станциях (Акжар, Аягуз, Дмитриевка, Баршата, Бакты, Зайсан, Жалгизтобе, Катон-Карагай, Кокпекты, Куршым, Риддер, Самарка, Семей, Улькен-Нарын, Усть-Каменогорск, Шар, Шемонаиха). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населённым пунктам области находились в пределах 0,03-0,32 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории области осуществлялся на 7-ми метеорологических станциях (Аягуз, Баршата, Бакты, Зайсан, Кокпекты, Семей, Усть-Каменогорск) путём отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,8-2,8 Бк/м<sup>2</sup>. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,6 Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Источники ионизирующего излучения, подлежащих регламентации, а также радиоизотопные приборы, включая радиоизотопные извещатели дыма, к применению не предусматриваются.

## 7. ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 7.1. Современное состояние и условия землепользования в районе размещения объекта намечаемой деятельности

Город Усть-Каменогорск – промышленный, культурный и административный центр Восточно-Казахстанской области. Территория города занимает 580 кв.км.

Сам город и его окрестности расположены в предгорьях Алтайской горной стороны в бассейне верхнего течения реки Иртыш – крупнейшей реки Казахстана, на 50 градусе северной широты.

Город Усть-Каменогорск раскинулся в обширной плоскодонной котловине, имеющей грушевидную форму – расширяясь с юго-востока на северо-запад, в долинах и на водораздельных участках рек Иртыша и его правого притока Ульбы.

Рельеф окрестностей города характеризуется равнинами, пологими склонами, округлыми уплощёнными вершинами и плоскими водоразделами, увалами и холмами, ковыльными степями, мелкосопочными предгорьями. Высокая пойма левобережья Иртыша занята лесопитомником. Значительные площади пойм левобережья используются как пастбища, сенокосы и дачные участки.

Центр города расположен на правобережье Иртыша и левобережье Ульбы в пределах надпойменных террас.

Основное распространение в пределах Усть-Каменогорска и его окрестностях получили чернозёмы и каштановые почвы. Вокруг города значительная часть почв отведена под пашни, садово-огородные и дачные участки.



Рисунок 5 – Виды почв на территории Республики Казахстан

### 7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2020 год (Министерство экологии, геологии и природных ресурсов, РГП «Казгидромет», Департамент экологического мониторинга) в весенний период в городе Усть-Каменогорске в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,30-5,60 мг/кг, цинка – 13,50-951,90 мг/кг, кадмия – 0,28-33,50 мг/кг, свинца – 22,4-1567,9 мг/кг и меди – 0,50-100,6 мг/кг.

В различных районах города концентрации металлов, превышающих ПДК, составили:

- на пересечении улицы Тракторной и проспекта Абая концентрация свинца – 49,0 ПДК, меди – 33,5 ПДК, цинка – 41,4 ПДК;
- на пересечении улиц Рабочая и Бажова (от ТОО "Казцинк" 1 км) концентрация свинца – 8,6

ПДК, меди – 3,6 ПДК, цинка – 19,1 ПДК;

- в районе автомагистрали проспекта Н. Назарбаева (район ГАИ, 3 км на ЮЗ от ТОО "Казцинк") концентрация свинца – 5,2 ПДК, меди – 2,5 ПДК, цинка – 8,1 ПДК;

- в районе парка "Голубые озера" (3 км от ТОО "Казцинк") и на территории школы №34 (3 км от ТОО "Казцинк") концентраций тяжёлых металлов, превышающих ПДК, не обнаружено.

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

В осенний период в городе Усть-Каменогорске в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержание хрома находилось в пределах 0,01 – 1,9 мг/кг, цинка – 3,3- 703,4 мг/кг, свинца – 2,5- 1188,9 мг/кг и меди – 0,61-137,9 мг/кг.

В различных районах города концентрации металлов, превышающих ПДК, составили:

- на пересечении улицы Тракторной и проспекта Абая концентрация свинца – 37,2 ПДК, меди – 44,8 ПДК, цинка – 29,0 ПДК;

- на пересечении улиц Рабочая и Бажова (от ТОО "Казцинк" 1 км) концентрация меди – 46,0 ПДК, цинка – 30,6 ПДК, свинца – 27,7 ПДК;

- в районе автомагистрали проспекта Н. Назарбаева (район ГАИ, 3 км на ЮЗ от ТОО "Казцинк") концентрация свинца – 5,2 ПДК, меди – 3,6 ПДК, цинка – 13,9 ПДК;

- в районе парка "Голубые озера" (3 км от ТОО "Казцинк") и на территории школы №34 (3 км от ТОО "Казцинк") содержание всех металлов находилось в пределах нормы.

В пробах почвы содержание хрома находилось в пределах нормы.

### 7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В связи с тем, что рельеф на данном участке нарушен, а также ранее проводились работы по устройству противофильтрационного экрана почвы в чаше золоотвала отсутствуют. Чернозём не сформировался, что подтверждается данными инженерно-геологических изысканий.

Проектом предусматривается создание противофильтрационного экрана с использованием привозного суглинка и геомембраны.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод о допустимом воздействии.

### 7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия

Реализация настоящего проекта носит природоохраный характер – защита недр, земельных ресурсов и почв от загрязнения отходами производства – золошлаковыми отходами. В связи с чем, дополнительных мероприятий и проектных решений по недопущению загрязнения земельных ресурсов и почв не предусматривается.

### 7.5. Организация экологического мониторинга почв

Для определения возможного загрязнения почвы от деятельности золоотвала № 2 проектом предусматривается проведение мониторинга воздействия на границе СЗЗ в 4-х контрольных точках, ориентированных по сторонам света – север, запад, юг, восток.

Перечень контролируемых параметров и периодичность проведения контроля принимается аналогично проводимому мониторингу на золоотвале № 3 (заключение государственной экологической экспертизы от 21 мая 2020 года № KZ06VCZ00589461).

Таблица 16 – Программа мониторинга почвенного покрова на границе СЗЗ золоотвала № 2 ТОО «Согринская ТЭЦ»

Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Норма ПДК, валовое содержание, мг/кг	Периодичность контроля	Метод контроля	Исполнитель
1	2	3	4	5	6
Контрольные точки №№ 1-4 на границе СЗЗ (север, запад, юг, восток)	свинец	32,0	1 раз/год	инструментальный	аккредитованная лаборатория
	цинк	110,0			
	медь	23,0			
	мышьяк	2,0			
	ванадий	150,0			
	фториды	–			
	марганец	1500,0			
	кадмий	5,0			
	железо	–			
	кальций	–			
	магний	–			
	ртуть	2,1			
	хлориды	–			
	сульфаты	–			

## **8. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ**

### **8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта**

Растительный покров отличается большим разнообразием и подчинён как широтной, так и вертикальной зональности.

В горных районах на высоте от 400 до 800 м (над уровнем моря) на севере и от 600 до 1300 м на юге идёт горностепной пояс с разнотравно-ковыльной и кустарниковой растительностью (таволга, шиповник, жимолость, акация, боярышник – по склонам гор; ива, шиповник, черёмуха, калина, смородина, хмель, ежевика – по долинам рек).

На высоте от 800 до 1700 м на севере и до 2300 м на юге преобладает лесной пояс (берёза, осина, тополь, кедр, ель, пихта, лиственница, разные кустарники). Леса занимают площадь свыше 2 млн. га.

От 2 000 до 3 000 м лежит зона субальпийских и альпийских лугов. Встречаются кобрезиевые, ожиковые, манжетковые луга, с участием горечавки, астры, лютиков, примул и др.

Выше альпийских лугов расположены каменные россыпи и участки горной тундры. Ещё выше идут снега и ледники. Окрестности Алакольской котловины заняты песками, солонцами и солончаками и представляют собой пустыню. В пойме Иртыша растут берёзово-осиново-тополевые леса, кустарники и заливные луга.

Объект намечаемой деятельности располагается в населённом пункте – городе Усть-Каменогорск. Растительность в районе расположения участка строительства представлена древесно-кустарниковой и сорняковой, произрастающих по берегам рек, на неосвоенных и неиспользуемых участках территории.

Ранее территория участка проектирования не использовалась. Имеется незначительные участки с травянистой растительностью. На верховом откосе низовой плотины, а также в ложе имеются пни от деревьев мягких пород (осина, тополь). Поросли «разбросаны» по всему участку как единичными экземплярами и мелкими группами, вытянутым вдоль верхового откоса. В ложе имеются участки выхода скалы, на которых растительность отсутствует.

### **8.2. Характеристика воздействия объекта на растительные сообщества территории**

Проектом предусматривается корчевание ранее спиленных и уже погибших пней деревьев, а также срез кустарниковой поросли в ложе золоотвала № 2, образовавшейся в результате длительного отсутствия эксплуатации рассматриваемого объекта.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что в ходе проведения строительных работ воздействие на растительный мир можно оценить как допустимое; воздействие в ходе эксплуатации не оказывается.

### **8.3. Предложения для мониторинга растительного покрова**

Организация мониторинга растительного покрова как в период проведения строительных работ, так и в период эксплуатации объекта не требуется.



## **9. ЖИВОТНЫЙ МИР**

### **9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны**

Богата и разнообразна фауна Восточно-Казахстанской области. Здесь обитают более 400 видов птиц, около 60 видов млекопитающих. Это медведь, белка, горностай, ласка, бурундук, летяга, рысь, соболь, россомаха, волк, лисица, заяц, лось, марал, косуля, барс, архар, сибирский горный козел, дикий кабан, многие виды грызунов, пресмыкающихся. Из птиц: лебедь-кликун, чёрный аист, серебристая чайка, крохаль, свиязь, гуси, журавли, бакланы и многие другие.

Реки и озера богаты рыбой (язь, лещ, сазан, щука, усуч, форель, таймень, судак, хариус, окунь, карась, нельма, осётр).

Объект намечаемой деятельности располагается в населённом пункте – городе Усть-Каменогорск. В пределах района расположения участка строительства обитают типичные для населённых мест виды животных. Животные, обитающие в границах населённого пункта, приспособились жить вблизи жилищ человека и промышленных предприятий.

Непосредственно на участке проведения строительных работ места гнездования и жительства животных отсутствуют.

### **9.2. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, её генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации**

В ходе реализации проектных решений, а также эксплуатации Золоотвала № 2 воздействие на представителей животного мира не предусматривается и оценивается как допустимое.

### **9.3. Программа для мониторинга животного мира**

Организация мониторинга животного мира как в период проведения строительных работ, так и в период эксплуатации объекта не требуется.

## 10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

### 10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Согласно официальному интернет-ресурсу Акимата города Усть-Каменогорск (<https://www.gov.kz/memleket/entities/vko-oskemen?lang=ru>) основными показателями развития Усть-Каменогорска в 2019 году являются:

- количество жителей составляет 343 606 человек;
- прирост населения составил 2 542 человека (1 место по ВКО);
- естественный прирост – 1 824 человека (2 место по ВКО);
- миграционный прирост – 718 человек (1 место по ВКО).
- доля экономически активного населения составляет 176,7 тыс. человек или 51,4%;
- среднемесячная заработная плата горожан составила 150,3 тысяч тенге с ростом на 9,3% (2017 год – 137,5 тыс. тенге).

- уровень инфляции составил 105,2% что ниже на 2 процентных пункта 2017 года (2017 год – 107,2%).

Итоги социально-экономического развития города Усть-Каменогорска, за 12 месяцев 2019 года:

**Промышленность.** За 2019 год объем промышленного производства составил 1180 млрд. тенге, ИФО промышленного производства – 107,7%.

**Инвестиции.** Объем инвестиций в основной капитал составил 138,4 млрд. тенге, ИФО – 102,3%.

**Строительство.** Объем строительных работ за 12 месяцев 2019 года составил 74,6 млрд. тенге. ИФО – 91,5%. За январь-декабрь введено в эксплуатацию 233,3 тыс. кв. метров жилья, или 105,8% к 2018 году.

**Торговля.** За 12 месяцев 2019 года объем розничного товарооборота составил 553 млрд. тенге, ИФО – 104,4%.

**Сельское хозяйство.** В сельскохозяйственной отрасли выросло производство молока на 0,8 %, яиц – на 35,9% в сравнении с 2018 годом. поголовье коров увеличилось на 26,5 %, лошадей – на 36,1 %, овец и коз – на 7,4%, птицы – на 1,8%, при этом уменьшилось поголовье свиней на 16,5 %. Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 19232,3 млн. тенге, ИФО – 105,2%.

**Малый бизнес.** По состоянию на 1 января 2020 года темп роста числа действующих субъектов малого и среднего бизнеса составил 102,1 %, их количество – 29078 единиц.

**Бюджет.** В бюджеты всех уровней за 12 месяцев поступило 260 млрд. тенге, темп роста к 2018 году 105%. В местный бюджет перечислено 58,9 млрд. тенге с темпом роста 113,9 %. В городской бюджет перечислено собственных доходов на сумму 26,2 млрд. тенге, план выполнен на 91,3 %.

**Соцсфера.** Среднемесячная заработная плата составила 170,5 тысяч тенге и выросла на 13,5%. Общий охват детей в возрасте от 1 до 6 лет дошкольным образованием составляет 73,6 % и в возрасте от 3 до 6 лет – 99,9 %.

Заболеваемость туберкулёзом снизилась на 13,1% (54,9 на 100 тыс. населения), смертность от злокачественных новообразований на 10,7% (147,8 на 100 тыс. населения).

Снизилось количество преступлений средней тяжести – на 24,5%, совершенных на улицах – на 9,1%, совершенных ранее совершавшими – на 7,4%. Улучшилась раскрываемость особо тяжких преступлений на 3,6%, убийств – на 6,3%.

С начала 2019 года на территории города Усть-Каменогорска зарегистрировано 423 (в 2018 г. – 439) дорожно-транспортных происшествий, при которых погибло – 12 (в 2018 г. – 9), 550 человек (2018 г. – 524) травмированы.

В ходе реализации принципа «нулевой терпимости» участковыми инспекторами полиции местной полицейской службы было выявлено и пресечено 22 152 (в 2018 г. – 21 208) административных правонарушений.

### 10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Согласно произведённым в проектной документации расчётам необходимости в строительных кадрах на период производства работ по реконструкции золоотвала № 2 будут трудоустроены 15 человек.

С целью поддержания политики государства и планов социального развития местных исполнительных органов при привлечении рабочей силы на период строительства будет отдаваться предпочтение местному населению.

### **10.3. Влияние планируемого объекта на регионально-территориальное природопользование**

Условия регионально-территориального природопользования при реализации проектных решений не изменятся и соответствуют принятым направлениям внутренней политики Республики Казахстан, направленной на устойчивое развитие и экономический рост, основанный на росте производства.

### **10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта**

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду носит положительный характер, способствуя росту налогооблагаемой базы, увеличению доходов и общему росту благосостояния населения, а также развитию экономического потенциала региона; снижению негативной нерегламентированной нагрузки на окружающую среду путём создания специализированного места размещения золошлаковых отходов.

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой хозяйственной деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

### **10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности**

В ходе реализации проектных решений изменений в санитарно-эпидемиологическом состоянии территории не прогнозируется.

## **11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ**

### **11.1. Ценность природных комплексов и устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности**

В непосредственной близости исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

### **11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта**

При нормальном (безаварийном) режиме функционирования исключается негативное воздействие на окружающую среду.

### **11.3. Вероятность аварийных ситуаций**

Вероятность возникновения аварийной ситуации низкая.

### **11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население**

В случае аварийной ситуации границами воздействия её являются границы золоотвала № 2.

### **11.5. Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде и здоровью населения в результате намечаемой хозяйственной деятельности**

Неизбежный ущерб, наносимый окружающей среде и здоровью населения, рассчитывается как ориентировочный расчёт нормативных платежей за специальное природопользование.

В соответствии с требованиями Методики расчёта платы за эмиссии в окружающую среду (Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п) плата взимается за фактический объем эмиссий в окружающую среду в пределах и (или) сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду размещённых отходов производства и потребления (масса отходов, размещённого природопользователем в процессе производственной деятельности за отчётный период).

Масса отходов, размещённых в окружающей среде, рассчитывается природопользователями самостоятельно по результатам производственного экологического контроля, и подлежит проверке в процессе осуществления государственного либо производственного экологического контроля.

В соответствии с п. 27) ст. 1 ЭК РК размещение отходов – хранение или захоронение отходов производства и потребления. В свою очередь хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления (п. 29) ст. 1 ЭК РК); захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока (п. 25) ст. 1 ЭК РК).

В соответствии со ст. 575 Налогового кодекса Республики Казахстан объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду, в том числе установленный по результатам осуществления уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными органами проверок по соблюдению экологического законодательства Республики Казахстан (государственный экологический контроль), в виде: 3) размещённых отходов производства и потребления.

Согласно пп. 1) п. 1 ст. 577 Сумма платы исчисляется плательщиками исходя из фактических объёмов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы.

Ввиду того, что природопользователем при размещении образующихся ЗШО в золоотвале № 3 осуществляется плата за эмиссии в окружающую среду в тот период, когда они были размещены, то изменение места их размещения не предусматривает повторного налогообложения уже подвергшегося плате за размещения объёма отходов.

В целях подтверждения вышеуказанного, природопользователем в рамках осуществления своей деятельности, перед размещением в золоотвале № 2 ЗШО ранее размещённых в золоотвале № 3 будут получены официальные разъяснения по вопросу налогообложения.

Ввиду отсутствия на данный момент официального разъяснения по данной конкретной ситуации в рамках настоящего проекта осуществляется расчёт платежей за размещение ЗШО в реконструируемом золоотвале № 2.

Ориентировочный расчёт нормативных платежей за специальное природопользование представлен в таблице 54. Расчёт был произведён на основании данных установленных настоящим проектом нормативов эмиссий в окружающую среду на 2021 год и ставок платы за эмиссии в окружающую среду, утверждённых решением Восточно-Казахстанского областного маслихата от 12 апреля 2018 года № 19/220-VI (размер месячного расчётного показателя на 2021 год принят в соответствии с Законом Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2021-2023 годы» №379-VI от 02.12.2020 г. – 2 917 тенге).

На период строительства нормативные платежи за специальное природопользование составят – 11 983 (одиннадцать тысяч девятьсот восемьдесят три) тенге; на период эксплуатации – 54 579 217 (пятьдесят четыре миллиона пятьсот семьдесят девять тысяч двести семнадцать) тенге.

Таблица 17 – Ориентировочный расчёт нормативных платежей за специальное природопользование в период проведения строительных работ

Наименование ЗВ	Ставка за нормативные эмиссии ЗВ		Эмиссии ЗВ, т/год	Сумма платежей, тенге
	МПП/т	тг/т		
1	2	3	4	5
<b>Период строительства</b>				
<b>Выбросы загрязняющих веществ</b>				
Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	0,32	933,44	0,001686	2
Ацетальдегид	–	0	0,001135	0
Формальдегид (Метаналь)	332,0	968444	0,001589	1539
Уксусная кислота	–	0	0,001216	0
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	10	29170	0,357971	10442
Итого платежи за выбросы загрязняющих веществ:				11983
<b>Период эксплуатации</b>				
<b>Размещение отходов производства</b>				
ЗШО	0,033	96,261	566992	54579217
Итого платежи за размещение отходов:				54579217

#### 11.6. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Предприятием с целью обеспечения исполнения требований действующего законодательства в области гражданской защиты и ЧС, а также предупреждения ЧС и негативного воздействия на окружающую среду в ходе эксплуатации золоотвала № 2 будет разработан План ликвидации аварий, предусматривающий исчерпывающий перечень возможных к возникновению аварийных ситуаций, способов информирования о ней, методов их локализации и ликвидации, а также методов и мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций. Настоящим разделом данный вопрос не рассматривается.

#### 11.7. Рекомендации по реализации мероприятий по охране окружающей среды

Согласно п. 1 ст. 96 ЭК РК мероприятием по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение её качества.

В соответствии с п. 2 ст. 96 ЭК РК К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 4-1) направленные на обеспечение безопасного управления опасными химическими веществами, включая стойкие органические загрязнители;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;
- 6) развивающие производственный экологический контроль;
- 7) формирующие информационные системы в области охраны окружающей среды и способствующие предоставлению экологической информации;
- 8) способствующие пропаганде экологических знаний, экологическому образованию и просвещению для устойчивого развития;
- 9) направленные на сокращение объёмов выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощения парниковых газов.

Предприятием при подаче заявки на получение разрешения на эмиссии в окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды представляется на согласование Программа (план) природоохранных мероприятий. В связи с чем, в настоящем разделе приводятся рекомендации по включению мероприятий по охране окружающей среды только на период осуществления работ по реализации проектных решений (таблица 18).

Таблица 18 – Предлагаемые мероприятия по охране окружающей среды к реализации в период проведения строительных работ

№	Наименование мероприятия	Объем запланированных работ	Общая стоимость (тыс.тенге)	Источник финансирования	Срок выполнения		План финансирования по годам	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия *
					начало	конец	2021 г.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7. Обращение с отходами производства и потребления								
1	Сбор и передача специализированным организациям твёрдо-бытовых и иных отходов (п. 7.6 типового перечня мероприятий)	По факту образования отходов	Согласно плану финансирования	Собственные средства	Дата начала работ	Дата окончания работ	Согласно плану финансирования	Защита земель от загрязнения отходами производства и потребления

### 11.8. Рекомендации по реализации производственного экологического контроля

В соответствии с требованиями п. 1 ст. 128 ЭК РК физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль (ПЭК).

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства РК;
- 3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников природопользователей;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- 8) повышение уровня соответствия экологическим требованиям;
- 9) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды;
- 10) учёт экологических рисков при инвестировании и кредитовании.

Предприятием, осуществляющем строительные-монтажные работы, в период осуществления строительных работ организуется проведение ПЭК на основе программы производственного экологического контроля (программа ПЭК), разрабатываемой в соответствии с главой 14 ЭК РК. Параметры производственного экологического контроля в соответствии с требованиями ЭК РК устанавливаются природопользователем самостоятельно.

Отчёты по результатам проводимого производственного экологического контроля в период проведения строительных работ необходимо предоставлять в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями ст. 133 Экологического кодекса Республики Казахстан в сроки и по форме, предусмотренными приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356 «Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчётности по результатам производственного экологического контроля».

Рекомендации по осуществлению ПЭК при реализации проектных решений и дальнейшей эксплуатации золоотвала № 2 представлены в соответствующих разделах настоящих материалов ОВОС.

## **ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОВОС**

На основании приведённых в настоящем разделе результатов оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, предусмотренной Рабочим проектом «Реконструкция золоотвала № 2 ТОО «Согринская ТЭЦ» можно сделать следующие выводы:

- ✓ Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.
- ✓ Прямое воздействие на водный бассейн не оказывается.
- ✓ Воздействие на недра оказываться не будет.
- ✓ Система управления отходами производства и потребления будет приниматься на уровне обеспечения санитарных норм и правил. Воздействие оценивается как допустимое.
- ✓ Физические воздействия оцениваются как допустимые.
- ✓ Воздействие на почвенный покров и земельные ресурсы – допустимое.
- ✓ Воздействие на растительный и животный мир оценивается как допустимое.
- ✓ Социальный результат оценивается как положительный.

Общая оценка воздействия объекта намечаемой хозяйственной деятельности по результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду оценивается как допустимая к реализации.

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**



## Заявление об экологических последствиях

**Реконструкция золоотвала № 2 ТОО «Согринская ТЭЦ»**

(наименование объекта)

Инвестор (заказчик) ТОО «Согринская ТЭЦ»

(полное и сокращенное название)

Реквизиты Восточно-Казахстанская область, город Усть-Каменогорск, улица Согринская, 223/32, БИН 971040001101

(почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)

Источники финансирования Частные инвестиции

(госбюджет, частные или иностранные инвестиции)

Местоположение объекта Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район в 1,0 км севернее с. Каменный Карьер

(область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)

Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника

Реконструкция золоотвала № 2 ТОО «Согринская ТЭЦ»

Представленные проектные материалы (полное название документации)

Рабочий проект «Реконструкция золоотвала № 2 ТОО «Согринская ТЭЦ»

(Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)

Генеральная проектная организация

ТОО «Севгидропроект» (лицензия на проектную деятельность № 17002762 от 16.02.2017 г.)ГИП Данияров Е.А.

(название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)

Сноска. В зависимости от уровня оценки воздействия, района размещения объекта, специфики производственной (градостроительной) деятельности состав показателей может изменяться при условии отражения всех аспектов воздействия.

**Характеристика объекта**Расчётная площадь земельного отвода В границах существующего земельного отвода – 12,49 гаРадиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ) установление СЗЗ на период проведения работ не требуется, на период эксплуатации – 300 метровКоличество и этажность производственных корпусов не предусматриваетсяНамечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения не предусматривается

Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)

1) –

Основные технологические процессы

1) –

Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)

2022 год, продолжительность проведения работ – 5 месяцев, эксплуатация с ноября 2022 года

1. Виды и объёмы сырья:

1. Местное:

1) согласно сметной документации

2. Привозное:

1) согласно сметной документацииТехнологическое и энергетическое топливо по факту выполнения работЭлектроэнергия согласно проектным решениям

(объем и предварительное согласование источника получения)

Тепло не требуется

(объем и предварительное согласование источника получения)

## Условия природопользования и возможное влияние намечаемой деятельности на окружающую среду.

### Атмосфера

Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу:

суммарный выброс, тонн в год 0,363597 т/год

твердые, тонн в год 0,357971 т/год

газообразные, тонн в год 0,005626 т/год

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов

1) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)

2) Ацетальдегид

3) Формальдегид (Метаналь)

4) Уксусная кислота

5) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны

1) не превышают установленные гигиенические нормативы

Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:

Электромагнитные излучения не должны превышать установленные гигиенические нормативы

Акустические не должны превышать установленные гигиенические нормативы

Вибрационные отсутствуют

### Водная среда:

Забор свежей воды:

Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб. не требуется

Постоянный, метров кубических в год не требуется

Источники водоснабжения:

Поверхностные, штук/(метров кубических в год) —

Подземные, штук/(метров кубических в год) —

Водоводы и водопроводы —

(протяженность материал диаметр, пропускная способность)

Количество сбрасываемых сточных вод:

В природные водоёмы и водотоки, метров кубических в год —

В пруды-накопители, метров кубических в год —

В посторонние канализационные системы, метров кубических в год 27,0

Концентрация (миллиграмм на литр) и объем (тонн в год) основных загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах (по ингредиентам)

—

Концентрация загрязняющих веществ по ингредиентам в ближайшем месте водопользования (при наличии сброса сточных вод в водоёмы или водотоки), миллиграмм на литр

—

### Земли

Характеристика отчуждаемых земель:

Площадь:

в постоянное пользование, гектаров —

во временное пользование, гектаров —

в том числе пашня, гектаров —

лесные насаждения, гектаров —

Нарушенные земли, требующие рекультивации:

в том числе карьеры, количество /гектаров —

отвалы, количество /гектаров —

накопители (пруды-отстойники, гидрозо-  
лошлакоотвалы, хвостохранилища и так да-  
лее), количество/гектаров —

прочие, количество/гектаров —

### **Недра (для горнорудных предприятий и территорий)**

Вид и способ добычи полезных ископаемых тонн (метров кубических)/год

—

в том числе строительных материалов —

Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:

Основное сырье

1) —

Сопутствующие компоненты

1) —

Объем пустых пород и отходов обогащения, складироваемых на поверхности:

ежегодно, тонн (метров кубических) —

по итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (метров кубических) —

### **Растительность**

Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров  
*воздействие допустимое*

(степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)

В том числе площади рубок в лесах, гектаров —

объем получаемой древесины, в метрах кубических —

Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчётное)

—

### **Фауна**

Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну:

1) *воздействие не оказывается*

Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)

*воздействие не оказывается*

### **Отходы производства**

Объем не утилизируемых отходов, тонн в год —

в том числе токсичных, тонн в год —

Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов

*передача сторонним организациям*

Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия

*отсутствуют*

### **Возможность аварийных ситуаций**

Потенциально опасные технологические линии и объекты: *отсутствуют*

Вероятность возникновения аварийных ситуаций *низкая*

Радиус возможного воздействия *территория выполнения работ*

Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения

*на воздушную среду – воздействие допустимое;*

*на водные ресурсы – воздействие исключается;*

*на недра – воздействие исключается;*

*на почвы и грунты – воздействие допустимое;*

*на флору и фауну – воздействие допустимое;*

*на условия жизни и здоровье населения – воздействие допустимое.*

Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объекта

*Соблюдение всех природоохранных мероприятий и требований при реализации намечаемой деятельности позволит снизить уровень воздействия на окружающую среду. Воздействие не вызовет необратимых процессов, не нарушит сложившегося экологического равновесия. Изменения в социально-общественной сфере не прогнозируются.*

---

Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации

*Заказчик обязуется в процессе реализации намечаемой деятельности соблюдать проектные решения, технологический режим производства, экологические нормы и требования.*

---

Директор  
ТОО «Согринская ТЭЦ»

Мәжен Н.Қ.

Қазақстан Республикасы  
Қоршаған ортаны қорғау министрлігі  
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу  
құқығындағы Республикалық  
мемлекеттік кәсіпорнының Шығыс-  
Қазақстан облысы бойынша филиалы



Филиал Республиканского  
государственного предприятия на праве  
хозяйственного ведения «Казгидромет»  
Министерства охраны окружающей  
среды Республики Казахстан по  
Восточно-Казахстанской области

Қазақстан Республикасы, ШҚО, 070003  
Өскемен қаласы, Потанин көш., 12  
факс: 8 (7232) 76-65-53  
E-mail: priem\_vk@mail.ru

Республика Казахстан, ВКО, 070003  
г. Усть-Каменогорск,  
ул. Потанина, 12  
факс: 8 (7232) 76-65-53  
E-mail: priem\_vk@mail.ru

12.02.2014 г. № 34-08-17/37

ТОО «Экосервис-С»

### Справка

Дана о климатических метеорологических характеристиках по данным  
МС Усть-Каменогорск:

1. Среднемаксимальная температура наиболее жаркого  
месяца (июль): плюс 28,2°C.
2. Средняя температура воздуха наиболее холодного  
месяца (январь): минус 22,1°C.
3. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%:  
7м/с.
4. Повторяемость направлений ветра:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
8	5	15	21	10	9	15	17	44

Директор

Н. Акрамов

Исп.: Кивологлова Н.Ю.  
Тел.: 8 (7232) 70-13-72

000062



ҚР экология, геология және табиғи  
ресурстар Министрлігінің "Қазгидромет"  
ШЖҚ РМК ШҚО бойынша филиалы

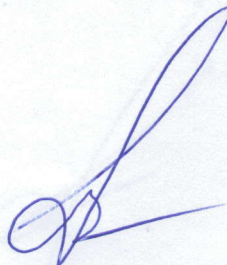
Шығыс № 34-05-21/166  
«22» 01 2020 ж.

«Шмыгалев Д.А.» ЖК

«Қазгидромет» ШЖҚ РМК ШҚО бойынша филиалы Сіздің 2020 жылғы 16 қаңтардағы № 01-20/03 сұранысыңызға, Шығыс Қазақстан облысының аумағында жұмыс істейтін атмосфералық ауаның ластануын бақылаудың стационарлық бекеттерінде (ЛББ) анықталатын ластаушы заттардың тізімін ұсынады.

Қосымша 2 бетте.

Директор



М. Еркінбеков



ҚР экология, геология және табиғи  
ресурстар Министрлігінің "Қазгидромет"  
ШЖҚ РМК ШҚО бойынша филиалы  
Шығыс № 34-05-21/166  
« 22 » 01 20 20 ж.

ИП «Шмыгалев Д.А.»

Филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» по ВКО в ответ на Ваш запрос № 01-20/03 от 16.01.2020 года направляет перечень загрязняющих веществ, определяемых на стационарных постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ), действующих на территории Восточно-Казахстанской области.

Приложение на 2 листах.

Директор

М. Еркинбеков

Исп.: Гафурова Н.Р.  
Тел.: 8 (7232) 70 14 49



**Перечень загрязняющих веществ, по которым предоставляются данные о фоновых концентрациях за период 2015-2019 гг., определяемых на постах наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха (ПНЗ) с указанием адреса их расположения**

Населенный пункт	Номер ПНЗ	Адрес расположения ПНЗ	Наименование загрязняющих веществ
г. Усть-Каменогорск	ПНЗ-1	ул. Рабочая, 6	Диоксид азота Пыль (взвешенные частицы) Диоксид серы Серная кислота Неорганические соединения мышьяка Оксид углерода Фенол Формальдегид
	ПНЗ-5	ул. К.Кайсенова, 30	Диоксид азота Пыль (взвешенные частицы) Диоксид серы Серная кислота Неорганические соединения мышьяка Оксид углерода Фенол Формальдегид
	ПНЗ-7	ул. Первооктябрьская, 126	Диоксид азота Пыль (взвешенные частицы) Диоксид серы Серная кислота Оксид углерода Фенол Формальдегид Хлор
	ПНЗ-8	ул. Егорова, 6	Диоксид азота Пыль (взвешенные частицы) Диоксид серы Формальдегид Хлор
	ПНЗ-12	пр. К.Сатпаева, 12	Диоксид азота Пыль (взвешенные частицы) Диоксид серы Серная кислота Фенол Формальдегид



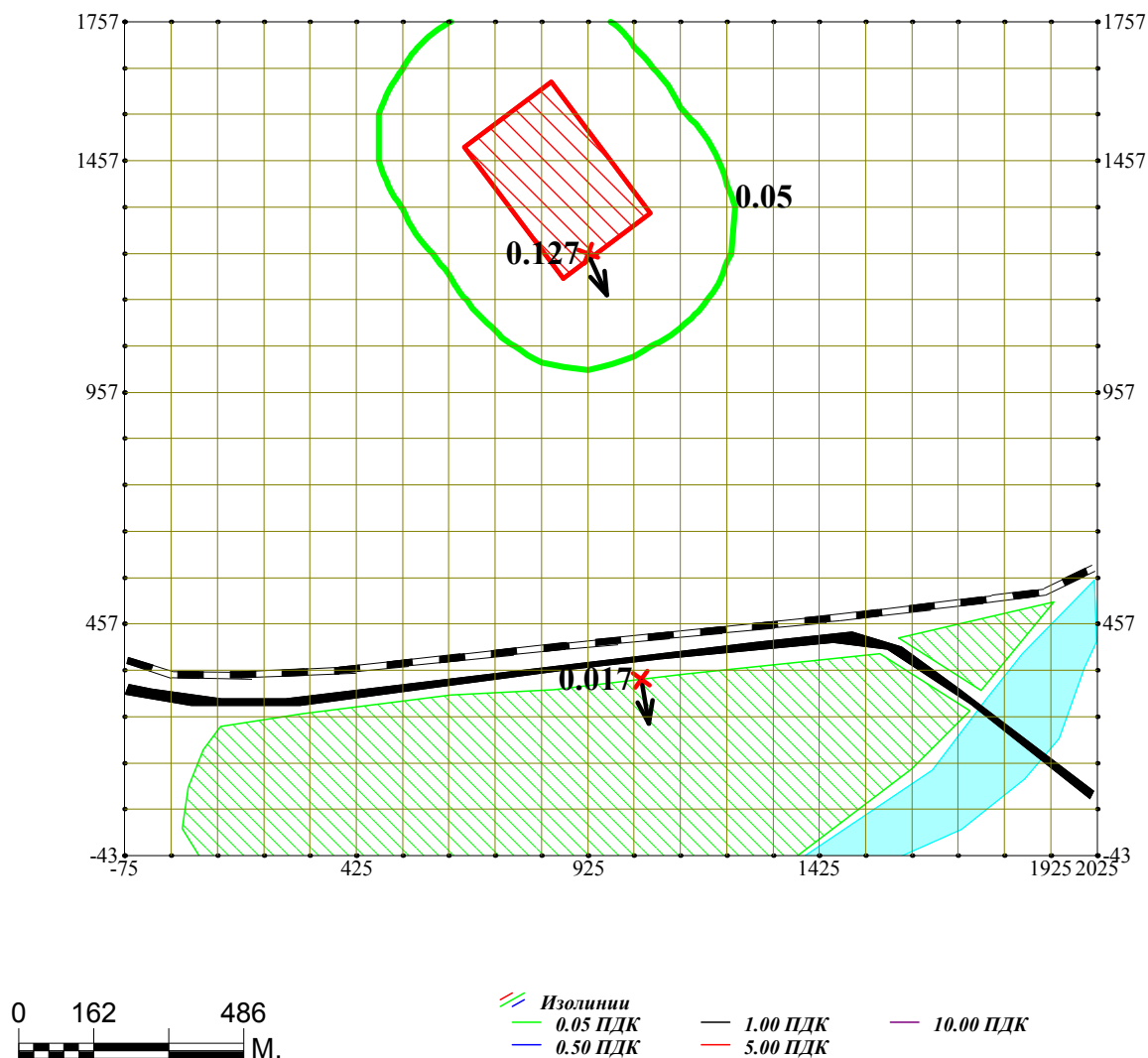
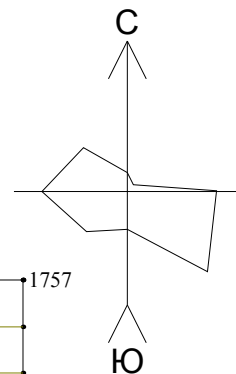
пос. Глубокое	ПНЗ-1	ул. Ленина, 15	Диоксид азота Пыль (взвешенные вещества) Диоксид серы Неорганические соединения мышьяка Фенол
г. Риддер	ПНЗ-1	ул. Островского, 13Б	Диоксид азота Пыль (взвешенные вещества) Диоксид серы Неорганические соединения мышьяка Фенол Формальдегид
	ПНЗ-6	ул. В. Клинка, 7	Диоксид азота Пыль (взвешенные вещества) Диоксид серы Неорганические соединения мышьяка Оксид углерода Фенол Формальдегид
г. Семей	ПНЗ-2	ул. Рыскулова, 27	Диоксид азота Пыль (взвешенные вещества) Диоксид серы Оксид углерода
	ПНЗ-4	ул. 343 квартал, 13/2	Диоксид азота Пыль (взвешенные вещества) Диоксид серы Оксид углерода Фенол

Согласовано: Вед. инженер-химик по качеству



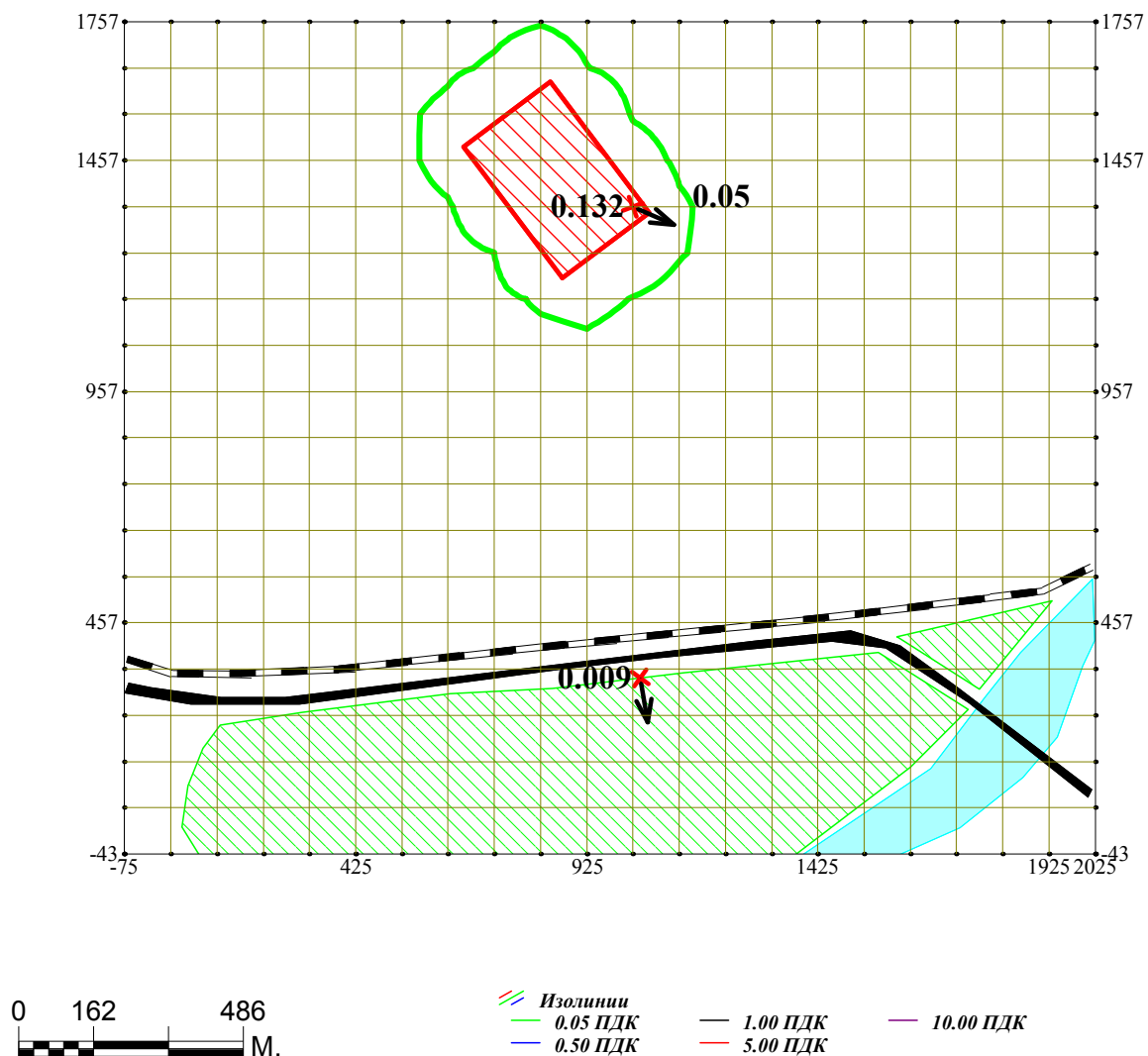
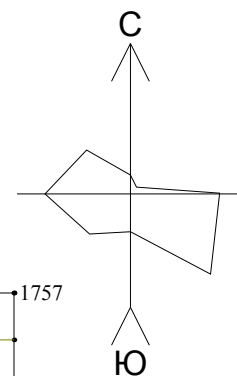
Халел А.

Город : 003 Усть-Каменогорск (ПНЗ КШТ)  
 Объект : 0015 Золоотвал № 2 СоТЭЦ (реконструкция) Вар.№ 1  
 Примесь 1317 Ацетальдегид  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.127 ПДК достигается в точке  $x=925$   $y=1257$   
 При опасном направлении  $335^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1800 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $22 \times 19$   
 Расчет на существующее положение

Город : 003 Усть-Каменогорск (ПНЗ КШТ)  
 Объект : 0015 Золототвал № 2 СоТЭЦ (реконструкция) Вар.№ 1  
 Примесь 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния  
 УПРЗА "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.132 ПДК достигается в точке  $x=1025$   $y=1357$   
 При опасном направлении  $294^\circ$  и опасной скорости ветра 0.54 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2100 м, высота 1800 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $22 \times 19$   
 Расчет на существующее положение



ҚР экология, геология және табиғи  
ресурстар Министрлігінің "Қазгидромет"  
ШЖҚ РМК ШҚО бойынша филиалы

Шығыс № 34-02-21/2.34  
« 29 » 01 20 20 ж.

Индивидуальному  
предпринимателю  
Шмыгалеву Д.А.

Филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» по ВКО на Ваш запрос № 01-20/04 от 16.01.2020г. отвечает, что прогнозирование и составление штормпредупреждений НМУ осуществляется по г.Усть-Каменогорск, г.Риддер, п.Новая Бухтарма с рассылкой по утвержденной схеме передачи. По г.Семей штормовые предупреждения не составляются, а осуществляется только прогноз НМУ и заносится ежедневно на сайт Казгидромет.

Зам. директора



Р. Бекбаева



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

**РАЗРЕШЕНИЕ**  
**на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории**

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Согринская ТЭЦ", 070017,  
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А.,  
улица Согринская, дом № 223/32

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 971040001101

Наименование производственного объекта: ТОО "Согринская ТЭЦ"

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, Согринская 223/32,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году	3740.52	тонн
в 2022 году	3661.401	тонн
в 2023 году	3749.872	тонн
в 2024 году	3704.995	тонн
в 2025 году	3750.467	тонн
в 2026 году	3740.52	тонн
в 2027 году	3661.404	тонн
в 2028 году	3704.995	тонн
в 2029 году	3750.467	тонн
в 2030 году	3749.872	тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2021 году	_____	тонн
в 2022 году	_____	тонн
в 2023 году	_____	тонн
в 2024 году	_____	тонн
в 2025 году	_____	тонн
в 2026 году	_____	тонн
в 2027 году	_____	тонн
в 2028 году	_____	тонн
в 2029 году	_____	тонн
в 2030 году	_____	тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2021 году	_____	тонн
в 2022 году	_____	тонн
в 2023 году	_____	тонн
в 2024 году	_____	тонн
в 2025 году	_____	тонн
в 2026 году	_____	тонн
в 2027 году	_____	тонн
в 2028 году	_____	тонн
в 2029 году	_____	тонн
в 2030 году	_____	тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2021 году	_____	тонн
в 2022 году	_____	тонн
в 2023 году	_____	тонн
в 2024 году	_____	тонн
в 2025 году	_____	тонн
в 2026 году	_____	тонн
в 2027 году	_____	тонн
в 2028 году	_____	тонн
в 2029 году	_____	тонн
в 2030 году	_____	тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.01.2021 года по 31.12.2030 года.

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	<b>Руководитель</b>  подпись	<b>Алиев Данияр Балтабаевич</b>  _____ Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)
---------------------------------------	------------------------------------	---

**Место выдачи:** Усть-Каменогорск Г.  
А.

**Дата выдачи:** 27.08.2020 г.

### **Условия природопользования**

1. Не превышать нормативы эмиссий, запрашиваемые на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы;
2. Выполнять План мероприятий по охране окружающей на период действия разрешения на эмиссии в полном объеме и в установленные сроки;
3. Отчеты о выполнении мероприятий по охране окружающей среды представлять в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды ежеквартально в течение десяти рабочих дней после окончания квартала;
4. Отчет о фактических эмиссиях в окружающую среду, а также отчет о выполнении условий природопользования, представлять в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды ежеквартально в течение десяти рабочих дней после окончания квартала;
5. При осуществлении экологически опасных видов хозяйственной деятельности своевременно заключать договор обязательного экологического страхования.

«QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY  
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE  
TABIǴI RESÝRSTAR MINISTRLIGINÍŇ  
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE  
BAQYLAÝ KOMITETINIŇ  
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY  
BOIYN SHA EKOLOGIA  
DEPARTAMENTI»  
Respýblikalyq memlekettik mekemesi



Республиканское государственное учреждение  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

070003, Óskemen qalasy, Potanin kóshesi, 12  
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12  
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

## ТОО «Согринская ТЭЦ»

### Закключение государственной экологической экспертизы на «Проект нормативов предельно допустимых выбросов вредных (ПДВ) для ТОО «Согринская ТЭЦ»

Материалы разработаны – ТОО «Лаборатория-Атмосфера» (Гос. лицензия МООС 01039Р от 14.07.2007 г.)

Заказчик материалов проекта – ТОО «Согринская ТЭЦ», Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Согринская, 223/32.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Заявка на проведение государственной экологической экспертизы с последующей выдачей заключения государственной экологической экспертизы одновременно с разрешением на эмиссии в окружающую среду.
2. Проект нормативов предельно допустимых выбросов вредных (ПДВ) для ТОО «Согринская ТЭЦ»
3. План природоохранных мероприятий.

Материалы на рассмотрение поступили посредством электронного портала 24.07.2020 г. (входящий № KZ96RXX000011091), мотивированные замечания выданы 11.06.2020 гг, отрицательное заключение от 03.07.2020 г.

### Общие сведения

Ранее нормативы выбросов вредных веществ для ТОО «Согринская ТЭЦ» были утверждены на период 2016-2020 гг. в составе «Проект нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для ТОО «АЭС Согринская ТЭЦ» (ЗГЭЭ № KZ11VCY00073315 от 29.07.2016 г). На основании установленных нормативов было получено разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ91VCZ00536715 от 23.12.2019 г, срок действия разрешения до 31.12.2020 года.

Необходимость разработки нового проекта предельно допустимых выбросов (ПДВ) на 2021-2030 годы для рассматриваемого предприятия возникла в связи с окончанием срока действия установленных нормативов ПДВ.

Настоящий проект нормативов разработан на основании инвентаризации источников выбросов, проведенной в марте 2020 года.

Предприятие СТЭЦ расположено в северо-восточной части г. Усть-Каменогорска, с трех сторон граничит с производственным комплексом АО «УК ТМК», с одной стороны (южной) – с площадкой завода нормализованных крепежных изделий. Ближайшая жилая застройка (жилые дома ст. Коршуново железной дороги) расположена в южном направлении на расстоянии 505 метров.

Предприятие ТОО «Согринская ТЭЦ» осуществляет деятельность по выработке электрической и тепловой энергии для нужд промышленных предприятий и населенных пунктов поселков Новая Согра, Радужный, Солнечный. Крупными потребителями тепловой



энергии являются АО «Усть-Каменогорский титано-магний комбинат» и ТОО «Тепличный комплекс». Также ТЭЦ реализует электроэнергию для энергоснабжающей организации ТОО «Шыгысэнерготрейд».

На промплощадке ТЭЦ расположены: здание АБК, котельное отделение и турбинное отделение, цех топливоподготовки и топливоподачи, электромеханический цех, открытый склад угля, мазутное хозяйство, гаражи, КАЗС, цех химводоочистки, ремонтные боксы и мастерские, лаборатория охраны окружающей среды и технологическая лаборатория.

Установленная мощность станции: тепловая – 168 Гкал/час; электрическая – 75 МВт. Располагаемая мощность станции: тепловая – 100 Гкал/час; электрическая – 57,3 МВт. Установленное оборудование: 3 паровых котлоагрегата, 160 т/ч, 2 паровые турбины 25 и 50 МВт. Выработка электроэнергии за 2019 год составляет – 369,9 млн. кВт\*ч, теплотенергии – 333,8 тыс. Гкал.

Отпуск тепла от ТЭЦ осуществляется с горячей водой по температурному графику, максимальная нагрузка приходится на зимний период.

Предприятие имеет следующее основное технологическое оборудование:

**для получения пара и горячей воды:**

- *три работающих паровых котла типа БКЗ-160-100фб (ст. № 1,2,3).* Топки котлов предназначены для сжигания топлива в пылевидном состоянии, оборудованы горелками, установленными в два яруса. Все котлы дополнительно оборудованы системой подачи пыли к горелкам, установленными в два яруса, так же системой подачи к пыли повышенной концентрации (ПВК).

**для выработки электроэнергии:**

- *паровая турбина № 1* типа СС50-8,83/1,0/0,23 (вновь установленная на месте демонтированной) – теплофикационная, для комбинированной выработки энергии и тепла, номинальной мощностью 50 МВт, введена в эксплуатацию в декабре 2012 года. В стыке с турбиной предусмотрен турбогенератор типа QF-60-2 мощностью 60 МВт;

- *паровая турбина № 2* типа ПТ-25-90/10 номинальной электрической мощностью 25 МВт, генератор турбины типа ТВС-30 номинальной электрической мощностью 30 МВт.

В состав производственной базы ТОО «Согринская ТЭЦ» входят: здание административно-бытового корпуса; лаборатория санитарно-промышленного анализа; техническая лаборатория; цех химводоочистки; котлотурбинный цех; участок топливоподготовки; ремонтная мастерская; открытый склад угля; золоотвал № 3; мастерская электроцеха; мастерская узла пересыпки; мазутохранилище; мазутонасосная; КАЗС; гараж; открытая стоянка; мастерская топливно-транспортного цеха; гаражные боксы; цех централизованного ремонта; слесарная мастерская гаража; ремонтный бокс бульдозеров.

В качестве топлива используются угли месторождения «Каражыра» зольностью ( $A_r$ ) - 17,03 %, содержание общей серы ( $S_r$ ) – 0,38 %. В качестве резервного топлива используется мазут (для растопки котлов).

В котлах также осуществляется сжигание органических (нефте содержащих) отходов предприятия, не вывозимых по договору со специализированными предприятиями, в количестве 10,557 т/год. Отходы образуются равномерно в течение года. Нефте содержащие отходы дозированно добавляются в штабеля угля перед подачей на дробилки участка топливоподдачи с расчетом их полного поглощения углем. Со штабеля угля, пропитанный и перемешанный с нефте содержащими отходами уголь подается в бункер, и затем, ленточными транспортерами по закрытой галерее направляется в дробилки. Далее отходы вместе с углем проходят весь цикл подготовки топлива.

Согласно данным проекта уголь на ТЭЦ поступает железнодорожным транспортом и выгружается из вагонов на открытый склад площадью 16000 м<sup>2</sup>, где хранится в штабеле. Формирование штабеля и подача со склада в бункер осуществляется бульдозером. Угли различных марок хранятся отдельно, в разных частях склада. От бункера ленточными транспортерами по закрытой галерее уголь направляется в дробилки типа СМ-19 (2-

единицы). Дробленный уголь по транспортерам подается в бункер сырого угля, далее в мельницы.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу от котлов осуществляется после предварительной очистки в скруббере с эмульгаторами через трубу диаметром 4 м и высотой 150 м (ист. 0001). Время работы котлов с учетом остановки оборудования на планово-предупредительные, капитальные и аварийные ремонтные работы составляет 6500 ч/год.

На время проведения ремонтных работ на основном оборудовании котлотурбинного цеха выбросы загрязняющих веществ осуществляются через малую дымовую трубу диаметром 4 м и высотой 60 м (ист. 0008). Источник № 0008 в период 2021-2030 годы предусматривается как резервный и не подлежит нормированию.

Для очистки дымовых газов каждый котел оборудован золоулавливающей установкой мокрого типа, состоящей из трех скрубберов типа МП ВТИ с подключенными батарейными эмульгаторами второго поколения (фактический КПД золоочистки 99,1 %, по сернистому ангидриду – 10,15 %).

Уловленную золу и шлак из котельного отделения в виде золошлаковой пульпы по золошлакопроводу транспортируют на действующий золошлакоотвал № 3 СТЭЦ.

Золоотвал № 3 работает на полном водообороте. Конструктивными решениями предусматривается наличие водяного зеркала на всей поверхности золоотвала. Источники выброса пыли отсутствуют.

Для улавливания угольной пыли узлы пересыпок из дробилок угля на транспортерах № 2А и 2Б на транспортеры № 3А и 3Б оборудованы аспирационной установкой АУ-1. В качестве очистного оборудования установлены трубы «Вентури» и циклоны-промыватели СИОТ-3, по одному комплекту на каждой системе (ист. 0002). Эффективность установки составляет 82,41 %.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» Утв. Приказом Министра национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 г., а так же санитарно-эпидемиологического заключения № 617 от 23 августа 2013 года предприятие ТОО «Согринская ТЭЦ» относится к объектам II класса опасности. Нормативная санитарно-защитная зона (СЗЗ) составляет 500 м. Согласно п.1 ст. 40 экологического кодекса РК объект относится к I категории.

#### **Перспектива развития предприятия.**

Согласно отчету по разрешенным и фактическим эмиссиям и государственному регистру выбросов и переноса загрязнителей (ГРВПЗ) за 2019 год фактический выброс предприятия за отчетный период составил: 3597 тонн/год. Суммарный норматив по веществам к согласованию предлагается (максимальный 2025 года) 3750,5 тонн/год, что превышает фактические выбросы 2019 года: на 153,5 тонн. Объемы производства электрической и тепловой энергии для разработки нормативов ПДВ приняты в соответствии технико-экономическими показателями ТОО «Согринская ТЭЦ» на 2021-2030 годы. Рост производства тепловой энергии учитывает запрос АО «Азия Авто Казахстан» в части необходимого теплоснабжения инвестиционного проекта по запуску в эксплуатацию автозавода полного цикла и расширения тепличного хозяйства ТОО «АльЖанАгроТренд» (письма прилагаются). Кроме того, в действующем проекте в расчетах были взяты средние нагрузки за последние 3 года по котлоагрегатам ориентировочно 120 т/час при проектной мощности 160 т/час. Принимая во внимание уже достигнутый результат на сегодняшний день предприятием проведен пересчет расхода топлива при работе котлоагрегатов на производительности 140 т/час для нормального функционирования предприятия с учетом перспективы развития. При данной производительности часовый расход топлива составил 20,59 т/час.

По вопросу увеличения максимально-разовых выбросов (г/с) к действующим нормативам и фактическим данным по NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO сообщаем, что в действующем проекте ПДВ при расчете максимально-разовых выбросов было использовано условное топливо (12,2

т.н.н./ч), вместо натурального (18,4 т.н.н./ч). При проведении производственного экологического контроля предприятие руководствовалось действующим утвержденным проектом ПДВ, в котором расчет был произведен по условному топливу. В связи с этим, в представленном на согласовании проекте ПДВ происходит увеличение максимально-разовых выбросов (г/с) к действующим нормативам и фактическим данным NOx, SO2, CO.

В 2018-2019 годы были проведены ремонтные работы по улучшению КПД котлоагрегатов. В результате проведенных работ (по улучшению КПД котлоагрегатов) в проектируемом проекте ПДВ часовой расход топлива увеличился и составил 20,59 т/час.

По вопросу необходимости обоснования увеличения концентраций твердых частиц в дымовых газах, по отношению к концентрациям, утвержденных в 2016 году, сообщаем, что в соответствии с требованиями п.11 «Методики определения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для тепловых электростанций и котельных», утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө, максимальный выброс твердых частиц, поступающих в атмосферу с дымовыми газами, определяется по замеренной массовой концентрации твердых частиц в дымовых газах при работе котла на максимальной нагрузке, то есть для расчета выбросов твердых частиц были использованы результаты проведенных замеров при максимальной нагрузке.

В настоящем проекте предусмотрен план технических мероприятий на 2021-2030 годы (см. приложение к заключению), включающий мероприятия по проведению ремонтов с заменой оборудования эмульгаторов, ремонтов горелочных устройств с целью поддержания достигнутых величин эффективности по золоулавливанию, попутному улавливанию диоксида серы, оксидов азота.

### Оценка воздействия на воздушную среду

Согласно действующего проекта общее число нормируемых источников выбросов 26, в т.ч. 14 организованных и 12 неорганизованных. Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ составил: на 2016 год - 3630,2188 т/год (175,6 г/с), на 2017 год – 3910,941 т/год (175,6 г/с), на 2018 год – 3983,73385 т/год (173,5 г/с), на 2019 год – 3955,6329 т/год (172,4 г/с), на 2020 год – 3865,97989 т/год (172,4 г/с).

На основании проведенной инвентаризации источников было выявлено, что на предприятии ликвидировано 2 неорганизованных источника выбросов:

- ист. 6004 – сверлильный станок в ремонтной мастерской;
- ист. 6022 – гаражный бокс.

Добавление новых источников выбросов настоящим проектом не предусматривается.

В данном проекте нормативы ПДВ устанавливаются сроком на десять лет (2021-2030 годы).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в целом по предприятию без учета выбросов от автотранспорта составляют:

- 2021 год – **3740,520022 т/год**, из них твердые – 475,0234241 т/год, жидкие и газообразные – 3265,496598 т/год;
- 2022 год – **3661,401243 т/год**, из них твердые – 465,0166451 т/год, жидкие и газообразные – 3196,384598 т/год;
- 2023 год – **3749,871642 т/год**, из них твердые – 476,1990441 т/год, жидкие и газообразные – 3273,672598 т/год;
- 2024 год – **3704,994809 т/год**, из них твердые – 470,5112111 т/год, жидкие и газообразные – 3234,483598 т/год;
- 2025 год – **3750,466752 т/год**, из них твердые – 476,2741541 т/год, жидкие и газообразные – 3274,192598 т/год;
- 2026 год – **3740,520022 т/год**, из них твердые – 475,0234241 т/год, жидкие и газообразные – 3265,496598 т/год;
- 2027 год – **3661,401243 т/год**, из них твердые – 465,0166451 т/год, жидкие и газообразные – 3196,384598 т/год;

- 2028 год – **3704,994809 т/год**, из них твердые – 470,5112111 т/год, жидкие и газообразные – 3234,483598 т/год;
- 2029 год – **3750,466752 т/год**, из них твердые – 476,2741541 т/год, жидкие и газообразные – 3274,192598 т/год;
- 2030 год – **3749,871642 т/год**, из них твердые – 476,1990441 т/год, жидкие и газообразные – 3273,672598 т/год.

На нормируемый период 2021-2030 годы максимально-разовые выбросы составят 260,9 г/с.

При выполнении были выявлены следующие изменения по сравнению с ранее разработанным проектом ПДВ (сравнение идет с 2025 годом, как с самым максимальным по массе выброса годом):

1. В целом по предприятию нормативы выбросов загрязняющих веществ на период 2021-2030 гг. по сравнению с нормативами, установленными предыдущим проектом ПДВ уменьшились на – 115,513248 т/год. Изменение валовых выбросов (т/год) по основным загрязняющим веществам то в сторону увеличения, то в сторону уменьшения происходит по следующим причинам:

- изменение годового расхода топлива на котлоагрегатах ТЭЦ;
- изменение характеристик используемого топлива (уголь, мазут);
- откорректирован расчет по окислам азота и окиси углерода, в частности в расчетных формулах применен расход натурального топлива, а не условного топлива, который был задействован в расчетах в действующем проекте ПДВ. По этой причине происходит увеличение выбросов (г/с и т/год) по данным загрязняющим веществам (азота диоксид, азота оксид, углерод оксид). По сернистому ангидриду и по пыли неорганической происходит снижение валовых выбросов;
- увеличение максимально-разовых выбросов (г/сек) по основным загрязняющим веществам от котлоагрегатов ТЭЦ происходит по причине увеличения часового расхода топлива на котлах.

2. Произошло изменение состава выбрасываемых загрязняющих веществ – исключены из нормативов взвешенные частицы РМ-10, железа (II, III) оксиды; включены в нормативы взвешенные частицы, фториды неорганические, плохо растворимые. Изменение состава выбросов произошло по следующим причинам:

- выход нового документа «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденного приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168;
- расчет выбросов загрязняющих веществ по сварочным и газорезательным постам выполнен по Методике определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения, утвержденной приказом Министра Министерства окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
- произошло добавление новых видов марок сварочных электродов при выполнении ремонтных работ.

3. Произошло уменьшение источников выбросов, так как ист. 6004 (сверлильный станок) и ист. 6022 (гаражный бокс) – ликвидированы.

Для предотвращения загрязнения атмосферы на источниках выбросах ТОО «Согринская ТЭЦ» установлены следующие пылегазоочистные установки:

- скруббера типа МП ВТИ диаметром 2600 мм с подключенными батарейными эмульгаторами II поколения (КПД очистки по пыли 99,1% по сернистому ангидриду 10%) – в котельном отделении от котлоагрегатов (ист.0001);
- аспирационная установка АУ-1. В качестве очистного оборудования установлены трубы «Вентури» и циклоны – промыватели СИОТ (КПД очистки по угольной пыли 82,41 %) – на участке топливоподачи (ист.0002);

- прямоточный циклон (проектная КПД очистки по древесной пыли 85 %) - в ремонтной мастерской (ист. 0004). На период 2021-2030 годы данный источник законсервирован.

Расчет нормативов ПДВ выполнен инструментальными замерами и расчетным методом, согласно действующим методическим указаниям. Инструментальные замеры согласно программы ПЭК, имеющейся на предприятии, выполняются на источниках № 0001, № 0002. Замеры проводятся аккредитованной лабораторией санитарно-промышленного анализа ТОО «Согринская ТЭЦ» (аттестат аккредитации № KZ.T.07.0618 от 3 февраля 2015 года, действителен до 3 мая 2024 года).

Залповые выбросы на предприятии вызваны необходимостью использования мазута в технологическом процессе. Технология производства на предприятии предусматривает залповые выбросы при очистке поверхностей нагрева, в пусковых и переходных режимах работы котлов (Таблица 1).

**В период НМУ на ТОО «Согринская ТЭЦ» не осуществляются работы по очистке поверхностей нагрева и испытанию котлов.**

Таблица 1. Характеристика залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Труба, ист. 0001.	Диоксид азота	4,927	4,927	До 60 раз/год	от 0,5 до 2 часов	1,042
	Оксид азота	0,801	0,801			0,169
	Диоксид серы	33,416	33,416			10,604
	Оксид углерод	0,877	8,77			0,079
	Мазутная зола	13,042	130,42			0,015
	Бенз(а)пирен	0,00025	0,00025			0,00008

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе «Эра – V 2.5» на ПЭВМ. Параметры расчетного прямоугольника для промплощадки предприятия: 2500 x 2500 м, шаг сетки принят 100 м.

Для проведения расчетов рассеивания использовались фоновые концентрации согласно справке №34-05-01-22/649 от 26.03.2020 г. (ПНЗ-8 ул. Егорова, 6), предоставленной Филиалом Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК по ВКО.

Анализ результатов расчетов рассеивания показывает, что в зоне влияния промплощадки предприятия превышения ПДК м.р. на границе СЗЗ и в жилой зоне не имеется ни по одному компоненту и группам суммации.

Вклад выбросов предприятия в общий фон установлен:

- по диоксиду азота - на уровне 7,0% ПДК в жилой зоне, 3,8% ПДК на границе СЗЗ;
- по диоксиду серы – на уровне 6,4% ПДК в жилой зоне, 3,1% ПДК на границе СЗЗ;
- по группе суммации «диоксид серы +диоксид азота» - на уровне 8,0% ПДК в жилой зоне, 4,2% ПДК на границе СЗЗ;
- по группе суммации «пыли» - на уровне 14,9% ПДК в жилой зоне, 92,0% ПДК на границе СЗЗ.

По остальным ингредиентам концентрации находятся в пределах 0,005 – 0,44 ПДК.

На основании результатов расчетов разработанные проектом нормативы выбросов предлагаются к утверждению в качестве предельно допустимых (ПДВ). Нормативы выбросов для предприятия по источникам на период 2021-2030 годы приведены в Таблице 1 Приложения к настоящему заключению.

В настоящем проекте ПДВ разработан план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах). Периодичность

контроля – 1 раз в квартал. Метод контроля – инструментальный, расчетный. Предоставление результатов контроля выбросов в период НМУ в Департамент осуществляется предприятием по окончании каждого периода НМУ, а так же в составе ежеквартальных отчетов по программе ПЭК.

Проектом на период нормирования 2021-2030 годы разработаны мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ). Мероприятия предусмотрены для всех 3-х режимов НМУ. В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в период НМУ (по 3-м режимам), в результате которого выбросы основных загрязняющих веществ не превышают ПДК м.р. на границе санитарно-защитной зоны и в жилой зоне с учетом фоновое воздействие.

На период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) для ТОО «Согринская ТЭЦ» разработаны мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу по трем режимам - **усилить контроль ведения топочного режима, золоуловителей, КИПиА, снизить избыток воздуха.** Кроме того, в период НМУ предприятием **не проводятся работы по очистке поверхностей нагрева котлоагрегатов и работы по испытанию котлов.**

По окончании каждого периода НМУ Предприятие направляет информацию в Департамент экологии по ВКО по выполнению предусмотренных мер по снижению выбросов в период НМУ. Кроме того, ежеквартальный отчет по программе производственного экологического контроля так же содержит информацию по НМУ.

### Вывод

Рассмотрев представленные материалы, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области, **согласовывает** «Проект нормативов предельно допустимых выбросов вредных (ПДВ) для ТОО «Согринская ТЭЦ»».

Руководитель Департамента

Д. Алиев



 : Мамырханова А.Б.,  
 : 8(7232)766432

Таблица 1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по ТОО "Согринская ТЭЦ" на период 2021-2030 годы

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												Нормативы выбросов загрязняющих веществ												год до с- ти же ния П ДВ
		существующее положение		на 2021 год		на 2022 год		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
(0008) Взвешенные частицы РМ10 (117)																										
Организованные источники																										
Мастерская электроцеха. Заточной станок	0007	0,001 6	0,000 6																							
Мастерская топливно- транспортного цеха. Станки. Резка металла.	0016	0,001 4	0,000 8																							
Слесарная мастерская гаража. Станки. Сварка металла.	0017	0,040 8	0,024 7																							
Ремонтный бокс бульдозеров. Заточной станок.	0018	0,001 2	0,000 4																							
Итого:		0,045	0,026 5																							
Неорганизованные источники																										
Ремонтная мастерская. Сверлильный станок.	6004	0,000 2	0,000 1																							

Мастерская узла пересыпки. Заточной станок	6013	0,001 2	0,000 5																						
Мастерская узла пересыпки. Сверлильный станок	6014	0,000 2	0,000 1																						
Здание АБК. Мастерская электриков. Заточной станок	6019	0,004 2	0,001 5																						
Здание АБК. Мастерская КиП и А. Сверлильный станок	6020	0,000 2	0,000 05																						
Мастерская электроцеха. Сверлильный станок	6021	0,000 2	0,000 05																						
Итого:		0,006 2	0,002 3																						
Всего:		0,051 2	0,028 8																						
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)																									
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																									
Мастерская электроцеха. Сварочный пост.	0005	0,000 1	0,000 4																						
Цех централизова нного ремонта. Сварочный пост.	0006	0,000 2	0,001																						
Ремонтный бокс бульдозеров. Сварочный пост.	0014	0,000 1	0,000 6																						



Мастерская топливно-транспртного цеха. Станки. Резка металла.	0016	0,0004	0,0011																							
Слесарная мастерская гаража. Станки. Сварка металла.	0017	0,0002	0,001																							
Итого:		0,001	0,0041																							
Неорганизованные источники																										
Мастерская топливно-транспортного цеха. Сварочный пост.	6010	0,0002	0,001																							
Цех централизованного ремонта. Пост газовой резки.	6023	0,0004	0,0011																							
Итого:		0,0006	0,0021																							
Всего:		0,0016	0,0062																							
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)																										
Организованные источники																										
Мастерская электроцеха. Сварочный пост.	0005	0,00001	0,0001	0,00005	0,00031	0,00005	0,00031	0,00005	0,00031	0,00005	0,00031	0,00005	0,00031	0,00005	0,00031	0,000005	0,00031	0,000005	0,00031	0,00005	0,000031	0,00005	0,00031	0,00005	0,00031	2021
Цех централизованного ремонта. Сварочный пост.	0006	0,00004	0,0002	0,00007	0,0005	0,00007	0,0005	0,00007	0,0005	0,00007	0,0005	0,00007	0,0005	0,00007	0,0005	0,000007	0,0005	0,000007	0,0005	0,00007	0,00005	0,00007	0,0005	0,00007	0,0005	2021
Ремонтный бокс бульдозеров. Сварочный пост.	0014	0,00002	0,0001	0,00007	0,00036	0,00007	0,00036	0,00007	0,00036	0,00007	0,00036	0,00007	0,00036	0,00007	0,00036	0,000007	0,00036	0,000007	0,00036	0,00007	0,000036	0,00007	0,00036	0,00007	0,00036	2021

Мастерская топливно-транспртного цеха. Станки. Резка металла.	0016	0,000 005	0,000 014	0,000 01	0,000 11	0,000 01	0,000 11	0,000 01	0,000 11	0,000 01	0,000 11	0,000 01	0,000 11	0,000 01	0,000 11	0,00001	0,000 11	0,00001	0,000 11	0,000 01	0,00011	0,000 01	0,000 11	0,000 01	0,000 11	20 21	
Слесарная мастерская гаража. Станки. Сварка металла.	0017	0,000 04	0,000 2	0,000 07	0,000 5	0,000 07	0,000 5	0,000 07	0,000 5	0,000 07	0,000 5	0,000 07	0,000 5	0,000 07	0,000 5	0,00007	0,000 5	0,00007	0,000 5	0,000 07	0,0005	0,000 07	0,000 5	0,000 07	0,000 5	20 21	
Итого:		0,000 115	0,000 614	0,000 27	0,001 78	0,000 27	0,001 78	0,000 27	0,001 78	0,000 27	0,001 78	0,000 27	0,001 78	0,000 27	0,001 78	0,00027	0,001 78	0,00027	0,001 78	0,000 27	0,00178	0,000 27	0,001 78	0,000 27	0,001 78		
Неорганизованные источники																											
Мастерская топливно-транспортног о цеха. Сварочный пост.	6010	0,000 04	0,000 2	0,000 07	0,000 5	0,000 07	0,000 5	0,000 07	0,000 5	0,000 07	0,000 5	0,000 07	0,000 5	0,000 07	0,000 5	0,00007	0,000 5	0,00007	0,000 5	0,000 07	0,0005	0,000 07	0,000 5	0,000 07	0,000 5	20 21	
Цех централизованного ремонта. Пост газовой резки.	6023	0,000 005	0,000 014	0,000 01	0,000 11	0,000 01	0,000 11	0,000 01	0,000 11	0,000 01	0,000 11	0,000 01	0,000 11	0,000 01	0,000 11	0,00001	0,000 11	0,00001	0,000 11	0,000 01	0,00011	0,000 01	0,000 11	0,000 01	0,000 11	20 21	
Итого:		0,000 045	0,000 214	0,000 08	0,000 61	0,000 08	0,000 61	0,000 08	0,000 61	0,000 08	0,000 61	0,000 08	0,000 61	0,000 08	0,000 61	0,00008	0,000 61	0,00008	0,000 61	0,000 08	0,00061	0,000 08	0,000 61	0,000 08	0,000 61		
Всего:		0,000 16	0,000 828	0,000 35	0,002 39	0,000 35	0,002 39	0,000 35	0,002 39	0,000 35	0,002 39	0,000 35	0,002 39	0,000 35	0,002 39	0,00035	0,002 39	0,00035	0,002 39	0,000 35	0,00239	0,000 35	0,002 39	0,000 35	0,002 39		
(0150) Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)																											
Организованные источники																											
Техническая лаборатория	0011	0,001	0,002	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,00001	0,000 02	0,00001	0,000 02	0,000 01	0,00002	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	20 21	
Всего:		0,001	0,002	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,00001	0,000 02	0,00001	0,000 02	0,000 01	0,00002	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02		
(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)																											
Неорганизованные источники																											
Здание АБК. Мастерская электриков. Паяльные работы	6018	0,000 0001	0,000 003	0,000 003	0,000 0001	0,000 003	0,000 0001	0,000 003	0,000 0001	0,000 003	0,000 0001	0,000 003	0,000 0001	0,000 003	0,000 0001	0,00000 3	0,000 0001	0,00000 3	0,000 0001	0,000 003	0,00000 01	0,000 003	0,000 0001	0,000 003	0,000 0001	20 21	
Всего:		0,000 0001	0,000 003	0,000 003	0,000 0001	0,000 003	0,000 0001	0,000 003	0,000 0001	0,000 003	0,000 0001	0,000 003	0,000 0001	0,000 003	0,000 0001	0,00000 3	0,000 0001	0,00000 3	0,000 0001	0,000 003	0,00000 01	0,000 003	0,000 0001	0,000 003	0,000 0001		

(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)																										
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																										
Мастерская электроцеха. Сварочный пост.	0005			0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,00000 5	0,000 006	0,00000 5	0,000 006	0,000 005	0,00000 6	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	20 21
Цех централизованного ремонта. Сварочный пост.	0006			0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,00000 5	0,000 006	0,00000 5	0,000 006	0,000 005	0,00000 6	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	20 21
Ремонтный бокс бульдозеров. Сварочный пост.	0014			0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,00000 5	0,000 006	0,00000 5	0,000 006	0,000 005	0,00000 6	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	20 21
Слесарная мастерская гаража. Станки. Сварка металла.	0017			0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,00000 5	0,000 006	0,00000 5	0,000 006	0,000 005	0,00000 6	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	20 21
Итого:				0,000 02	0,000 024	0,000 02	0,000 024	0,000 02	0,000 024	0,000 02	0,000 024	0,000 02	0,000 024	0,000 02	0,000 024	0,000002 5	0,000 024	0,000002 5	0,000 024	0,000 02	0,000002 4	0,000 02	0,000 024	0,000 02	0,000 024	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																										
Мастерская топливно-транспортного цеха. Сварочный пост.	6010			0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	0,00000 5	0,000 006	0,00000 5	0,000 006	0,000 005	0,00000 6	0,000 005	0,000 006	0,000 005	0,000 006	20 21
Всего:				0,000 025	0,000 03	0,000 025	0,000 03	0,000 025	0,000 03	0,000 025	0,000 03	0,000 025	0,000 03	0,000 025	0,000 03	0,000002 5	0,000 03	0,000002 5	0,000 03	0,000 025	0,000003	0,000 025	0,000 03	0,000 025	0,000 03	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																										
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																										
Котлотурбинный цех	0001	41,10 7	922,8 49	84,71 4612	996,9 2342	84,71 4612	975,5 5642	84,71 4612	999,4 3942	84,71 4612	987,3 0242	84,71 4612	999,5 9942	84,71 4612	996,9 2342	84,7146 12	975,5 5642	84,7146 12	987,3 0242	84,71 4612	999,599 42	84,71 4612	999,4 3942	84,71 4612	999,4 3942	20 21
	0008																									
Мастерская электроцеха. Сварочный пост.	0005			0,000 02	0,000 02	0,000 02	0,000 02	0,000 02	0,000 02	0,000 02	0,000 02	0,000 02	0,000 02	0,000 02	0,000 02	0,000002	0,000 02	0,000002	0,000 02	0,000 02	0,000002	0,000 02	0,000 02	0,000 02	0,000 02	20 21

Цех централизованного ремонта. Сварочный пост.	0006			0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	2021
Ремонтный бокс бульдозеров. Сварочный пост.	0014			0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	2021
Мастерская топливно-транспортного цеха. Станки. Резка металла.	0016	0,0002	0,0005	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	2021
Слесарная мастерская гаража. Станки. Сварка металла.	0017			0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	2021
Итого:		41,1072	922,8495	84,714972	996,92632	84,714972	975,55932	84,714972	999,44232	84,714972	987,30532	84,714972	999,60232	84,714972	996,92632	84,714972	975,55932	84,714972	987,30532	84,714972	999,60232	84,714972	999,44232	84,714972	999,44232	
Неорганизованные источники																										
Мастерская топливно-транспортного цеха. Сварочный пост.	6010	0,0000012	0,0000011	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	0,00012	0,00091	2021
Цех централизованного ремонта. Пост газовой резки.	6023	0,0002	0,0005	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	0,00018	0,00191	2021
Итого:		0,0002012	0,0005011	0,0003	0,00282	0,0003	0,00282	0,0003	0,00282	0,0003	0,00282	0,0003	0,00282	0,0003	0,00282	0,0003	0,00282	0,0003	0,00282	0,0003	0,00282	0,0003	0,00282	0,0003	0,00282	
Всего:		41,1074012	922,8500011	84,715272	996,92914	84,715272	975,56214	84,715272	999,44514	84,715272	987,30814	84,715272	999,60514	84,715272	996,92914	84,715272	975,56214	84,715272	987,30814	84,715272	999,60514	84,715272	999,44514	84,715272	999,44514	
(0302) Азотная кислота (5)																										
Организованные источники																										

Лаборатория санитарно-промышленного анализа	0009	0,001	0,002	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	2021
Техническая лаборатория	0011	0,002	0,004	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	0,0005	0,00094	2021
Итого:		0,003	0,006	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	
Всего:		0,003	0,006	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	0,00188	
(0303) Аммиак (32)																										
Организованные источники																										
Лаборатория санитарно-промышленного анализа	0009	0,0002	0,0003	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	2021
Техническая лаборатория	0011	0,001	0,002	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	0,0000492	0,00009	2021
Итого:		0,0012	0,0023	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	
Всего:		0,0012	0,0023	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	0,0000984	0,000018	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																										
Организованные источники																										
Котлотурбинный цех	0001	6,67	149,963	13,7660918	161,998851	13,7660918	158,527851	13,7660918	162,408851	13,7660918	160,436851	13,7660918	162,433851	13,7660918	161,998851	13,7660918	158,527851	13,7660918	160,436851	13,7660918	162,433851	13,7660918	162,408851	13,7660918	162,408851	2021
	0008																									
Мастерская электроцеха. Сварочный пост.	0005			0,000003	0,000004	0,000003	0,000004	0,000003	0,000004	0,000003	0,000004	0,000003	0,000004	0,000003	0,000004	0,000003	0,000004	0,000003	0,000004	0,000003	0,000004	0,000003	0,000004	0,000003	0,000004	2021
Цех централизованного ремонта. Сварочный пост.	0006			0,0000189	0,000148	0,0000189	0,000148	0,0000189	0,000148	0,0000189	0,000148	0,0000189	0,000148	0,0000189	0,000148	0,0000189	0,000148	0,0000189	0,000148	0,0000189	0,000148	0,0000189	0,000148	0,0000189	0,000148	2021
Ремонтный бокс бульдозеров. Сварочный пост.	0014			0,000003	0,000005	0,000003	0,000005	0,000003	0,000005	0,000003	0,000005	0,000003	0,000005	0,000003	0,000005	0,000003	0,000005	0,000003	0,000005	0,000003	0,000005	0,000003	0,000005	0,000003	0,000005	2021

Слесарная мастерская гаража. Станки. Сварка металла.	0017			0,000 003	0,000 005	0,000 003	0,000 005	0,000 003	0,000 005	0,000 003	0,000 005	0,000 003	0,000 005	0,000 003	0,000 005	0,00000 3	0,000 005	0,00000 3	0,000 005	0,000 003	0,00000 5	0,000 003	0,000 005	0,000 003	0,000 005	0,000 003	0,000 005	20 21
Итого:		6,67	149,9 63	13,76 6119 7	161,9 9901 3	13,76 6119 7	158,5 2801 3	13,76 6119 7	162,4 0901 3	13,76 6119 7	160,4 3701 3	13,76 6119 7	162,4 3401 3	13,76 6119 7	161,9 9901 3	13,7661 197	158,5 2801 3	13,7661 197	160,4 3701 3	13,76 6119 7	162,434 013	13,76 6119 7	162,4 0901 3	13,76 6119 7	162,4 0901 3	162,4 0901 3		
Неорганизованные источники																												
Мастерская топливно-транспортного цеха. Сварочный пост.	6010			0,000 0189	0,000 148	0,000 0189	0,000 148	0,000 0189	0,000 148	0,000 0189	0,000 148	0,000 0189	0,000 148	0,000 0189	0,000 148	0,000001 89	0,000 148	0,000001 89	0,000 148	0,000 0189	0,000014 8	0,000 0189	0,000 148	0,000 0189	0,000 148	0,000 0189	0,000 148	20 21
Всего:		6,67	149,9 63	13,76 6138 6	161,9 9916 1	13,76 6138 6	158,5 2816 1	13,76 6138 6	162,4 0916 1	13,76 6138 6	160,4 3716 1	13,76 6138 6	162,4 3416 1	13,76 6138 6	161,9 9916 1	13,7661 386	158,5 2816 1	13,7661 386	160,4 3716 1	13,76 6138 6	162,434 161	13,76 6138 6	162,4 0916 1	13,76 6138 6	162,4 0916 1	162,4 0916 1		
(0312) Водород пероксид (Перекись водорода, Дигидропероксид) (216*)																												
Организованные источники																												
Лаборатория санитарно-промышленного анализа	0009	0,000 1	0,000 2	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,00167	0,003 13	0,00167	0,003 13	0,001 67	0,00313	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	20 21
Всего:		0,000 1	0,000 2	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,00167	0,003 13	0,00167	0,003 13	0,001 67	0,00313	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	
(0316) Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)																												
Организованные источники																												
Лаборатория санитарно-промышленного анализа	0009	0,003	0,005	0,000 132	0,000 25	0,000 132	0,000 25	0,000 132	0,000 25	0,000 132	0,000 25	0,000 132	0,000 25	0,000 132	0,000 25	0,000013 2	0,000 25	0,000013 2	0,000 25	0,000 132	0,000025	0,000 132	0,000 25	0,000 132	0,000 25	0,000 132	0,000 25	20 21
Техническая лаборатория	0011	0,008	0,015	0,000 132	0,000 25	0,000 132	0,000 25	0,000 132	0,000 25	0,000 132	0,000 25	0,000 132	0,000 25	0,000 132	0,000 25	0,000013 2	0,000 25	0,000013 2	0,000 25	0,000 132	0,000025	0,000 132	0,000 25	0,000 132	0,000 25	0,000 132	0,000 25	20 21
Итого:		0,011	0,02	0,000 264	0,000 5	0,000 264	0,000 5	0,000 264	0,000 5	0,000 264	0,000 5	0,000 264	0,000 5	0,000 264	0,000 5	0,000026 4	0,000 5	0,000026 4	0,000 5	0,000 264	0,00005	0,000 264	0,000 5	0,000 264	0,000 5	0,000 264	0,000 5	
Всего:		0,011	0,02	0,000 264	0,000 5	0,000 264	0,000 5	0,000 264	0,000 5	0,000 264	0,000 5	0,000 264	0,000 5	0,000 264	0,000 5	0,000026 4	0,000 5	0,000026 4	0,000 5	0,000 264	0,00005	0,000 264	0,000 5	0,000 264	0,000 5	0,000 264	0,000 5	
(0322) Серная кислота (517)																												
Организованные источники																												

Лаборатория санитарно-промышленного анализа	0009	0,008	0,015	0,000 0267	0,000 05	0,000 0267	0,000 05	0,000 0267	0,000 05	0,000 0267	0,000 05	0,000 0267	0,000 05	0,000 0267	0,000 05	0,00002 67	0,000 05	0,00002 67	0,000 05	0,000 0267	0,000005	0,000 0267	0,000 05	0,000 0267	0,000 05	20 21
Техническая лаборатория	0011	0,005	0,01	0,000 0267	0,000 05	0,000 0267	0,000 05	0,000 0267	0,000 05	0,000 0267	0,000 05	0,000 0267	0,000 05	0,000 0267	0,000 05	0,00002 67	0,000 05	0,00002 67	0,000 05	0,000 0267	0,000005	0,000 0267	0,000 05	0,000 0267	0,000 05	20 21
Итого:		0,013	0,025	0,000 0534	0,000 1	0,000 0534	0,000 1	0,000 0534	0,000 1	0,000 0534	0,000 1	0,000 0534	0,000 1	0,000 0534	0,000 1	0,000005 34	0,000 1	0,000005 34	0,000 1	0,000 0534	0,0001	0,000 0534	0,000 1	0,000 0534	0,000 1	
Всего:		0,013	0,025	0,000 0534	0,000 1	0,000 0534	0,000 1	0,000 0534	0,000 1	0,000 0534	0,000 1	0,000 0534	0,000 1	0,000 0534	0,000 1	0,000005 34	0,000 1	0,000005 34	0,000 1	0,000 0534	0,0001	0,000 0534	0,000 1	0,000 0534	0,000 1	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																										
Организованные источники																										
Котлотурбинный цех	0001	0,002 1	0,005 7	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	0,000000 06	0,000 012	0,000000 06	0,000 012	0,000 0006	0,000001 2	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	20 21
	0008																									
Итого:		0,002 1	0,005 7	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	0,000000 06	0,000 012	0,000000 06	0,000 012	0,000 0006	0,000001 2	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	
Всего:		0,002 1	0,005 7	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	0,000000 06	0,000 012	0,000000 06	0,000 012	0,000 0006	0,000001 2	0,000 0006	0,000 012	0,000 0006	0,000 012	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)																										
Организованные источники																										
Котлотурбинный цех	0001	94,83 4	2272, 757	107,3 955	2016, 7512	107,3 955	1974, 3972	107,3 955	2021, 7762	107,3 955	1997, 7852	107,3 955	2022, 0962	107,3 955	2016, 7512	107,395 5	1974, 3972	107,395 5	1997, 7852	107,3 955	2022,09 62	107,3 955	2021, 7762	107,3 955	2021, 7762	
	0008																									
Итого:		94,83 4	2272, 757	107,3 955	2016, 7512	107,3 955	1974, 3972	107,3 955	2021, 7762	107,3 955	1997, 7852	107,3 955	2022, 0962	107,3 955	2016, 7512	107,395 5	1974, 3972	107,395 5	1997, 7852	107,3 955	2022,09 62	107,3 955	2021, 7762	107,3 955	2021, 7762	
Всего:		94,83 4	2272, 757	107,3 955	2016, 7512	107,3 955	1974, 3972	107,3 955	2021, 7762	107,3 955	1997, 7852	107,3 955	2022, 0962	107,3 955	2016, 7512	107,395 5	1974, 3972	107,395 5	1997, 7852	107,3 955	2022,09 62	107,3 955	2021, 7762	107,3 955	2021, 7762	
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)																										
Организованные источники																										
КАЗС. Резервуары с д/т	0012	0,000 015	0,000 018	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000001	0,000 02	0,000001	0,000 02	0,000 01	0,000002	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	20 21
	0013	0,000 015	0,000 018	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	0,000001	0,000 02	0,000001	0,000 02	0,000 01	0,000002	0,000 01	0,000 02	0,000 01	0,000 02	20 21
Итого:		0,000 03	0,000 036	0,000 02	0,000 04	0,000 02	0,000 04	0,000 02	0,000 04	0,000 02	0,000 04	0,000 02	0,000 04	0,000 02	0,000 04	0,000002	0,000 04	0,000002	0,000 04	0,000 02	0,000004	0,000 02	0,000 04	0,000 02	0,000 04	
Неорганизованные источники																										
Мазутохранилище	6007	0,000 002	0,000 007	0,000 002	0,000 007	0,000 002	0,000 007	0,000 002	0,000 007	0,000 002	0,000 007	0,000 002	0,000 007	0,000 002	0,000 007	0,000000 2	0,000 007	0,000000 2	0,000 007	0,000 002	0,000000 7	0,000 002	0,000 007	0,000 002	0,000 007	20 21
Мазутонасосная	6008	0,000 1	0,000 4	0,000 14	0,000 38	0,000 14	0,000 38	0,000 14	0,000 38	0,000 14	0,000 38	0,000 14	0,000 38	0,000 14	0,000 38	0,000014	0,000 38	0,000014	0,000 38	0,000 14	0,000038	0,000 14	0,000 38	0,000 14	0,000 38	

Итого:		0,000 102	0,000 407	0,000 142	0,000 387	0,000 142	0,000 387	0,000 142	0,000 387	0,000 142	0,000 387	0,000 142	0,000 387	0,000 142	0,000 387	0,00014 2	0,000 387	0,00014 2	0,000 387	0,000 142	0,00038 7	0,000 142	0,000 387	0,000 142	0,000 387	
Всего:		0,000 132	0,000 443	0,000 162	0,000 427	0,000 162	0,000 427	0,000 162	0,000 427	0,000 162	0,000 427	0,000 162	0,000 427	0,000 162	0,000 427	0,00016 2	0,000 427	0,00016 2	0,000 427	0,000 162	0,00042 7	0,000 162	0,000 427	0,000 162	0,000 427	
(0337) Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)																										
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																										
Котлотурбин ный цех	0001	0,640 3	14,46 8	14,20 44	89,67 44	14,20 44	87,75 44	14,20 44	89,89 94	14,20 44	88,81 04	14,20 44	89,91 44	14,20 44	89,67 44	14,2044	87,75 44	14,2044	88,81 04	14,20 44	89,9144	14,20 44	89,89 94	14,20 44	89,89 94	20 21
	0008																									
Мастерская электроцеха. Сварочный пост.	0005			0,000 11	0,000 15	0,000 11	0,000 15	0,000 11	0,000 15	0,000 11	0,000 15	0,000 11	0,000 15	0,000 11	0,000 15	0,00011	0,000 15	0,00011	0,000 15	0,000 11	0,00015	0,000 11	0,000 15	0,000 11	0,000 15	20 21
Цех централизова нного ремонта. Сварочный пост.	0006			0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,00011	0,000 19	0,00011	0,000 19	0,000 11	0,00019	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	20 21
Ремонтный бокс бульдозеров. Сварочный пост.	0014			0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,00011	0,000 19	0,00011	0,000 19	0,000 11	0,00019	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	20 21
Мастерская топливно- транспртного цеха. Станки. Резка металла.	0016	0,000 2	0,000 5	0,000 18	0,001 9	0,000 18	0,001 9	0,000 18	0,001 9	0,000 18	0,001 9	0,000 18	0,001 9	0,000 18	0,001 9	0,00018	0,001 9	0,00018	0,001 9	0,000 18	0,0019	0,000 18	0,001 9	0,000 18	0,001 9	20 21
Слесарная мастерская гаража. Станки. Сварка металла.	0017			0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,00011	0,000 19	0,00011	0,000 19	0,000 11	0,00019	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	20 21
Итого:		0,640 5	14,46 85	14,20 502	89,67 702	14,20 502	87,75 702	14,20 502	89,90 202	14,20 502	88,81 302	14,20 502	89,91 702	14,20 502	89,67 702	14,2050 2	87,75 702	14,2050 2	88,81 302	14,20 502	89,9170 2	14,20 502	89,90 202	14,20 502	89,90 202	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																										
Мастерская топливно- транспортног о цеха. Сварочный пост.	6010			0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	0,00011	0,000 19	0,00011	0,000 19	0,000 11	0,00019	0,000 11	0,000 19	0,000 11	0,000 19	20 21



Цех централизованного ремонта. Пост газовой резки.	6023	0,00018	0,0005	0,00018	0,0019	0,00018	0,0019	0,00018	0,0019	0,00018	0,0019	0,00018	0,0019	0,00018	0,0019	0,00018	0,0019	0,00018	0,0019	0,00018	0,0019	0,00018	0,0019	0,00018	0,0019	2021
Итого:		0,00018	0,0005	0,00029	0,00209	0,00029	0,00209	0,00029	0,00209	0,00029	0,00209	0,00029	0,00209	0,00029	0,00209	0,00029	0,00209	0,00029	0,00209	0,00029	0,00209	0,00029	0,00209	0,00029	0,00209	
Всего:		0,64068	14,469	14,20531	89,67911	14,20531	87,75911	14,20531	89,90411	14,20531	88,81511	14,20531	89,91911	14,20531	89,67911	14,20531	87,75911	14,20531	88,81511	14,20531	89,9191	14,20531	89,90411	14,20531	89,90411	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)																										
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																										
Мастерская электроцеха. Сварочный пост.	0005	0,000003	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	0,000002	0,00002	0,000002	0,00002	0,00002	0,000002	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002	2021
Цех централизованного ремонта. Сварочный пост.	0006	0,00001	0,00004	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	0,00003	0,00002	0,000003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	2021
Ремонтный бокс бульдозеров. Сварочный пост.	0014	0,00001	0,00002	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	0,00003	0,00002	0,000003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	2021
Слесарная мастерская гаража. Станки. Сварка металла.	0017	0,00001	0,00004	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	0,00003	0,00002	0,000003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	2021
Итого:		0,000033	0,00012	0,00008	0,00011	0,00008	0,00011	0,00008	0,00011	0,00008	0,00011	0,00008	0,00011	0,00008	0,00011	0,000008	0,00011	0,000008	0,00011	0,00008	0,000011	0,00008	0,00011	0,00008	0,00011	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																										
Мастерская топливно-транспортного цеха. Сварочный пост.	6010	0,00001	0,00004	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	0,000002	0,00003	0,000002	0,00003	0,00002	0,000003	0,00002	0,00003	0,00002	0,00003	2021
Всего:		0,000043	0,00016	0,00001	0,00014	0,00001	0,00014	0,00001	0,00014	0,00001	0,00014	0,00001	0,00014	0,00001	0,00014	0,00001	0,00014	0,00001	0,00014	0,00001	0,000014	0,00001	0,00014	0,00001	0,00014	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)																										
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																										

Мастерская электроцеха. Сварочный пост.	0005			0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	20 21	
Цех централизованного ремонта. Сварочный пост.	0006			0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	20 21	
Ремонтный бокс бульдозеров. Сварочный пост.	0014			0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	20 21	
Слесарная мастерская гаража. Станки. Сварка металла.	0017			0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	20 21	
Итого:				0,000 04	0,000 04	0,000 04	0,000 04	0,000 04	0,000 04	0,000 04	0,000 04	0,000 04	0,000 04	0,000 04	0,000 04	0,00004	0,000 04	0,00004	0,000 04	0,000 04	0,00004	0,000 04	0,000 04	0,000 04	0,000 04		
Неорганизованные источники																											
Мастерская топливно-транспортного цеха. Сварочный пост.	6010			0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	20 21	
Всего:				0,000 05	0,000 05	0,000 05	0,000 05	0,000 05	0,000 05	0,000 05	0,000 05	0,000 05	0,000 05	0,000 05	0,000 05	0,00005	0,000 05	0,00005	0,000 05	0,000 05	0,00005	0,000 05	0,000 05	0,000 05	0,000 05		
(0348) Ортофосфорная кислота (938*)																											
Организованные источники																											
Лаборатория санитарно-промышленного анализа	0009	0,000 05	0,000 1	0,000 5	0,000 94	0,000 5	0,000 94	0,000 5	0,000 94	0,000 5	0,000 94	0,000 5	0,000 94	0,000 5	0,000 94	0,0005	0,000 94	0,0005	0,000 94	0,000 5	0,00094	0,000 5	0,000 94	0,000 5	0,000 94	20 21	
Всего:		0,000 05	0,000 1	0,000 5	0,000 94	0,000 5	0,000 94	0,000 5	0,000 94	0,000 5	0,000 94	0,000 5	0,000 94	0,000 5	0,000 94	0,0005	0,000 94	0,0005	0,000 94	0,000 5	0,00094	0,000 5	0,000 94	0,000 5	0,000 94		
(0403) Гексан (135)																											
Организованные источники																											

Лаборатория санитарно-промышленно го анализа	0009	0,001	0,002	0,000 417	0,000 78	0,000 417	0,000 78	0,000 417	0,000 78	0,000 417	0,000 78	0,000 417	0,000 78	0,000 417	0,000 78	0,00041 7	0,000 78	0,00041 7	0,000 78	0,000 417	0,00078	0,000 417	0,000 78	0,000 417	0,000 78	20 21
Всего:		0,001	0,002	0,000 417	0,000 78	0,000 417	0,000 78	0,000 417	0,000 78	0,000 417	0,000 78	0,000 417	0,000 78	0,000 417	0,000 78	0,00041 7	0,000 78	0,00041 7	0,000 78	0,000 417	0,00078	0,000 417	0,000 78	0,000 417	0,000 78	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)																										
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																										
Котлотурбин ный цех	0001	0,000 02	0,000 722	0,000 021	0,000 612	0,000 021	0,000 603	0,000 021	0,000 612	0,000 021	0,000 609	0,000 021	0,000 612	0,000 021	0,000 612	0,000002 1	0,000 603	0,000002 1	0,000 609	0,000 021	0,00061 2	0,000 021	0,000 612	0,000 021	0,000 612	20 21
	0008																									
Итого:		0,000 02	0,000 722	0,000 021	0,000 612	0,000 021	0,000 603	0,000 021	0,000 612	0,000 021	0,000 609	0,000 021	0,000 612	0,000 021	0,000 612	0,000002 1	0,000 603	0,000002 1	0,000 609	0,000 021	0,00061 2	0,000 021	0,000 612	0,000 021	0,000 612	
Всего:		0,000 02	0,000 722	0,000 021	0,000 612	0,000 021	0,000 603	0,000 021	0,000 612	0,000 021	0,000 609	0,000 021	0,000 612	0,000 021	0,000 612	0,000002 1	0,000 603	0,000002 1	0,000 609	0,000 021	0,00061 2	0,000 021	0,000 612	0,000 021	0,000 612	
(0898) Трихлорметан (Хлороформ) (576)																										
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																										
Лаборатория санитарно-промышленно го анализа	0009	0,006	0,012	0,000 0039 4	0,000 01	0,000 0039 4	0,000 01	0,000 0039 4	0,000 01	0,000 0039 4	0,000 01	0,000 0039 4	0,000 01	0,000 0039 4	0,000 01	0,000000 394	0,000 01	0,000000 394	0,000 01	0,000 0039 4	0,000001	0,000 0039 4	0,000 01	0,000 0039 4	0,000 01	20 21
Всего:		0,006	0,012	0,000 0039 4	0,000 01	0,000 0039 4	0,000 01	0,000 0039 4	0,000 01	0,000 0039 4	0,000 01	0,000 0039 4	0,000 01	0,000 0039 4	0,000 01	0,000000 394	0,000 01	0,000000 394	0,000 01	0,000 0039 4	0,000001	0,000 0039 4	0,000 01	0,000 0039 4	0,000 01	
(1061) Этиловый спирт (667)																										
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																										
Лаборатория санитарно-промышленно го анализа	0009	0,004	0,008	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,00167	0,003 13	0,00167	0,003 13	0,001 67	0,00313	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	20 21
Всего:		0,004	0,008	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	0,00167	0,003 13	0,00167	0,003 13	0,001 67	0,00313	0,001 67	0,003 13	0,001 67	0,003 13	
(1555) Уксусная кислота (Этановая кислота) (586)																										
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																										
Лаборатория санитарно-промышленно го анализа	0009	0,000 05	0,000 1	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000019 2	0,000 36	0,000019 2	0,000 36	0,000 192	0,000036	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	20 21

Всего:		0,000 05	0,000 1	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,00019 2	0,000 36	0,00019 2	0,000 36	0,000 192	0,00036	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	
(2002) Ацетонитрил (Дианистый метил, Цианометан) (107*)																										
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																										
Лаборатория санитарно-промышленного анализа	0009	0,000 1	0,000 2	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,00019 2	0,000 36	0,00019 2	0,000 36	0,000 192	0,00036	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	20 21
Всего:		0,000 1	0,000 2	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	0,00019 2	0,000 36	0,00019 2	0,000 36	0,000 192	0,00036	0,000 192	0,000 36	0,000 192	0,000 36	
(2754) Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С) (10)																										
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																										
КАЗС. Резервуары с д/т	0012	0,005 2	0,006 3	0,005 15	0,008 3	0,005 15	0,008 3	0,005 15	0,008 3	0,005 15	0,008 3	0,005 15	0,008 3	0,005 15	0,008 3	0,00515	0,008 3	0,00515	0,008 3	0,005 15	0,0083	0,005 15	0,008 3	0,005 15	0,008 3	20 21
	0013	0,005 2	0,006 3	0,005 15	0,008 3	0,005 15	0,008 3	0,005 15	0,008 3	0,005 15	0,008 3	0,005 15	0,008 3	0,005 15	0,008 3	0,00515	0,008 3	0,00515	0,008 3	0,005 15	0,0083	0,005 15	0,008 3	0,005 15	0,008 3	20 21
Ремонтный бокс бульдозеров. Емкость для мойки деталей.	0019	0,012	0,034	0,012	0,034	0,012	0,034	0,012	0,034	0,012	0,034	0,012	0,034	0,012	0,034	0,012	0,034	0,012	0,034	0,012	0,034	0,012	0,034	0,012	0,034	20 21
Итого:		0,022 4	0,046 6	0,022 3	0,050 6	0,022 3	0,050 6	0,022 3	0,050 6	0,022 3	0,050 6	0,022 3	0,050 6	0,022 3	0,050 6	0,0223	0,050 6	0,0223	0,050 6	0,022 3	0,0506	0,022 3	0,050 6	0,022 3	0,050 6	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																										
Открытый склад угля	6001	0,000 001	0,000 54	0,000 007	0,000 23	0,000 007	0,000 23	0,000 007	0,000 23	0,000 007	0,000 23	0,000 007	0,000 23	0,000 007	0,000 23	0,00000 7	0,000 23	0,00000 7	0,000 23	0,000 007	0,00023	0,000 007	0,000 23	0,000 007	0,000 23	20 21
Мазутохранилище	6007	0,000 4	0,001 4	0,000 4	0,001 4	0,000 4	0,001 4	0,000 4	0,001 4	0,000 4	0,001 4	0,000 4	0,001 4	0,000 4	0,001 4	0,0004	0,001 4	0,0004	0,001 4	0,000 4	0,0014	0,000 4	0,001 4	0,000 4	0,001 4	20 21
Мазутонасосная	6008	0,027 7	0,073 5	0,027 6	0,073 8	0,027 6	0,073 8	0,027 6	0,073 8	0,027 6	0,073 8	0,027 6	0,073 8	0,027 6	0,073 8	0,0276	0,073 8	0,0276	0,073 8	0,027 6	0,0738	0,027 6	0,073 8	0,027 6	0,073 8	20 21
Итого:		0,028 101	0,075 44	0,028 007	0,075 43	0,028 007	0,075 43	0,028 007	0,075 43	0,028 007	0,075 43	0,028 007	0,075 43	0,028 007	0,075 43	0,02800 7	0,075 43	0,02800 7	0,075 43	0,028 007	0,07543	0,028 007	0,075 43	0,028 007	0,075 43	
Всего:		0,050 501	0,122 04	0,050 307	0,126 03	0,050 307	0,126 03	0,050 307	0,126 03	0,050 307	0,126 03	0,050 307	0,126 03	0,050 307	0,126 03	0,05030 7	0,126 03	0,05030 7	0,126 03	0,050 307	0,12603	0,050 307	0,126 03	0,050 307	0,126 03	
(2902) Взвешенные частицы (116)																										
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																										
Мастерская электроцеха. Сварочный пост.	0005			0,000 41	0,001 94	0,000 41	0,001 94	0,000 41	0,001 94	0,000 41	0,001 94	0,000 41	0,001 94	0,000 41	0,001 94	0,00041	0,001 94	0,00041	0,001 94	0,000 41	0,00194	0,000 41	0,001 94	0,000 41	0,001 94	20 21

Цех централизованного ремонта. Сварочный пост.	0006			0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	2021	
Мастерская электроцеха. Заточной станок	0007			0,0014	0,0005	0,0014	0,0005	0,0014	0,0005	0,0014	0,0005	0,0014	0,0005	0,0014	0,0005	0,0014	0,0005	0,0014	0,0005	0,0014	0,0005	0,0014	0,0005	0,0014	0,0005	2021	
Ремонтный бокс бульдозеров. Сварочный пост.	0014			0,00055	0,00218	0,00055	0,00218	0,00055	0,00218	0,00055	0,00218	0,00055	0,00218	0,00055	0,00218	0,00055	0,00218	0,00055	0,00218	0,00055	0,00218	0,00055	0,00218	0,00055	0,00218	2021	
Мастерская топливно-транспртного цеха. Станки. Резка металла.	0016			0,00196	0,0047	0,00196	0,0047	0,00196	0,0047	0,00196	0,0047	0,00196	0,0047	0,00196	0,0047	0,00196	0,0047	0,00196	0,0047	0,00196	0,0047	0,00196	0,0047	0,00196	0,0047	2021	
Слесарная мастерская гаража. Станки. Сварка металла.	0017			0,02875	0,01993	0,02875	0,01993	0,02875	0,01993	0,02875	0,01993	0,02875	0,01993	0,02875	0,01993	0,02875	0,01993	0,02875	0,01993	0,02875	0,01993	0,02875	0,01993	0,02875	0,01993	2021	
Ремонтный бокс бульдозеров. Заточной станок.	0018			0,0048	0,0017	0,0048	0,0017	0,0048	0,0017	0,0048	0,0017	0,0048	0,0017	0,0048	0,0017	0,0048	0,0017	0,0048	0,0017	0,0048	0,0017	0,0048	0,0017	0,0048	0,0017	2021	
Итого:				0,03842	0,03388	0,03842	0,03388	0,03842	0,03388	0,03842	0,03388	0,03842	0,03388	0,03842	0,03388	0,03842	0,03388	0,03842	0,03388	0,03842	0,03388	0,03842	0,03388	0,03842	0,03388		
Неорганизованные источники																											
Мастерская топливно-транспортного цеха. Сварочный пост.	6010			0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	0,00055	0,00293	2021	
Мастерская узла пересыпки. Заточной станок	6013			0,0014	0,0006	0,0014	0,0006	0,0014	0,0006	0,0014	0,0006	0,0014	0,0006	0,0014	0,0006	0,0014	0,0006	0,0014	0,0006	0,0014	0,0006	0,0014	0,0006	0,0014	0,0006	2021	

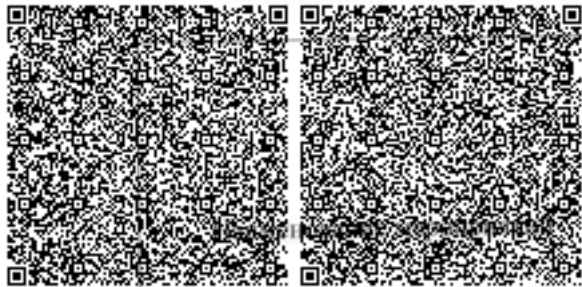
Мастерская узла пересыпки. Сверлильный станок	6014			0,000 2	0,000 09	0,000 2	0,000 09	0,000 2	0,000 09	0,000 2	0,000 09	0,000 2	0,000 09	0,000 2	0,000 09	0,0002	0,000 09	0,0002	0,000 09	0,000 2	0,00009	0,000 2	0,000 09	0,000 2	0,000 09	20 21	
Здание АБК. Мастерская электриков. Заточной станок	6019			0,004 8	0,001 7	0,004 8	0,001 7	0,004 8	0,001 7	0,004 8	0,001 7	0,004 8	0,001 7	0,004 8	0,001 7	0,0048	0,001 7	0,0048	0,001 7	0,004 8	0,0017	0,004 8	0,001 7	0,004 8	0,001 7	20 21	
Здание АБК. Мастерская КиП и А. Сверлильный станок	6020			0,000 2	0,000 04	0,000 2	0,000 04	0,000 2	0,000 04	0,000 2	0,000 04	0,000 2	0,000 04	0,000 2	0,000 04	0,0002	0,000 04	0,0002	0,000 04	0,000 2	0,00004	0,000 2	0,000 04	0,000 2	0,000 04	20 21	
Мастерская электроцеха. Сверлильный станок	6021			0,000 2	0,000 04	0,000 2	0,000 04	0,000 2	0,000 04	0,000 2	0,000 04	0,000 2	0,000 04	0,000 2	0,000 04	0,0002	0,000 04	0,0002	0,000 04	0,000 2	0,00004	0,000 2	0,000 04	0,000 2	0,000 04	20 21	
Цех централизова нного ремонта. Пост газовой резки.	6023			0,000 36	0,003 8	0,000 36	0,003 8	0,000 36	0,003 8	0,000 36	0,003 8	0,000 36	0,003 8	0,000 36	0,003 8	0,00036	0,003 8	0,00036	0,003 8	0,000 36	0,0038	0,000 36	0,003 8	0,000 36	0,003 8	20 21	
Итого:				0,007 71	0,009 2	0,007 71	0,009 2	0,007 71	0,009 2	0,007 71	0,009 2	0,007 71	0,009 2	0,007 71	0,009 2	0,00771	0,009 2	0,00771	0,009 2	0,007 71	0,0092	0,007 71	0,009 2	0,007 71	0,009 2		
Всего:				0,046 13	0,043 08	0,046 13	0,043 08	0,046 13	0,043 08	0,046 13	0,043 08	0,046 13	0,043 08	0,046 13	0,043 08	0,04613	0,043 08	0,04613	0,043 08	0,046 13	0,04308	0,046 13	0,043 08	0,046 13	0,043 08		
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)																											
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																											
Котлотурбин ный цех	0001		0,021 6		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045	20 21	
	0008																										
Итого:			0,021 6		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		
Всего:			0,021 6		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		0,045		
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)																											
О р г а н и з о в а н н ы е   и с т о ч н и к и																											
Котлотурбин ный цех	0001	28,30 5	494,8 67	40,07 2005	463,9 1209	40,07 2005	453,9 1909	40,07 2005	465,0 8609	40,07 2005	459,4 0609	40,07 2005	465,1 6109	40,07 2005	463,9 1209	40,0720 05	453,9 1909	40,0720 05	459,4 0609	40,07 2005	465,161 09	40,07 2005	465,0 8609	40,07 2005	465,0 8609	20 21	
	0008																										

Мастерская электроцеха. Сварочный пост.	0005			0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	20 21
Цех централизованного ремонта. Сварочный пост.	0006			0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	20 21
Ремонтный бокс бульдозеров. Сварочный пост.	0014			0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	20 21
Слесарная мастерская гаража. Станки. Сварка металла.	0017			0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	20 21
Итого:		28,30 5	494,8 67	40,07 2045	463,9 1213	40,07 2045	453,9 1913	40,07 2045	465,0 8613	40,07 2045	459,4 0613	40,07 2045	465,1 6113	40,07 2045	463,9 1213	40,0720 45	453,9 1913	40,0720 45	459,4 0613	40,07 2045	465,161 13	40,07 2045	465,0 8613	40,07 2045	465,0 8613	
Неорганизованные источники																										
Мастерская топливно-транспортного цеха. Сварочный пост.	6010			0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,00001	0,000 01	0,000 01	0,000 01	0,000 01	20 21
Всего:		28,30 5	494,8 67	40,07 2055	463,9 1214	40,07 2055	453,9 1914	40,07 2055	465,0 8614	40,07 2055	459,4 0614	40,07 2055	465,1 6114	40,07 2055	463,9 1214	40,0720 55	453,9 1914	40,0720 55	459,4 0614	40,07 2055	465,161 14	40,07 2055	465,0 8614	40,07 2055	465,0 8614	
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*))																										
Организованные источники																										
Котлотурбинный цех	0008																									
Участок топливopодачи	0002	0,210 8	2,238 7	0,165	1,752 3	0,165	1,752 3	0,165	1,752 3	0,165	1,752 3	0,165	1,752 3	0,165	1,752 3	0,165	1,752 3	0,165	1,752 3	0,165	1,7523	0,165	1,752 3	0,165	1,752 3	20 21
Итого:		0,210 8	2,238 7	0,165	1,752 3	0,165	1,752 3	0,165	1,752 3	0,165	1,752 3	0,165	1,752 3	0,165	1,752 3	0,165	1,752 3	0,165	1,752 3	0,165	1,7523	0,165	1,752 3	0,165	1,752 3	
Неорганизованные источники																										
Открытый склад угля	6001	0,543 4	8,568 3	0,543 4	9,265 51	0,543 4	9,251 74	0,543 4	9,267 13	0,543 4	9,259 3	0,543 4	9,267 24	0,543 4	9,265 51	0,5434	9,251 74	0,5434	9,259 3	0,543 4	9,26724	0,543 4	9,267 13	0,543 4	9,267 13	20 21
Всего:		0,754 2	10,80 7	0,708 4	11,01 781	0,708 4	11,00 404	0,708 4	11,01 943	0,708 4	11,01 16	0,708 4	11,01 954	0,708 4	11,01 781	0,7084	11,00 404	0,7084	11,01 16	0,708 4	11,0195 4	0,708 4	11,01 943	0,708 4	11,01 943	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)																										

Организованные источники																										
Мастерская электроцеха. Заточной станок	0007	0,001 2	0,000 4	0,000 6	0,000 2	0,000 6	0,000 2	0,000 6	0,000 2	0,000 6	0,000 2	0,000 6	0,000 2	0,000 6	0,000 2	0,0006	0,000 2	0,0006	0,000 2	0,000 6	0,0002	0,000 6	0,000 2	0,000 6	0,000 2	20 21
Мастерская топливно-транспртного цеха. Станки. Резка металла.	0016	0,000 8	0,000 5	0,000 6	0,000 4	0,000 6	0,000 4	0,000 6	0,000 4	0,000 6	0,000 4	0,000 6	0,000 4	0,000 6	0,000 4	0,0006	0,000 4	0,0006	0,000 4	0,000 6	0,0004	0,000 6	0,000 4	0,000 6	0,000 4	20 21
Ремонтный бокс бульдозеров. Заточной станок.	0018	0,000 8	0,000 3	0,002	0,000 7	0,002	0,000 7	0,000 7	0,002	0,000 7	0,002	0,000 7	0,002	0,000 7	0,002	0,002	0,000 7	0,002	0,000 7	0,002	0,0007	0,002	0,000 7	0,002	0,000 7	20 21
Итого:		0,002 8	0,001 2	0,003 2	0,001 3	0,003 2	0,001 3	0,003 2	0,001 3	0,003 2	0,001 3	0,003 2	0,001 3	0,003 2	0,001 3	0,0032	0,001 3	0,0032	0,001 3	0,003 2	0,0013	0,003 2	0,001 3	0,003 2	0,001 3	
Неорганизованные источники																										
Мастерская узла пересыпки. Заточной станок	6013	0,000 8	0,000 4	0,000 6	0,000 3	0,000 6	0,000 3	0,000 6	0,000 3	0,000 6	0,000 3	0,000 6	0,000 3	0,000 6	0,000 3	0,0006	0,000 3	0,0006	0,000 3	0,000 6	0,0003	0,000 6	0,000 3	0,000 6	0,000 3	20 21
Здание АБК. Мастерская электриков. Заточной станок	6019	0,002 6	0,000 9	0,002	0,000 7	0,002	0,000 7	0,000 7	0,002	0,000 7	0,002	0,000 7	0,002	0,000 7	0,002	0,002	0,000 7	0,002	0,000 7	0,002	0,0007	0,002	0,000 7	0,002	0,000 7	20 21
Итого:		0,003 4	0,001 3	0,002 6	0,001	0,002 6	0,001	0,002 6	0,001	0,002 6	0,001	0,002 6	0,001	0,002 6	0,001	0,0026	0,001	0,0026	0,001	0,002 6	0,001	0,002 6	0,001	0,002 6	0,001	
Всего:		0,006 2	0,002 5	0,005 8	0,002 3	0,005 8	0,002 3	0,005 8	0,002 3	0,005 8	0,002 3	0,005 8	0,002 3	0,005 8	0,002 3	0,0058	0,002 3	0,0058	0,002 3	0,005 8	0,0023	0,005 8	0,002 3	0,005 8	0,002 3	
Итого по организованным источникам:		171,8 8149 8	3857, 3287 92	260,3 8909 9	3731, 1627 71	260,3 8909 9	3652, 0577 62	260,3 8909 9	3740, 5127 71	260,3 8909 9	3695, 6437 68	260,3 8909 9	3741, 1077 71	260,3 8909 9	3731, 1627 71	260,389 099	3652, 0577 62	260,389 099	3695, 6437 68	260,3 8909 9	3741,10 7771	260,3 8909 9	3740, 5127 71	260,3 8909 9	3740, 5127 71	
Т в е р д ы е:		28,56 6835	497,1 6613 6	40,27 9016 6	465,7 4707 8	40,27 9016 6	455,7 5406 9	40,27 9016 6	466,9 2107 8	40,27 9016 6	461,2 4107 5	40,27 9016 6	466,9 9607 8	40,27 9016 6	465,7 4707 8	40,2790 166	455,7 5406 9	40,2790 166	461,2 4107 5	40,27 9016 6	466,996 078	40,27 9016 6	466,9 2107 8	40,27 9016 6	466,9 2107 8	
Газообразные, ж и д к и е:		143,3 1466 3	3360, 1626 56	220,1 1008 24	3265, 4156 93	220,1 1008 24	3196, 3036 93	220,1 1008 24	3273, 5916 93	220,1 1008 24	3234, 4026 93	220,1 1008 24	3274, 1116 93	220,1 1008 24	3265, 4156 93	220,110 0824	3196, 3036 93	220,110 0824	3234, 4026 93	220,1 1008 24	3274,11 1693	220,1 1008 24	3273, 5916 93	220,1 1008 24	3273, 5916 93	
Итого по неорганизованным источникам:		0,582 2393	8,651 1051	0,582 5959	9,357 2511	0,582 5959	9,343 4811	0,582 5959	9,358 8711	0,582 5959	9,351 0411	0,582 5959	9,358 9811	0,582 5959	9,357 2511	0,58259 59	9,343 4811	0,58259 59	9,351 0411	0,582 5959	9,35898 11	0,582 5959	9,358 8711	0,582 5959	9,358 8711	
Т в е р д ы е:		0,553 6451	8,574 217	0,553 818	9,276 3461	0,553 818	9,262 5761	0,553 818	9,277 9661	0,553 818	9,270 1361	0,553 818	9,278 0761	0,553 818	9,276 3461	0,55381 8	9,262 5761	0,55381 8	9,270 1361	0,553 818	9,27807 61	0,553 818	9,277 9661	0,553 818	9,277 9661	
Газообразные, ж и д		0,028	0,076	0,028	0,080	0,028	0,080	0,028	0,080	0,028	0,080	0,028	0,080	0,028	0,080	0,02877	0,080	0,02877	0,080	0,028	0,08090	0,028	0,080	0,028	0,080	



к и е:	5942	8881	7779	905	7779	905	7779	905	7779	905	7779	905	7779	905	79	905	79	905	7779	5	7779	905	7779	905	
Всего по предприятию:	172,4 6373 73	3865, 9798 97	260,9 7169 49	3740, 5200 22	260,9 7169 49	3661, 4012 43	260,9 7169 49	3749, 8716 42	260,9 7169 49	3704, 9948 09	260,9 7169 49	3750, 4667 52	260,9 7169 49	3740, 5200 22	260,971 6949	3661, 4012 43	260,971 6949	3704, 9948 09	260,9 7169 49	3750,46 6752	260,9 7169 49	3749, 8716 42	260,9 7169 49	3749, 8716 42	
Т в е р д ы е:	29,12 0480 1	505,7 4035 3	40,83 2834 6	475,0 2342 41	40,83 2834 6	465,0 1664 51	40,83 2834 6	476,1 9904 41	40,83 2834 6	470,5 1121 11	40,83 2834 6	476,2 7415 41	40,83 2834 6	475,0 2342 41	40,8328 346	465,0 1664 51	40,8328 346	470,5 1121 11	40,83 2834 6	476,274 1541	40,83 2834 6	476,1 9904 41	40,83 2834 6	476,1 9904 41	
Газообразные, ж и д к и е:	143,3 4325 72	3360, 2395 44	220,1 3886 03	3265, 4965 98	220,1 3886 03	3196, 3845 98	220,1 3886 03	3273, 6725 98	220,1 3886 03	3234, 4835 98	220,1 3886 03	3274, 1925 98	220,1 3886 03	3265, 4965 98	220,138 8603	3196, 3845 98	220,138 8603	3234, 4835 98	220,1 3886 03	3274,19 2598	220,1 3886 03	3273, 6725 98	220,1 3886 03	3273, 6725 98	



УТВЕРЖДАЮ:  
Директор ТОО «Согринская ТЭЦ»  
Мажен Н.К.  
в загрязняющих веществ

1	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ремонт эмульгаторов на к/а №№ 1,2,3	Пыль неорг. 70-20% SiO <sub>2</sub> Сера диоксид	0001	Значение выбросов загрязняющих веществ поддерживается на уровне достигнутых значений при установлении нормативов ПДВ				2021 г.	2030 г.	2500 тыс. тенге/год	
Ремонт горелочных устройств на к/а №№ 1,2,3	Азота диоксид Азота оксид	0001					2021 г.	2030 г.	6500 тыс. тенге/год	
Восстановление обмуровки и изоляции на к/а №№ 1,2,3	Азота диоксид Азота оксид	0001					2021 г.	2030 г.	20000 тыс. тенге/год	
Ремонт питателей пыли на к/а №№ 1,2,3	Азота диоксид Азота оксид	0001					2021 г.	2030 г.	500 тыс. тенге/год	

Технический директор \_\_\_\_\_ Жаңбыршы Ғ.С.  
Главный инженер \_\_\_\_\_ Кулипбаев Д.А.      Руководитель ОПРиКС \_\_\_\_\_ Жайсанбаев Д.С.  
Зам. главного инженера \_\_\_\_\_ Шмигельский Ф.В.      Главный эколог \_\_\_\_\_ Жанабекова Н.М.



**Министерство энергетики Республики Казахстан**  
РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области»  
Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан

**РАЗРЕШЕНИЕ**  
**на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории**

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Согринская ТЭЦ", 070017,  
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А.,  
г. Усть-Каменогорск, улица Согринская, дом № 223/32,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 971040001101

Наименование производственного объекта: ТОО "Согринская ТЭЦ"

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, Согринская 223/32,

Восточно-Казахстанская область, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г. Усть-Каменогорск, Согринская 223/32,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году	_____ тонн
в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн

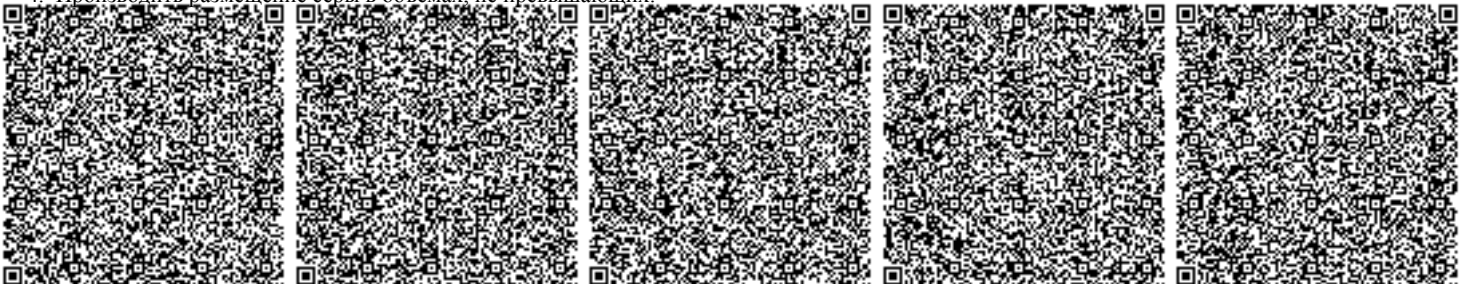
2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году	3,20068 тонн
в 2020 году	7,2169 тонн
в 2021 году	8,5676 тонн
в 2022 году	8,4872 тонн
в 2023 году	8,6348 тонн
в 2024 году	8,6481 тонн
в 2025 году	8,6357 тонн
в 2026 году	8,4872 тонн
в 2027 году	8,6348 тонн
в 2028 году	8,6481 тонн
в 2029 году	_____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2019 году	_____ тонн
в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:



4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2019 году	_____ тонн
в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категории) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы. Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 10.07.2019 года по 31.12.2028 года.

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

Руководитель департамента

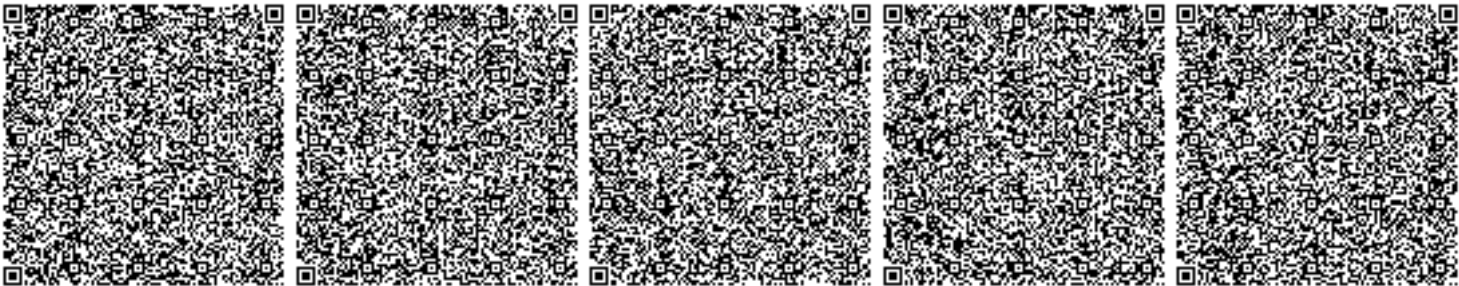
Кавригин Дмитрий Юрьевич

подпись

Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

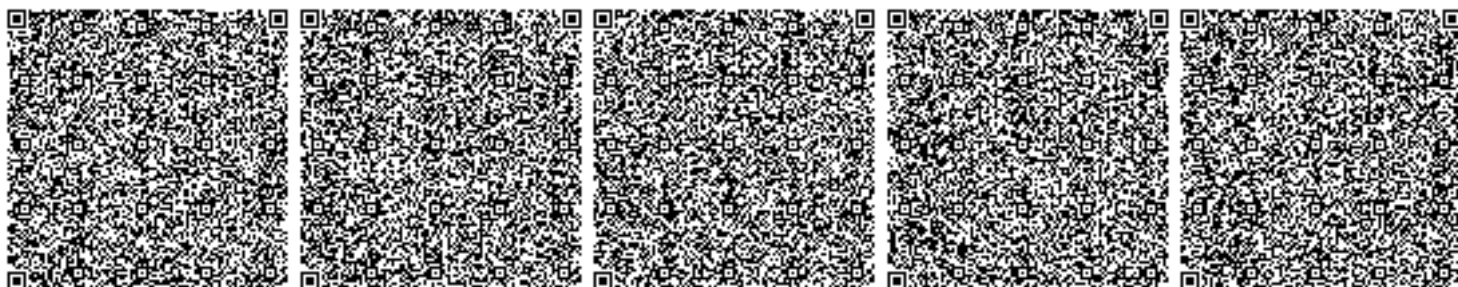
Место выдачи: г. Усть-Каменогорск

Дата выдачи: 10.07.2019 г.



## Условия природопользования

1. Не превышать нормативы эмиссий, запрашиваемые на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы.
2. Выполнять План мероприятий по охране окружающей на период действия разрешения на эмиссии в полном объеме и в установленные сроки.
3. Отчеты о выполнении мероприятий по охране окружающей среды представлять в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды ежеквартально в течение пяти рабочих дней после окончания квартала.
4. Отчет о фактических эмиссиях в окружающую среду, а также отчет о выполнении условий природопользования, представлять в территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды ежеквартально в течение десяти рабочих дней после окончания квартала.
5. При осуществлении экологически опасных видов хозяйственной деятельности своевременно заключать договор обязательного экологического страхования.





СОГЛАСОВАНО:

Руководитель РГУ «Департамент экологии по ВКО  
Комитета экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе Министерства энергетики РК»

\_\_\_\_\_ Кавригин Д.Ю.  
«    » \_\_\_\_\_ 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор  
ТОО «Согринская ГЭЦ»



Мәжен Н.Қ.  
\_\_\_\_\_ 2019 г.

План мероприятий по охране окружающей среды ТОО «Согринская ТЭЦ» на 2019-2028 гг.

№ п/п	Наименование мероприятия	Объем планируемых работ	Общая стоимость (тыс. тенге)	Источник финансирования	Срок выполнения		План финансирования (тыс. тенге)										Ожидаемый экологический эффект от мероприятия
					начало	окончание	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год	2028 год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2. Охрана и рациональное использование водных ресурсов																	
2.1	Превентивная экологическая безопасность: замена золопроводов ГЗУ (п2; п/п5)	Участки правой и левой нитки трубопроводов ГЗУ	54094,0	С/с	Май	Октябрь	54094,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Снижение вероятности проливов золошлаковых отходов в результате порывов.
2.5	Мероприятие по проведению сервисного обслуживания системы очистки сточных вод от ХВО (очистных сооружений «Векса 10М») для поддержания эффективности очистки сточных вод	Промывка фильтров очистных сооружений	3600,0	с/с	Январь	Декабрь	-	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	Поддержание эффективности очистных сооружений на проектном уровне
6.2	Исследование компонентов окружающей среды	Проведение ПЭК	10000,0	С/с	Январь	Декабрь	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	1000,0	Исследование качественных показателей компонентов окружающей среды
												1400,0	1400,0	1400,0	1400,0	1400,0	



...ативные с аналогичной эффективностью.

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ШЫҒЫС  
ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

Потанин көшесі, 12 үй, Өскемен қаласы, ШҚО,  
Қазақстан Республикасы, 070003, факс.: 8(7232) 76-55-62,  
тел. 8(7232) 76-76-82, e-mail: ukecolog1@energo.gov.kz  
БСН 120740011222

улица Потанина, дом 12, город Усть-Каменогорск, ВКО,  
Республика Казахстан, 070003, факс: 8 (7232) 76-55-62,  
тел.: 8 (7232) 76-76-82, e-mail: ukecolog1@energo.gov.kz  
БИН 120740011222

№ \_\_\_\_\_

## ТОО «Согринская ТЭЦ»

### **Заключение государственной экологической экспертизы на «Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ со сточными водами в поверхностные водные объекты (р.Ульба) ТОО «Согринская ТЭЦ»**

Материалы разработаны ТОО «СП ВЕКТОР» (Гос. лицензия № 01879Р от 28 ноября 2016 года)

Заказчик проекта – ТОО «Согринская ТЭЦ», почтовый адрес: ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Согринская, 223/32, тел. 203-359, факс 233-018.

Проект поступил посредством электронного портала elicense в составе:

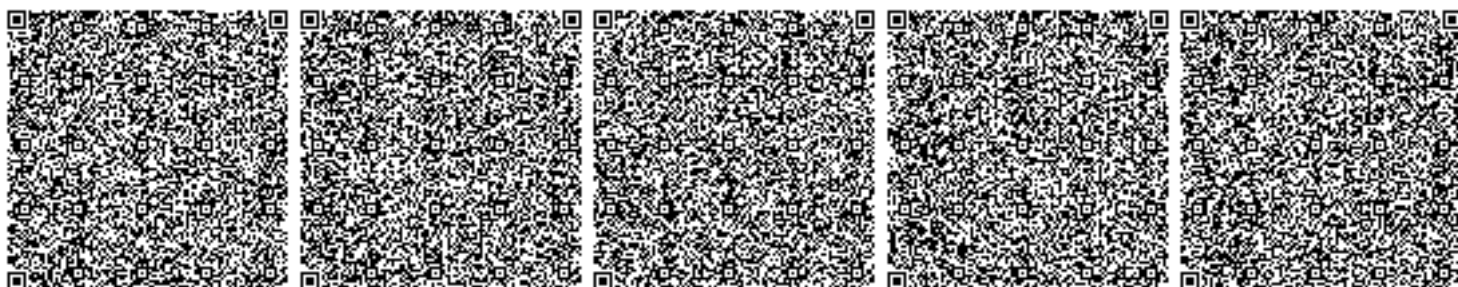
1. Заявка на проведение государственной экологической экспертизы с последующей выдачей заключения государственной экологической экспертизы одновременно с разрешением на эмиссии в окружающую среду

2. Проект нормативов предельно допустимых сбросов

Материалы поступили на рассмотрение 20.05.2019 г. (вх. №KZ51RXX00000261) после доработки мотивированных замечаний от 21.06.2019 г.

### **Общие сведения**

Проект разработан в связи с окончанием срока действия ранее установленных нормативов, согласованных на 2015–2019 г.г. заключением государственной экологической экспертизы № KZ65VCY00015562 от 15.09.2014 г. на «Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в водный объект (р. Ульба) от ТОО «АЭС Согринская ТЭЦ» на 2015-2019 г.г.». На основании данного заключения предприятием получено разрешение на эмиссии в окружающую среду от 24 мая 2017 года №KZ25VCZ00141852 со сроком действия с 24 мая 2017 года по 31 декабря 2019 года.





Перечень выпусков и их характеристики определены на основе инвентаризации выпусков, проведенной в марте 2019 года.

Согласно проведенной инвентаризации выпусков сточных вод на предприятии имеются следующие выпуски сточных вод:

- выпуск № 76а – сброс условно-чистых сточных вод от охлаждения основного и вспомогательного оборудования;
- выпуск № 76 – сброс очищенных производственных сточных вод станции ХВО и очищенных поверхностных (дождевых и талых) сточных вод с территории предприятия.

Для производственной деятельности предприятием ТОО «Согринская ТЭЦ» используются промышленная площадка Согринской ТЭЦ, золоотвал №3 с системой оборотного гидрозолоудаления и промышленный водозабор Согринской ТЭЦ.

Промышленная площадка ТОО «Согринская ТЭЦ» (далее - СТЭЦ) расположена в северо-восточной части города Усть-Каменогорск, в поселке Новая Согра на правобережной террасе реки Ульба.

Золоотвал № 3 ТОО «Согринская ТЭЦ» находится на территории Глубоковского района, в склоновой части увалистого правобережья р. Ульба, в 1,4 км к востоку от основной промплощадки ТОО «Согринская ТЭЦ».

Водозаборное сооружение и насосная станция ТОО «Согринская ТЭЦ» расположены в 5 км от территории основной площадки предприятия в правобережной пониженной части р. Ульба на территории Глубоковского района Восточно-Казахстанской области.

СТЭЦ производит электрическую и тепловую энергию для нужд промышленных предприятий и жилых поселков Новая Согра, Радужный и Солнечный города Усть-Каменогорска.

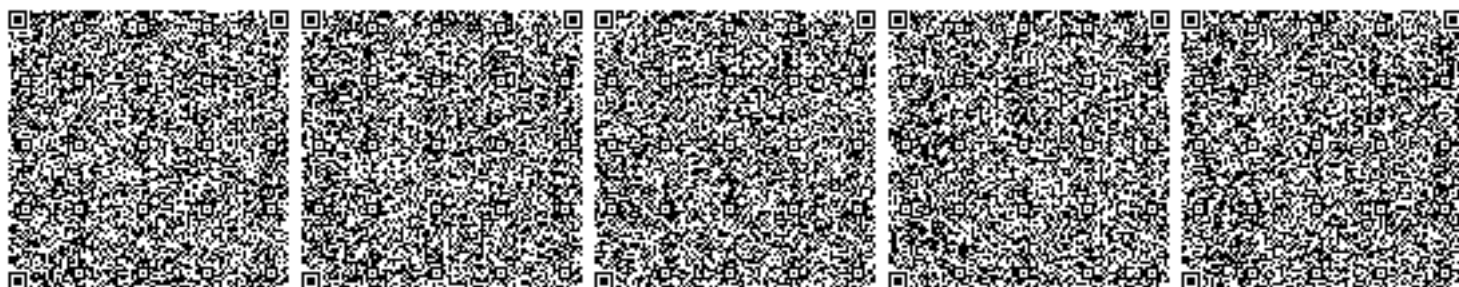
Сброс сточных вод (условно-чистые от системы охлаждения основного и вспомогательного оборудования, очищенные поверхностные ливневые и талые воды и очищенные воды ХВО) предприятием осуществляется совместно со сточными водами АО «УК ТМК» через открытый сбросной канал в р. Ульба, расположенный за территориями ТОО «Согринская ТЭЦ» и АО «УК ТМК» на берегу реки.

В структуру ТОО «Согринская ТЭЦ» входят следующие производства, цеха, участки:

- *основное производство*: котлотурбинный цех; участок топливоподготовки; открытый склад угля; золоотвал № 3;
- *вспомогательное производство*: административно-бытовой корпус; химический цех (станция химводоочистки); лаборатории (санитарно-промышленного анализа, техническая); мастерские (ремонтная, электроцеха, узла пересыпки, ТПЦ, слесарная гаража); мазутохранилище, мазутонасосная; цех централизованного ремонта; контейнерная АЗС; гараж, гаражные боксы, ремонтный бокс бульдозеров.

Установленная мощность: тепловая – 232 Гкал/час; электрическая – 75 МВт. Располагаемая мощность: тепловая – 187 Гкал/час; электрическая – 70 МВт.

В котельном отделении установлены три котла типа БКЗ-160-100фб ст. № 1, 2, 3 и котел типа Е-160-14 ст. № 4 (законсервирован с 2000 года) паропроизводительностью 160 т/ч каждый. Для выработки пара на предприятии применяются паровые котлы типа БКЗ-160-100фб: вертикально-водотрубный, однобарабанный радиального типа, с естественной циркуляцией, П-образной компоновки.





В качестве топлива используются угли месторождения «Каражыра» и угли разреза «Майкубенский» Шоптыкольского месторождения.

К основному технологическому оборудованию турбинного отделения относятся:

- турбина № 1 типа СС50-8,83/1,0/0,23 (вновь установленная на месте демонтированной турбины ПТ-25-90/10 ст. № 1) – теплофикационная, с двумя регулируемыми и четырьмя нерегулируемыми отборами пара, мощностью 50 МВт. Турбина предназначена для комбинированной выработки электроэнергии и тепла - отпуска пара из регулируемых отборов на нужды теплофикации и производства. В турбоагрегате имеются системы регенерации. В стыке с турбиной предусмотрен турбогенератор типа QF-60-2 мощностью 60 МВт. Система охлаждения турбогенератора – воздушная. Турбина введена в эксплуатацию в декабре 2012 года;

- турбина № 2 типа ПТ-25-90/10 номинальной электрической мощностью 25 МВт (установлена в 1962 году). В 1974 году турбоагрегат реконструирован с увеличением расхода пара на турбину до 240 т/ч и доведением электрической мощности до 30 МВт. Выдача пара на производство осуществляется без возврата конденсата. Генератор турбины типа ТВС-30 номинальной электрической мощностью 30 МВт после реконструкции имеет мощность 35 МВт.

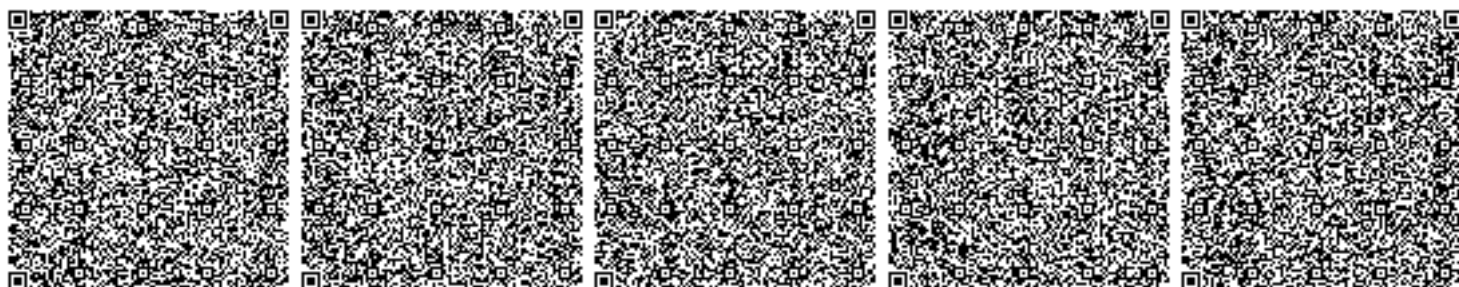
Предприятием при осуществлении производственной деятельности используются водные ресурсы для следующих направлений: промышленно-техническое водоснабжение предприятия; производство тепловой и электрической энергии для нужд населения и промышленных предприятий города; передача воды вторичным потребителям на технические нужды и полив зеленых насаждений; хозяйственно-бытовые нужды предприятия.

Для нужд хозяйственно-бытового и промышленного водоснабжения предприятие эксплуатирует следующие водохозяйственные объекты: поверхностный водозабор; систему гидрозолоудаления; внутриплощадочную систему отведения и очистных сооружений ливневых (дождевых и талых вод); систему отведения условно-чистых вод от охлаждения основного и вспомогательного оборудования; водопроводных сетей и канализационного коллектора, принадлежащих ГКП «Новая Согра». Предприятие также осуществляет эксплуатацию системы повторного использования сточной воды.

Химводоочистка предназначена для подготовки воды на производство. На ХВО имеется две схемы водоподготовки: химическое обессоливание; подготовка воды для подпитки теплосети. Химическое обессоливание включает в себя частичное осветление и коагуляцию воды в осветлителях, полное осветление на механических фильтрах, Н-катионирование, декарбонизацию, анионирование, дозирование в обессоленную воду хеламина. Подготовка воды для подпитки теплосети включает в себя частичное осветление в осветлителях, коагуляцию воды в осветлителях, полное осветление на механических фильтрах, обработку воды ингибитором ИОМС.

### **Водопотребление**

Для обоснования объемов водопотребления и водоотведения предприятия на период нормирования использованы данные о деятельности предприятия за последние 3 года (2ТП-Водхоз 2016-2018 гг.) и данные по объемам выработки электрической и тепловой энергии



ТОО «Согринская ТЭЦ» на 2019-2028 годы (технико-экономические показатели ТОО «СТЭЦ»).

Система водоснабжения предприятия прямоточная. Источником водоснабжения является хозяйственно-питьевой водопровод КГП на ПВХ «Новая Согра» и собственный поверхностный водозабор на реке Ульба.

Существующий поверхностный водозабор расположен в непосредственной близости от предприятия, на правом берегу р. Ульба. Водоприемный ковш водозабора находится ниже по течению от насосной станции в пойменной части правого берега р. Ульба. Сооружение представляет собой искусственно сделанный залив, который образуется дамбой из местного грунта высотой до 4,5 м и общей протяженностью 302,6 м, внесенной в русло реки.

Водоприемный ковш рассчитан на два гидравлических режима работы – режим деления (при отборе водоприемником значительной части расхода реки – в межень) и режим водообмена (при отборе малой доли расхода реки – в паводок).

Водоприемный оголовок производительностью 10000 м<sup>3</sup>/час расположен на дне водоприемного ковша в его рабочей части, состоит из двух секций. Каждая секция представляет собой трубку самотечного трубопровода с рыбозащитными «зонтиками» (8 шт.).

Самотечные водоводы диаметром 1400 мм проложены в траншеях от водоприемного ковша до трубопроводов.

Техническая вода на предприятии используется:

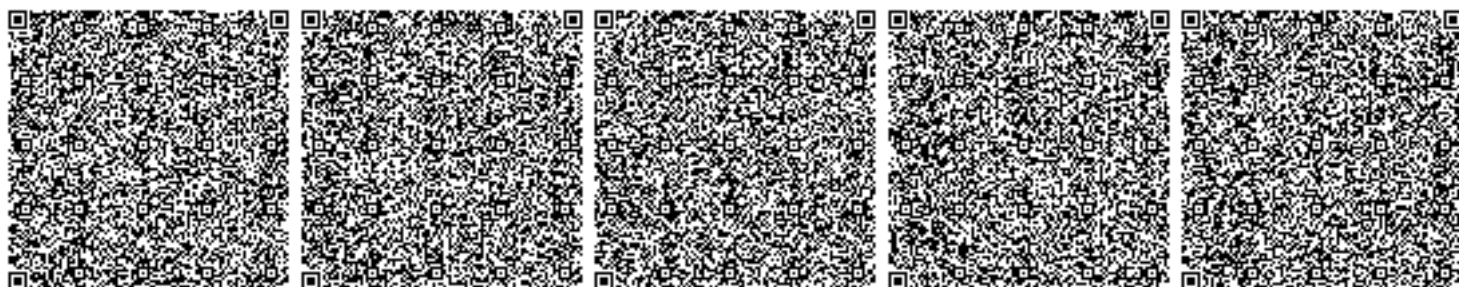
- в прямоточной схеме охлаждения основного оборудования (конденсаторы газа и масла в газо- и маслоохладителях турбин);
- в прямоточной схеме охлаждения вспомогательного оборудования (насосы, мельницы, дымососы, вентиляторы, подшипники);
- на собственные нужды станции ХВО;
- для подготовки деаэрированной воды и пара;
- для восполнения пароводяных потерь электростанции.

Свежая вода питьевого качества используется на хозяйственно-бытовые нужды персонала предприятия и подается из сетей КГП на ПВХ «Новая Согра».

Количество потребляемой предприятием воды определяется по показаниям водоизмерительных приборов Ultrasonic 800, установленных в необходимых точках систем технического и хозяйственно-питьевого водоснабжения. Учету подлежит весь объем свежей технической, оборотной и питьевой воды, расходуемой на технологические и хозяйственно-питьевые нужды предприятия.

Согласно данным 2ТП-Водхоз фактический объем сброса сточных вод за последние 3 года составил: в 2016 году – 30069,1 м<sup>3</sup>/год; в 2017 году – 31813,8 м<sup>3</sup>/год; в 2018 году – 27393,3 м<sup>3</sup>/год.

Согласно перспективному водохозяйственному балансу на 2019-2028 г.г., составленному с учетом планируемой выработки электроэнергии и тепла, общее водопотребление предприятия составит: в 2019 году – 44386,771 тыс. м<sup>3</sup>/год, в 2020 году – 47796,45 тыс. м<sup>3</sup>/год, в 2021 году – 56304,76 тыс. м<sup>3</sup>/год, в 2022 г. – 55798,686 тыс. м<sup>3</sup>/год; в 2023 г – 56729,133 тыс. м<sup>3</sup>/год; в 2024 г – 56813,729 тыс. м<sup>3</sup>/год; в 2025 г – 56734,602 тыс. м<sup>3</sup>/год; в 2026 г – 55798,686 тыс. м<sup>3</sup>/год; в 2027 г – 56729,133 тыс. м<sup>3</sup>/год; в 2028 г –



56813,729 тыс. м<sup>3</sup>/год. Структура баланса на примере периода максимального водопотребления 2024 и 2028 г.г. (56813,729 тыс. м<sup>3</sup>/год) следующая:

- охлаждение основного и вспомогательного оборудования – 52593,852 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- ХВО – 168,848 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- система гидрозолоудаления – 3533,7 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- работающий и административный персонал \* - 127,6 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- поверхностный сток с территории предприятия – 59,729 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- свежая вода для садовод.хозяйства и АО «УК ТМК»\*\* - 330 тыс.м<sup>3</sup>/год;

\* объем водопотребления и водоотведения на хозяйственно-бытовые нужды принят на основании данных отчета 2-ТП водхоз за период 2016-2018 гг. – средний объем воды за указанный период

\*\* объем принят на основании данных предприятия о перспективных объемах передачи свежей воды АО УК ТМК» (до 300,0 тыс.м<sup>3</sup>/год) и для садоводческого хозяйства (до 30,0 тыс.м<sup>3</sup>/год)

### **Водоотведение**

На площадке предприятия образуются следующие виды сточных вод: хозяйственно-бытовые сточные воды; условно-чистые сточные воды от охлаждения основного и вспомогательного оборудования; производственные сточные воды станции химводоочистки (ХВО) после отмывки катионитовых и анионитовых фильтров (катионитовые фильтры промываются серной кислотой, анионитовые – раствором щелочи), сточные воды также образуются после взрыхления механических фильтров; ливневые сточные воды с территории предприятия.

На предприятии приняты различные схемы отведения образующихся сточных вод.

Хозяйственно-бытовые сточные воды по самотечной системе трубопроводов подаются в коллектор городской канализации КГП на ПХВ «Новая Согра».

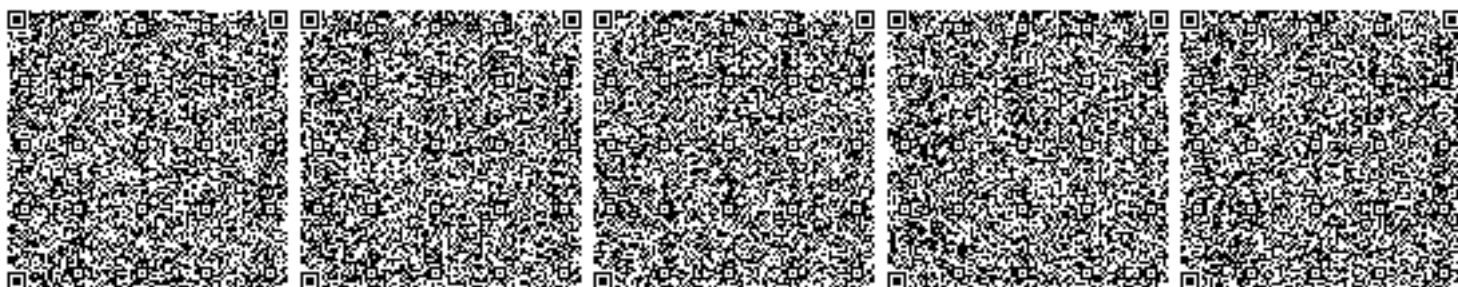
Условно-чистые сточные воды от охлаждения основного и вспомогательного оборудования отводятся с территории предприятия в р. Ульба (выпуск №76а).

Ливневые сточные воды с территории предприятия после очистки на очистных сооружениях поступают в колодец №122 и отводятся в р. Ульба (выпуск №76).

Сброс очищенных на очистных сооружениях сточных вод от ХВО осуществляется совместно с очищенными ливневыми стоками через выпуск №76 в р. Ульба.

Также на предприятии функционирует система гидрозолоудаления (ГЗУ), в которой осветленная вода, поступающая по системе оборотного водоснабжения из золоотвала № 3, используется для гидросмыва и гидротранспорта (насосами) золошлаковых отходов в емкость золоотвала № 3.

Согласно перспективному водохозяйственному балансу на 2019-2028 г.г., составленному с учетом планируемой выработки электроэнергии и тепла, общее водоотведение предприятия составит: в 2019 году – 35929,36 тыс. м<sup>3</sup>/год, в 2020 году – 38824,307 тыс. м<sup>3</sup>/год, в 2021 году – 45602,076 тыс. м<sup>3</sup>/год, в 2022 г. – 45191,347 тыс. м<sup>3</sup>/год; в 2023 г – 45946,497 тыс. м<sup>3</sup>/год; в 2024 г – 46015,155 тыс. м<sup>3</sup>/год; в 2025 г – 45950,935 тыс. м<sup>3</sup>/год; в 2026 г – 45191,347 тыс. м<sup>3</sup>/год; в 2027 г – 45946,497 тыс. м<sup>3</sup>/год; в 2028 г – 46015,155 тыс.м<sup>3</sup>/год. Структура баланса на примере периода максимального водопотребления 2028 г.г. (46015,155 тыс. м<sup>3</sup>/год) следующая:



- условно-чистые сточные воды от охлаждения основного и вспомогательного оборудования (в р. Ульба, выпуск № 76а) – **42187,058 тыс. м3/год**;
- очищенные стоки ХВО, ливневые и талые воды с территории предприятия (в р. Ульба, вып. №76) – **196,497 тыс. м3/год**;
- в систему оборотного водоснабжения (на золоотвал) – 3504 тыс. м3/год;
- хозяйственно-бытовые сточные воды (в сети ГП «Новая Согра») – 127,6 тыс. м3/год;
- безвозвратное водоотведение (потери) – охлаждение основного и вспомогательного оборудования (10406,797 тыс. м3/год), ХВО (32,08 тыс. м3/год), система гидрозолоудаления (29,7 тыс. м3/год), свежая вода для садовод.хозяйства и АО «УК ТМК» (330 тыс. м3/год).

### **Очистные сооружения**

На предприятии имеются 2 вида очистных сооружений, осуществляющих очистку сточных вод: система очистки ливневых и талых вод с территории предприятия; система очистки сточных вод от станции химводоочистки (ХВО).

#### *Система очистки ливневых и талых вод с территории предприятия*

Очистные сооружения поверхностных стоков представляют собой бетонный отстойник с размерами в плане 12х30 м, глубиной 2,0 м. Для распределения воды в отстойнике используется существующая стальная перфорированная труба диаметром 300 мм. Для сбора воды из отстойника служит стальное колено в конце отстойника. Для доочистки сточных вод, прошедших отстаивание, к колену приваривается воронка, заполненная фильтрующей загрузкой из активированного угля марки МАУ. Для задержания примесей перед воронкой установлена полупогруженная перегородка, для сбора плавающих примесей установлен скиммер. Очистные сооружения по очистке поверхностного стока приняты на баланс предприятия в 2010 году. Очищенные стоки поступают по сбросным сооружениям в колодец № 122 и совместно со сточными водами выпуска № 76а и сточными водами АО «УК ТМК» по объединенному выпуску сбрасываются в р. Ульба.

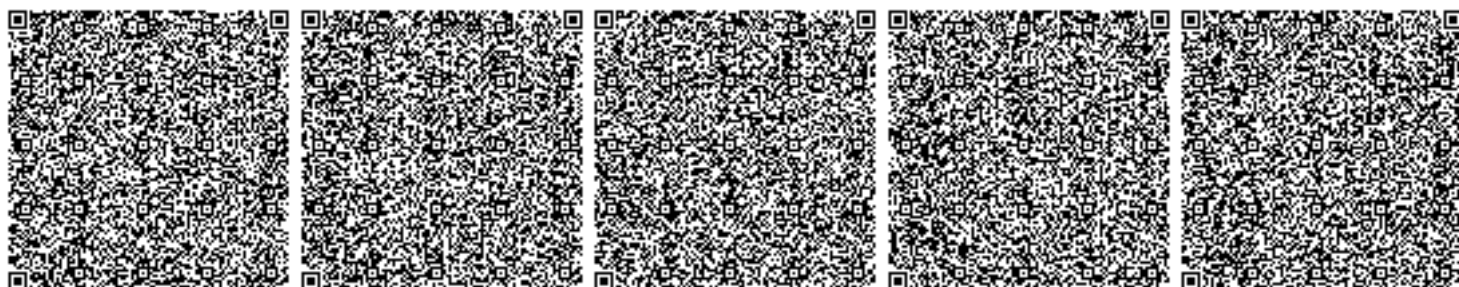
Согласно заключению ГЭЭ № 03-08/473 от 05 февраля 2008 года на проект строительства очистных сооружений проектная эффективность очистки составляет по взвешенным веществам – 92,1%, по нефтепродуктам – 95,8%. Согласно данным отчета испытаний воды до и после очистных сооружений поверхностного стока (№07.18/1-7 от 2 июля 2018 года) фактическая эффективность очистки составляет по взвешенным веществам – 92,2%, по нефтепродуктам – 95,9%.

Согласно расчету, который был произведен в соответствии со СНиП РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» расчетная производительность отстойника составляет 2 183 376,384 м<sup>3</sup>/год.

#### *Система очистки сточных вод от ХВО*

Сточные воды от промывки фильтров ХВО проходят очистку в компактных очистных сооружениях «Векса 10М». Очистные сооружения состоят из следующих составных частей:

- песколовка – предназначена для отделения крупных минеральных примесей и пленочных нефтепродуктов накапливающихся на водной поверхности;
- тонкослойный блок – служит для задержания мелкодисперсных нефтепродуктов и взвешенных веществ, посредством установления ламинарного режима течения воды и большой площади для оседания взвешенных веществ;



– коалесцентный сепаратор – способствует увеличению размера частиц эмульгированных нефтепродуктов, позволяя им в дальнейшем всплыть и не попасть в очищенную воду;

– двухступенчатый сорбционный фильтр – применяется для окончательной очистки производственных и ливневых стоков от загрязнений, позволяя добиться требуемых показателей современной нормативной документации по очистке ливневых сточных вод и тем самым избежать загрязнения водных объектов.

Используемый сорбент МС в фильтрах является сорбентом второго поколения, предназначенным для решения широкого спектра задач в водоочистке (удаление тяжелых цветных металлов, нефтепродуктов, фенола, железа, марганца, радионуклидов, увеличения рН воды, снижения концентрации сульфатов, фосфатов, сухого остатка, снижение цветности и мутности воды).

Для обеспечения постоянного автоматизированного контроля проектом ОС предусмотрена установка прибора учета сточных вод на выходе из ОС – расходомер-счетчик ультразвуковой «Взлет РСЛ». Расходомер устанавливается на выходе в контрольном колодце после ОС. Существующие автоматизированные приборы, ранее установленные на стоке № 76, сохраняются.

Сброс очищенных сточных вод от химводоочистки осуществляется совместно с очищенными ливневыми стоками через выпуск № 76 в р. Ульба.

Очистные сооружения производственных сточных вод от химводоочистки (ХВО) приняты в эксплуатацию в 2014 году. Согласно заключению ГЭЭ № KZ50VCY00013443 от 26 июня 2014 года на проект строительства очистных сооружений проектные показатели эффективности очистки сточных вод в установке следующие (проектная степень очистки/концентрация после очистки): взвешенные вещества – 85,0%/2,58 мг/л; аммоний солевой – 12,0%/0,42 мг/л; железо общее – 83%/0,1 мг/л; хлориды – 51%/5,77 мг/л; медь – 36%/0,004 мг/л; сульфаты – 31%/29,8 мг/л; ванадий – 96%/0,001 мг/л; никель – 84%/0,01мг/л; нитрат-ион – 7%/4,9 мг/л; нитрит-ион – 14%/0,024 мг/л; кальций – 6%/42,3 мг/л; магний – 10%/9,3 мг/л; мышьяк – 15%/0,05 мг/л; нефтепродукты – 2%/0,05 мг/л; фтор-ион – 88%/0,04 мг/л; алюминий – 18%/0,045 мг/л; фосфаты – 12%/0,014 мг/л.

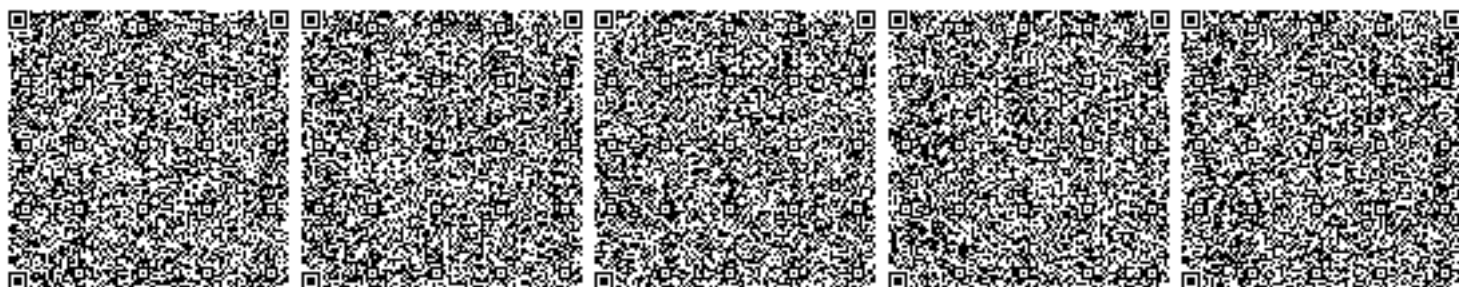
Согласно данным отчета испытаний воды до и после очистных сооружений очистных сооружений «Векса 10М» (№07.18/1-7 от 2 июля 2018 года) фактическая эффективность очистки составляет: взвешенные вещества – 85,1%/5,50; аммоний солевой – 12,2%/0,310; железо общее – 83,3%/0,06; хлориды – 51,2%/4,2; медь – 36,1%/0,0020; сульфаты – 31,1%/23,76; ванадий – 0\*; никель – 0\*; нитрат-ион – 7,2%/4,53; нитрит-ион – 14,5%/0,02; кальций – 6%/10,2; магний – 10,1%; 5,8 мышьяк – 0\*; нефтепродукты – 2,3%; фтор-ион – 88,2%/0,04; алюминий – 18,4%/0,04; фосфаты – 12,3%/0,01.

*\*согласно данным производственного экологического контроля концентрации по ванадию, никелю и мышьяку не были обнаружены.*

Согласно этим данным ОС работают эффективно - фактические концентрации по степени очистки достигают проектные показатели.

#### **Сведения о транспортировке сточных вод к месту выпуска**

Условно-чистые сточные воды от системы охлаждения основного и вспомогательного оборудования транспортируются по сбросным сооружениям в сифонный колодец, из



которого часть стоков отправляется в барьерный колодец АО «УК ТМК» для их повторного использования для нужд АО «УК ТМК» (500,0 тыс.м3/год), часть совместно со сточными водами АО «УК ТМК» по ж/б коллектору направляются к месту выпуска.

Очищенные ливневые сточные воды по сбросным сооружениям поступают в колодец № 122. В колодец № 122 также поступают очищенные сточные воды от ХВО. Очищенные поверхностные и сточные воды ХВО поступают в железобетонный коллектор, откуда совместно с условно-чистыми сточными водами ТОО «Согринская ТЭЦ» и сточными водами АО «УК ТМК» направляются к месту выпуска в р. Ульба.

#### **Перспектива развития.**

Согласно перспективным планам развития предприятием в период 2019-2028 годы планируется выпуск:

- в 2019 году 375 889,0 МВт\*час электрической энергии и 323 319,0 Гкал тепловой энергии;
- в 2020 году 404 271,0 МВт\*час электрической энергии и 333 797,0 Гкал тепловой энергии;
- в 2021 году 483 578,0 МВт\*час электрической энергии и 338 048,0 Гкал тепловой энергии;
- в 2022 году 478 858,0 МВт\*час электрической энергии и 338 048,0 Гкал тепловой энергии;
- в 2023 году 487 536,0 МВт\*час электрической энергии и 338 048,0 Гкал тепловой энергии;
- в 2024 году 488 325,0 МВт\*час электрической энергии и 338 048,0 Гкал тепловой энергии;
- в 2025 году 487 587,0 МВт\*час электрической энергии и 338 048,0 Гкал тепловой энергии;
- в 2026 году 478 858,0 МВт\*час электрической энергии и 338 048,0 Гкал тепловой энергии;
- в 2027 году 487 536,0 МВт\*час электрической энергии и 338 048,0 Гкал тепловой энергии;
- в 2028 году 488325,0 МВт\*час электрической энергии и 338 048,0 Гкал тепловой энергии.

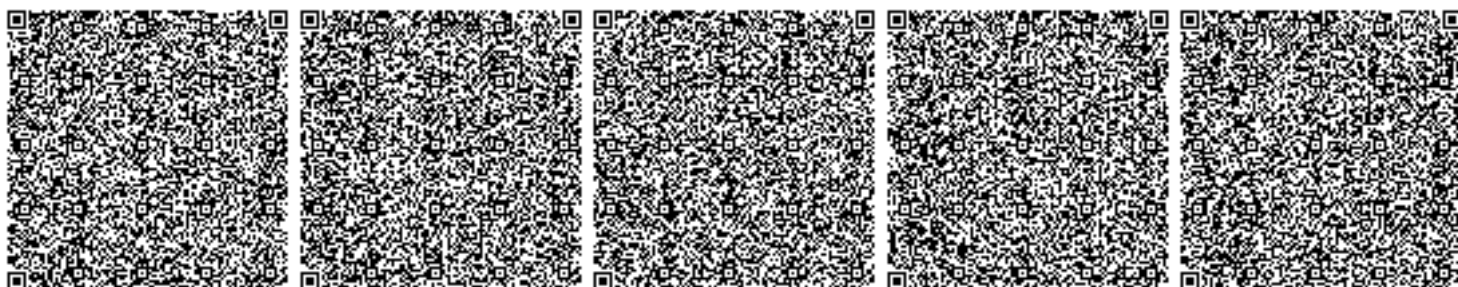
Объемы производства электрической и тепловой энергии для разработки нормативов ПДС приняты в соответствии с технико-экономическими показателями ТОО «Согринская ТЭЦ» на 2019-2028 гг. Рост производства тепловой энергии учитывает запрос АО «Азия Авто Казахстан» в части необходимого теплоснабжения важного инвестиционного проекта по запуску в эксплуатацию автозавода полного цикла и запрос ТОО «АльЖанТрейд» в части планируемого расширения тепличного хозяйства (письма приложены в составе проекта). Рост производства электрической энергии в перспективе прогнозируется на основании запросов отдельных электрокомпаний (ТОО «Рудненская Энергокомпания», ТОО «ЭПК Atica») и с учетом растущего дефицита электроэнергии в Республики Казахстан, обусловленного ростом социально-экономических показателей развития.

#### **Нормативы ПДС**

Приемником сточных вод предприятия является р. Ульба - правобережный приток реки Иртыш, относится к водным объектам рыбохозяйственного значения.

Данные о гидрологических характеристиках реки Ульба приняты согласно справкам Филиала Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан по Восточно-Казахстанской области (представлены справки № 34-04-07/5 от 12 августа 2014 года).

По данным РГП на ПХВ «Казгидромет» (Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2018 год) качество воды реки Ульба характеризуется как «высокого уровня загрязнения». По сравнению с 2017 годом качество





воды в реке Ульба существенно не изменилось. Комплексный индекс загрязненности воды на реке Ульба составляет 4,89. В реке Ульби температура воды находилась в пределах 0,1°C-21,0°C, водородный показатель 7,63, концентрация растворенного в воде кислорода 10,34 мг/дм<sup>3</sup>, БПК<sub>5</sub> 1,60 мг/дм<sup>3</sup>. Превышения ПДК были зафиксированы по веществам из групп биогенных веществ (*железо общее* 1,5 ПДК), тяжелых металлов (цинк (2+) 15,1 ПДК, марганец (2+) 6,4 ПДК, медь (2+) 3,3 ПДК).

Створ выпуска сточных вод ТОО «Согринская ТЭЦ» в р. Ульба расположен в 16 км от устья.

Согласно письму Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по Восточно-Казахстанской области от 27 марта 2019 года № 34-04-02-08/277 наблюдения за фоновым загрязнением реки Ульба вблизи выпуска сточных вод ТОО «Согринская ТЭЦ» не проводятся. В связи с чем, характеристики фонового загрязнения водного объекта в 500 метрах выше точки сброса сточных вод в водный объект принимаются по данным производственного экологического контроля, проводимого в период 2016-2018 годы.

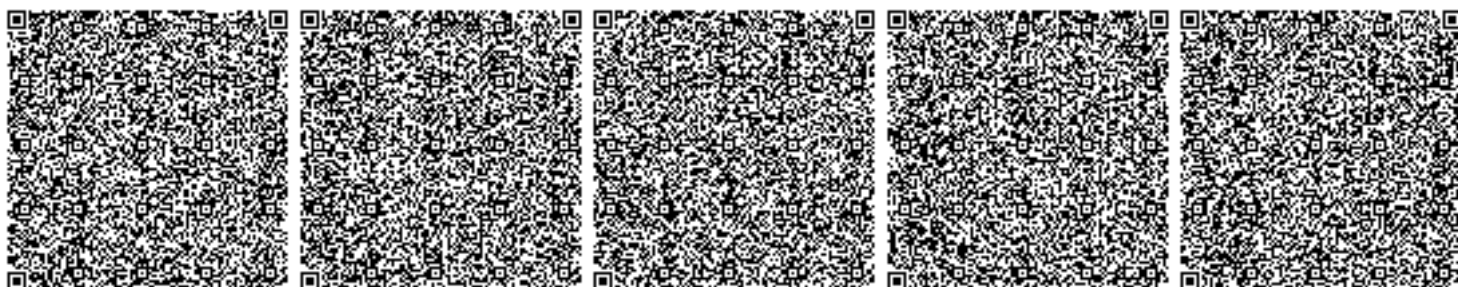
Согласно данным проекта за 2016-2018 г.г. содержание загрязняющих веществ (далее – ЗВ) предприятия в р.Ульба не превышало предельно допустимые концентрации по всем наблюдаемым веществам.

Расчетные условия (исходные данные) для определения величины ПДС выбраны по данным производственного экологического контроля, осуществляемого предприятием, и данным государственного экологического контроля, с учетом фактической нагрузки работы предприятия за предыдущие три года деятельности.

Расчетная величина предельно допустимых сбросов намного превышает фактически сброс предприятия, в связи с этим, в соответствии с требованиями п. 44 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» в качестве ПДС принимается фактический сброс. В качестве допустимой к сбросу концентрации ЗВ принимаются фактические концентрации ЗВ, определенные по данным производственного и государственного экологического контроля за 2016-2018 годы с учетом требований п. 50 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (кроме фтор-иона). Допустимая концентрация для установления ПДС для фтор-иона принимается в соответствии с заключением ГЭЭ № KZ50VCY00013443 от 26 июня 2014 года равной 0,04 мг/дм<sup>3</sup> (на уровне проектных в соответствии с п. 53 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» – концентрации, достигаемые при использовании реализуемой технологии очистки).

Ввиду того, что по ванадию и никелю в рамках производственного и государственного экологического контроля не зафиксировано подтвержденное наличие в сбрасываемой сточной воде, в рамках преемственности производимого контроля и учета эмиссий предлагается значение нормативов ПДС для данных загрязняющих веществ принять на уровне проектных значений концентраций, достигаемых при использовании реализуемой технологии очистки в соответствии с заключением ГЭЭ № KZ50VCY00013443 от 26 июня 2014 года.

В качестве мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДС принимается ежегодное проведение сервисного обслуживания системы очистки сточных вод от ХВО (очистных сооружений «Векса 10М») для обеспечения



проектных показателей работы. Начиная с 2019 года нормативы установлены с учетом реализации данного плана.

Принятые к нормированию концентрации сбросов ЗВ ниже показателей ПДК р.х.

В сравнении с ранее утвержденными нормативами ПДС при разработке настоящих нормативов ПДС зафиксированы изменения (сравнения проводятся по году достижения ПДС – 2024 год и утвержденными нормативами ПДС на 2019 год):

- общий объем сбросов ЗВ в целом по предприятию **сократился** на 24980,0838 г/ч / 88,4% (с 28247,232 г/ч до 3267,1482 г/ч) и на **20,001921 т/год** / 69,8% (с 28,650021 т/год до 8,6481 т/год);

- объем сбросов ЗВ по выпуску № 76а **сократился** на 310,9909 г/ч / 81,2% (с 383,229 г/ч до 72,2381 г/ч) и на **2,9076 т/год** / 86,6% (с 3,359 т/год до 0,4514 т/год);

- объем сбросов ЗВ по выпуску № 76 **сократился** на 24669,0929 г/ч / 88,5% (с 27864,003 г/ч до 3194,9101 г/ч) и на **17,094321 т/год** / 67,6% (с 25,291021 т/год до 8,1967 т/год).

Уменьшение нормативов ПДС, предлагаемые к утверждению, в сравнении с утвержденными нормативами ПДС произошли по причине принятия в расчетах объемов водопотребления и водоотведения фактических данных работы предприятия за период 2016-2018 годы с учетом перспективного объема выработки электрической и тепловой энергии ТОО «Согринская ТЭЦ» на 2019-2028 годы.

Предлагаемый график химического контроля за соблюдением нормативов ПДС загрязняющих веществ в водный объект на 2019-2028 годы включает: Выпуск №76а (сифонный колодец); выпуск №76 (колодец №122); контрольный створ, расположенный в 500 метрах выше сброса сточных вод; контрольный створ, расположенный в 500 метрах ниже сброса сточных вод. Периодичность контроля 1 раз в месяц. Контролируемые вещества: взвешенные вещества; аммоний солевой; железо общее; хлориды; медь; сульфаты; ванадий; никель; нитрат-ион; нитрит-ион; кальций; магний; мышьяк; нефтепродукты; фтор-ион; алюминий; фосфаты.

Разработанные на 2019–2028 г.г. нормативы ПДС приведены в таблице 1 Приложения к заключению, план мероприятий в полном объеме - в таблице 2 Приложения.

### Вывод

Рассмотрев представленные материалы, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области **согласовывает** «Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ со сточными водами в поверхностные водные объекты (р.Ульба) ТОО «АЭС Согринская ТЭЦ».

Руководитель департамента

Д. Кавригин

Исп.: Мамырханова А.Б.,  
тел. 8(7232)766432

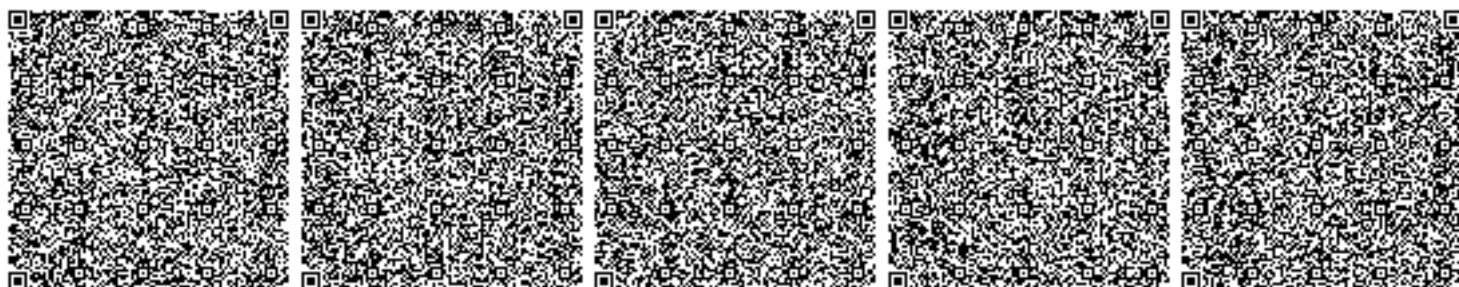
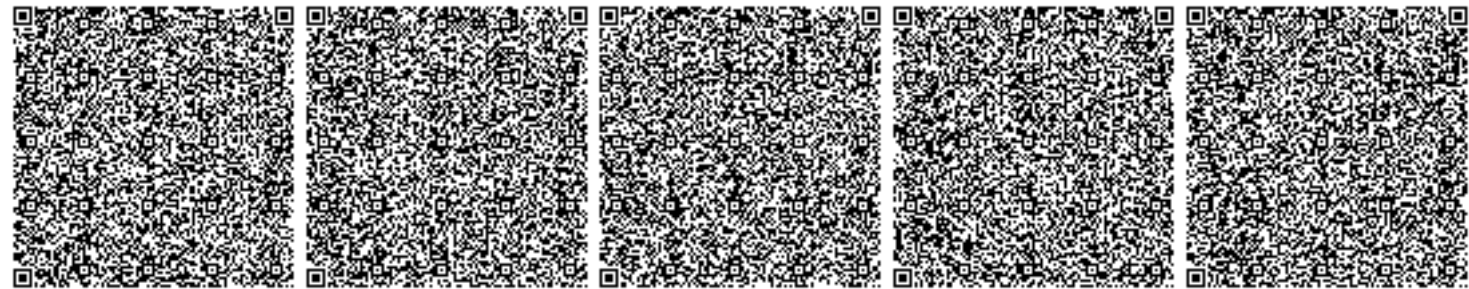




Таблица 1. Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение 2019 г.*					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу														
							на 2019 год					на 2020 год					на 2021 год				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³**	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³		Сброс
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	8	9	10	11	12	8	9	10	11	12
76 а	Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии	6607,4	57925,94	0,05	330,37	2,896	3668,206	32133,482	0,01	36,6821	0,2474	3983,104	34891,989	0,01	39,831	0,2687	4768,87	41775,298	0,01	47,6887	0,3217
	Медь (ион Cu <sup>++</sup> )			0,08	52,859	0,463			0,005	18,341	0,0964			0,005	19,9155	0,1047			0,005	23,8444	0,1253
	<b>Всего по выпуску:</b>	<b>6607,4</b>	<b>57925,94</b>	<b>0,058</b>	<b>383,229</b>	<b>3,359</b>	<b>3668,206</b>	<b>32133,482</b>	<b>0,015</b>	<b>55,0231</b>	<b>0,3438</b>	<b>3983,104</b>	<b>34891,989</b>	<b>0,015</b>	<b>59,7465</b>	<b>0,3734</b>	<b>4768,87</b>	<b>41775,298</b>	<b>0,015</b>	<b>71,5331</b>	<b>0,447</b>
76	Взвешенные вещества	279,4	253,6	6,9	1927,86	1,74984	272,04	164,278	6,8	1839,036	0,6293	272,944	173,118	6,8	1844,37	0,659	275,462	195,178	6,8	1859,226	0,7329
	Аммоний солевой (NH <sub>4</sub> )			0,42	117,348	0,106512			0,308	3,7083	0,0182			0,308	3,9868	0,0197			0,308	4,7623	0,0236
	Железо (общее)			0,1	27,94	0,02536			0,09	1,0836	0,0075			0,09	1,165	0,0082			0,09	1,3916	0,0098
	Хлориды (анион)			5,77	1612,138	1,463272			5,59	67,3036	0,2799			5,59	72,357	0,3035			5,59	86,4326	0,3626



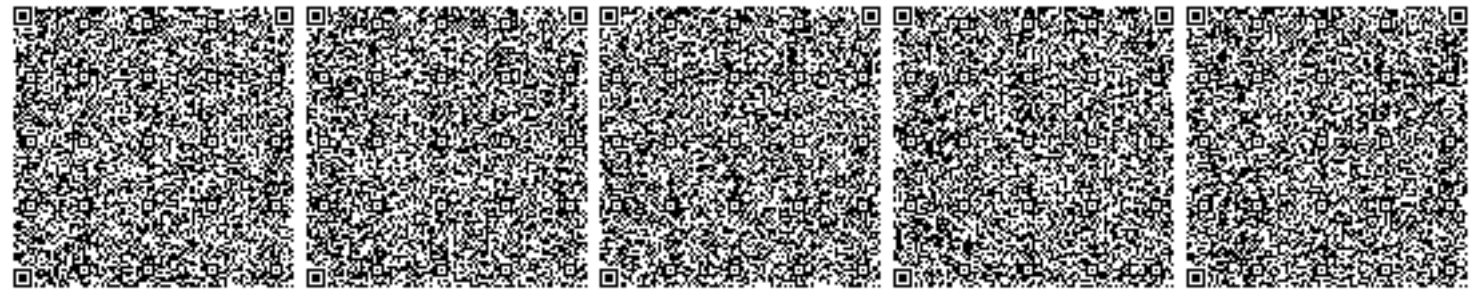
Медь (ион Cu <sup>++</sup> )			0,004	1,1176	0,0010144			0,003	0,0361	0,0018			0,003	0,0388	0,0019			0,003	0,0464	0,0023
Сульфаты (анион)			29,8	8326,12	7,55728			27	325,08	1,7289			27	349,488	1,8751			27	417,474	2,2399
Ванадий			0,001	0,2794	0,0002536			0,001	0,012	0,0001			0,001	0,0129	0,0001			0,001	0,0155	0,0001
Никель (Ni <sup>2+</sup> )			0,01	2,794	0,002536			0,01	0,1204	0,001			0,01	0,1294	0,0011			0,01	0,1546	0,0014
Нитрат-иона (NO <sub>3</sub> )			4,9	1369,06	1,24264			4,7	56,588	0,2213			4,7	60,8368	0,24			4,7	72,6714	0,2867
Нитрит-иона (NO <sub>2</sub> )			0,024	6,7056	0,0060864			0,012	0,1445	0,0013			0,012	0,1553	0,0014			0,012	0,1855	0,0016
Кальций (катион)			42,3	11818,62	10,72728			38	457,52	2,8263			38	491,872	3,0652			38	587,556	3,6616
Магний (катион)			9,3	2598,42	2,35848			8,9	107,156	0,5959			8,9	115,2016	0,6463			8,9	137,6118	0,7721
Мышьяк			0,05	13,97	0,01268			0,045	0,5418	0,0045			0,045	0,5825	0,0049			0,045	0,6958	0,0059
Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном виде			0,05	13,97	0,01268			0,042					0,042					0,042		
Фтор-ион			0,04	11,176	0,010144				11,4016	0,0036				11,4378	0,0038				11,5385	0,0042
Алюминий			0,045	12,573	0,011412			0,04	0,4816	0,0073			0,04	0,5178	0,0079			0,04	0,6185	0,0095
Фосфаты			0,014	3,9116	0,0035504			0,04	0,4816	0,0042			0,04	0,5178	0,0045			0,04	0,6185	0,0054
								0,014	0,1686	0,0008			0,014	0,1812	0,0009			0,014	0,2165	0,001
Всего по выпуску:	279,4	253,6	99,728	27864,003	25,291021	272,04	164,278	91,595	2870,8637	6,3319	272,944	173,118	91,595	2952,8507	6,8435	275,462	195,178	91,595	3181,2155	8,1206
Всего по предприятию:	6886,8	58179,54	99,786	28247,232	28,650021	3940,246	32297,76	91,61	2925,8868	6,6757	4256,048	35065,107	91,61	3012,5972	7,2169	5044,332	41970,476	91,61	3252,7486	8,5676

Примечание: \* – заключение ГЭЭ № KZ67VCY00015562 от 15 сентября 2014 года на «Проект нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих со сточными водами в водный объект (р. Ульба) от ТОО «АЭС Согринская ТЭЦ» на 2015-2019 г.г.»;

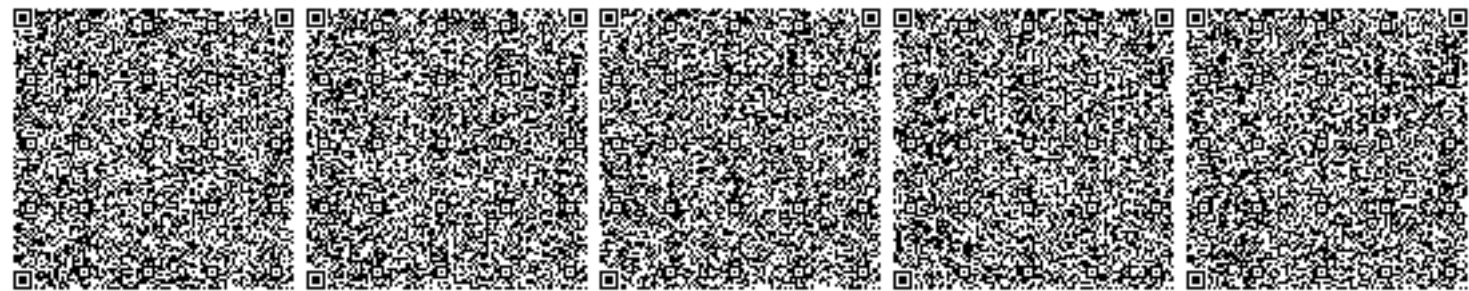
\*\* – в качестве допустимой концентрации принято максимальному значению показателей состава сточных вод ТОО «Согринская ТЭЦ» по данным производственного и государственного экологического контроля за период 2016-2018 годы с учетом действия п. 50 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду для отдельных видов сточных вод;

\*\*\* – при расчете ПДС г/ч была применена допустимая концентрация на выпуске, соответствующая максимальному значению показателей состава сточных вод ТОО «Согринская ТЭЦ» по данным производственного и государственного экологического контроля за период 2016-2018 годы с учетом действия п. 50 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду для отдельных видов сточных вод;

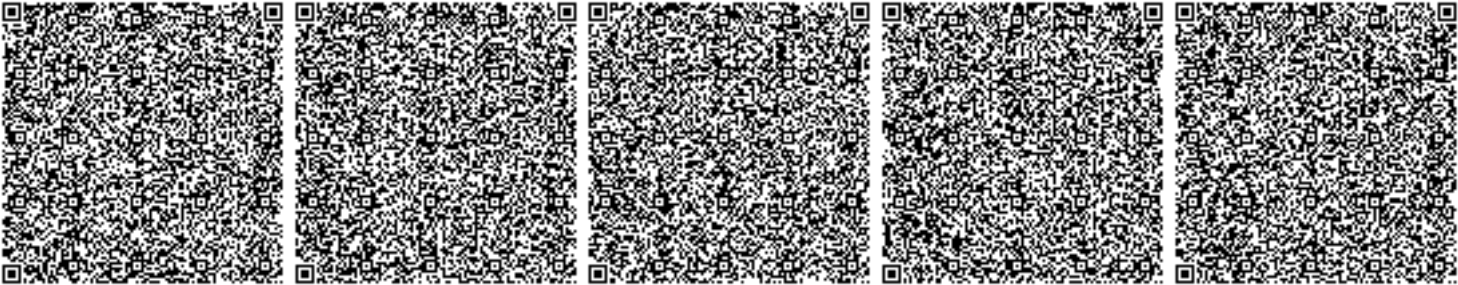
\*\*\*\* – при расчете ПДС т/год была применена средняя концентрация ЗВ, определенная по показателям состава сточных вод ТОО «Согринская ТЭЦ» по данным производственного и государственного экологического контроля за период 2016-2018 годы с учетом действия п. 50 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду для отдельных видов сточных вод.



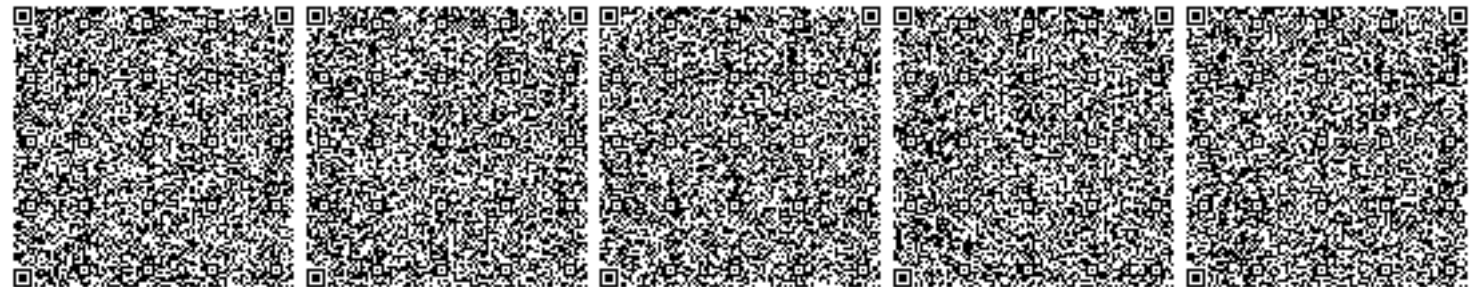
Номер выпуска	Наименование показателя	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу																			
		на 2022 год					на 2023 год					на 2024 год					на 2025 год				
		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс	
		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год
1	2																				
76 а	Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии	4722,132	41365,881	0,01	47,2213	0,3185	4808,062	42118,619	0,01	48,0806	0,3243	4815,874	42187,058	0,01	48,1587	0,3248	4808,567	42123,043	0,01	48,0857	0,3243
	Медь (ион Cu <sup>++</sup> )			0,005	23,6107	0,1241			0,005	24,0403	0,1264			0,005	24,0794	0,1266			0,005	24,0428	0,1264
	Всего по выпуску:	4722,132	41365,881	0,015	70,832	0,4426	4808,062	42118,619	0,015	72,1209	0,4507	4815,874	42187,058	0,015	72,2381	0,4514	4808,567	42123,043	0,015	72,1285	0,4507
76	Взвешенные вещества	275,312	193,866	6,8	1858,341	0,7285	275,588	196,278	6,8	1859,969	0,7365	275,613	196,497	6,8	1860,117	0,7373	275,589	196,292	6,8	1859,975	0,7366
	Аммоний солевой (NH <sub>4</sub> )			0,308	4,7161	0,0233			0,308	4,8011	0,0238			0,308	4,8088	0,0238			0,308	0,308	0,0238
	Железо (общее)			0,09	1,3781	0,0097			0,09	1,4029	0,0098			0,09	1,4052	0,0098			0,09	0,09	0,0098
	Хлориды (анион)			5,59	85,5941	0,3591			5,59	87,1369	0,3655			5,59	87,2767	0,3661			5,59	5,59	0,3656
	Медь (ион Cu <sup>++</sup> )			0,003	0,0459	0,0023			0,003	0,0468	0,0023			0,003	0,0468	0,0023			0,003	0,003	0,0023

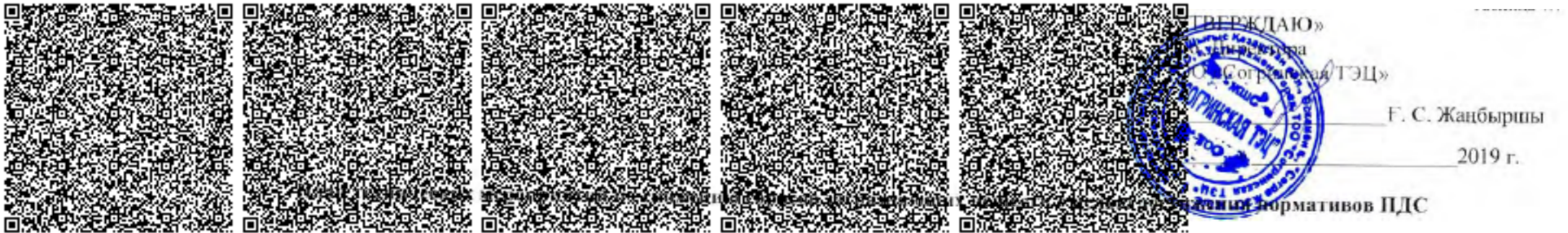


Сульфаты (анион)			27	413,424	2,2182			27	420,876	2,2581			27	421,551	2,2617			27	27	2,2583
Ванадий			0,001	0,0153	0,0001			0,001	0,0156	0,0001			0,001	0,0156	0,0001			0,001	0,0156	0,0001
Никель (Ni <sup>2+</sup> )			0,01	0,1531	0,0013			0,01	0,1559	0,0014			0,01	0,1561	0,0014			0,01	0,1559	0,0014
Нитрат-иона (NO <sub>3</sub> )			4,7	71,9664	0,284			4,7	73,2636	0,2891			4,7	73,3811	0,2895			4,7	4,7	0,2891
Нитрит-иона (NO <sub>2</sub> )			0,012	0,1837	0,0016			0,012	0,1871	0,0016			0,012	0,1874	0,0016			0,012	0,012	0,0016
Кальций (катион)			38	581,856	3,6261			38	592,344	3,6913			38	593,294	3,6972			38	38	3,6917
Магний (катион)			8,9	136,2768	0,7646			8,9	138,7332	0,7783			8,9	138,9557	0,7796			8,9	8,9	0,7784
Мышьяк			0,045	0,689	0,0058			0,045	0,7015	0,0059			0,045	0,7026	0,0059			0,045	0,045	0,0059
Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном виде			0,042					0,042					0,042					0,042		
Фтор-ион				11,5325	0,0042				11,5435	0,0043				11,5445	0,0043				11,5436	0,0043
Алюминий			0,04	0,6125	0,0094			0,04	0,6235	0,0096			0,04	0,6245	0,0096			0,04	0,04	0,0096
Фосфаты			0,04	0,6125	0,0054			0,04	0,6235	0,0055			0,04	0,6245	0,0055			0,04	0,04	0,0055
Всего по выпуску:	275,312	193,866	91,595	3167,6114	8,0446	275,588	196,278	91,595	3192,6423	8,1841	275,613	196,497	91,595	3194,9101	8,1967	275,589	196,292	91,595	1956,4321	8,185
Всего по предприятию:	4997,444	41559,747	91,61	3238,4434	8,4872	5083,65	42314,897	91,61	3264,7632	8,6348	5091,487	42383,555	91,61	3267,1482	8,6481	5084,156	42319,335	91,61	2028,5606	8,6357



Номер выпуска	Наименование показателя	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу														Год достижения ПДС	
		на 2026 год					на 2027 год					на 2028 год					
		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		
		м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч	т/год	м³/ч	тыс. м³/год		г/ч		т/год
1	2																
76а	Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном состоянии	4722,132	41365,881	0,01	47,2213	0,3185	4808,062	42118,619	0,01	48,0806	0,3243	4815,874	42187,058	0,01	48,1587	0,3248	2024
	Медь (ион Cu <sup>++</sup> )			0,005	23,6107	0,1241			0,005	24,0403	0,1264			0,005	24,0794	0,1266	2024
	Всего по выпуску:	4722,132	41365,881	0,015	70,832	0,4426	4808,062	42118,619	0,015	72,1209	0,4507	4815,874	42187,058	0,015	72,2381	0,4514	
76	Взвешенные вещества	275,312	193,866	6,8	1858,341	0,7285	275,588	196,278	6,8	1859,969	0,7365	275,613	196,497	6,8	1860,117	0,7373	2024
	Аммоний солевой (NH <sub>4</sub> )			0,308	4,7161	0,0233			0,308	4,8011	0,0238			0,308	4,8088	0,0238	2024
	Железо (общее)			0,09	1,3781	0,0097			0,09	1,4029	0,0098			0,09	1,4052	0,0098	2024
	Хлориды (анион)			5,59	85,5941	0,3591			5,59	87,1369	0,3655			5,59	87,2767	0,3661	2024
	Медь (ион Cu <sup>++</sup> )			0,003	0,0459	0,0023			0,003	0,0468	0,0023			0,003	0,0468	0,0023	2024
	Сульфаты (анион)			27	413,424	2,2182			27	420,876	2,2581			27	421,551	2,2617	2024
	Ванадий			0,001	0,0153	0,0001			0,001	0,0156	0,0001			0,001	0,0156	0,0001	2024
	Никель (Ni <sup>2+</sup> )			0,01	0,1531	0,0013			0,01	0,1559	0,0014			0,01	0,1561	0,0014	2024
	Нитрат-иона (NO <sub>3</sub> )			4,7	71,9664	0,284			4,7	73,2636	0,2891			4,7	73,3811	0,2895	2024
	Нитрит-иона (NO <sub>2</sub> )			0,012	0,1837	0,0016			0,012	0,1871	0,0016			0,012	0,1874	0,0016	2024
	Кальций (катион)			38	581,856	3,6261			38	592,344	3,6913			38	593,294	3,6972	2024
	Магний (катион)			8,9	136,2768	0,7646			8,9	138,7332	0,7783			8,9	138,9557	0,7796	2024
	Мышьяк			0,045	0,689	0,0058			0,045	0,7015	0,0059			0,045	0,7026	0,0059	2024
	Нефть и нефтепродукты в растворенном и эмульгированном виде			0,042	11,5325	0,0042			0,042	11,5435	0,0043			0,042	11,5445	0,0043	2024
	Фтор-ион			0,04	0,6125	0,0094			0,04	0,6235	0,0096			0,04	0,6245	0,0096	2024
	Алюминий			0,04	0,6125	0,0054			0,04	0,6235	0,0055			0,04	0,6245	0,0055	2024
	Фосфаты			0,014	0,2144	0,001			0,014	0,2182	0,001			0,014	0,2186	0,001	2024
		Всего по выпуску:	275,312	193,866	91,595	3167,6114	8,0446	275,588	196,278	91,595	3192,6423	8,1841	275,613	196,497	91,595	3194,9101	8,1967
Всего по предприятию:		4997,444	41559,747	91,61	3238,4434	8,4872	5083,65	42314,897	91,61	3264,7632	8,6348	5091,487	42383,555	91,61	3267,1482	8,6481	





Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника сброса на карте-схеме предприятия	Значение сбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий***					
			г/ч*	т/год**	г/ч	т/год	начало	окончание	капитало-вложения, тенге без учета НДС	основная деятельность
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
В рамках выполнения мероприятий по снижению сбросов загрязняющих веществ в водные объекты на территории производственных сооружений «Векса-ГОМ» (фтор-ион для обеспечения проектных показателей работы)		Выпуск № 76	0,9632	0,0084	0,4816	0,0073	ежегодно			Техническое обслуживание
В целом по предприятию в результате всех мероприятий:			0,9632	0,0084	0,4816	0,0073				

Примечание:  
\* – согласно расчету фактического ПДС на 2019 год (таблица 4.5);  
\*\* – принято как произведение фактической Спдс (таблица 4.5) на годовой объем стока ХВО в 2019 году по выпуску № 76 – 104,549 тыс.м³/год (объем стоков ХВО, принятый для нормирования на 2019 год в рамках настоящего проекта);  
\*\*\* – предложения по нормативам ПДС на 2019 год.



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

**РАЗРЕШЕНИЕ**  
**на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории**

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Согринская ТЭЦ", 070017,  
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А.,  
улица Согринская, дом № 223/32

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 971040001101

Наименование производственного объекта: Проект нормативов размещения отходов ТОО «Согринская ТЭЦ»

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Восточно-Казахстанская область, Глубоковский район, Глубоковский с.о., с.Глубокое, 3,5 км юго-западнее села

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2020 году	32753.866 тонн
в 2021 году	53801.982 тонн
в 2022 году	52643.085 тонн
в 2023 году	53938.213 тонн
в 2024 году	53279.452 тонн
в 2025 году	53946.866 тонн
в 2026 году	53946.866 тонн
в 2027 году	53946.866 тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн
в 2030 году	_____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 21.05.2020 года по 31.12.2027 года.

Примечание:

\*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	<b>Руководитель</b>  подпись	<b>Алиев Данияр Балтабаевич</b>  _____ Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)
---------------------------------------	------------------------------------	---

**Место выдачи:** Усть-Каменогорск Г.  
А.

**Дата выдачи:** 21.05.2020 г.



## **Условия природопользования**

- 1.Выполнять План мероприятий по охране окружающей на период действия разрешения на эмиссии в полном объеме и в установленные сроки.
- 2.Отчеты о выполнении мероприятий по охране окружающей среды представлять в Департамент экологии по ВКО ежеквартально в течение 10 календарных дней после окончания квартала.
- 3.Отчет о фактических эмиссиях в окружающую среду, а также отчет о выполнении условий природопользования, представлять в Департамент экологии по ВКО ежеквартально в течение 10 календарных дней после окончания квартала.
- 4.Отчет по программе производственного экологического контроля представлять в Департамент экологии по ВКО в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала.
- 5.Отчет по инвентаризации отходов представлять в Департамент экологии по ВКО, ежегодно по состоянию на 1 января до 1 марта года, следующего за отчетным.
- 6.Ежегодно предоставлять в Департамент экологии по ВКО информацию за предыдущий год в соответствии с Правилами ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей до 1 апреля года, следующего за отчетным.
- 7.Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление данного разрешения согласно действующему законодательству.

**«QAZAQSTAN RESPÝBIKASY  
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE  
TABIǴI RESÝRSTAR MINISTRIGINIŇ  
EKOLOGIALYQ RETTEÝ JÁNE BAQYLAÝ  
KOMITETINIŇ  
SHYǴYS QAZAQSTAN OBLYSY BOIYNŠHA  
EKOLOGIA DEPARTAMENTI»  
Respýblikalyq memleketlik mekemesi**



**Республиканское государственное учреждение  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

070003, Óskemen qalasy, Potanin qóshesi, 12  
tel. 76-76-82, faks 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

070003, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина, 12  
тел. 76-76-82, факс 8(7232) 76-55-62  
vko-ecodep@ecogeo.gov.kz

№ \_\_\_\_\_

**ТОО «Согринская ТЭЦ»**

### **Заключение государственной экологической экспертизы на Проект нормативов размещения отходов ТОО «Согринская ТЭЦ»**

Материалы разработаны – ТОО «СП Вектор» (гослицензия МЭ РК 01879Р от 28.11.2016 г.), РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, ул. Серикбаева, 1, к. 1, офис 411.

Заказчик проекта – ТОО «Согринская ТЭЦ», почтовый адрес: 070017, РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск, пос. Новая Согра, ул. Согринская, 223/32, тел. 8(7232)20-33-59, факс 8(7232)20-32-36.

Материалы поступили посредством электронного портала eLicense в составе:

1. Заявка на проведение государственной экологической экспертизы проекта с последующей выдачей заключения государственной экологической экспертизы одновременно с разрешением на эмиссии в окружающую среду

2. Проект нормативов размещения отходов ТОО «Согринская ТЭЦ».

3. План мероприятий по охране окружающей среды

Материалы на рассмотрение поступили 10.04.2020 г. вх. № KZ84RXX00010628.

### **Общие сведения**

ТОО «Согринская ТЭЦ» (далее – предприятие или СТЭЦ) является источником электро- и теплоснабжения крупных промышленных предприятий (АО «УК ТМК», тепличный комплекс) и жилого сектора поселков Новая Согра, Радужный, Солнечный города Усть-Каменогорска.

Действующие нормативы размещения отходов СТЭЦ на 2019-2020 годы утверждены в соответствии с установленными сроками эксплуатации золоотвала №3 заключением государственной экологической экспертизы от 20.03.2019 г. № KZ43VCY00219015.

Настоящий проект нормативов размещения отходов СТЭЦ разработан на 2020-2027 годы с учетом установленной возможности эксплуатации золоотвала №3 согласно остаточной емкости после его реконструкции. Рабочий проект «Реконструкция золоотвала №3 СТЭЦ» (далее - проект Реконструкции) согласован заключением комплексной вневедомственной экспертизы №АЕХР-0015/19 от 25.06.2019 г. и предусматривает увеличение срока эксплуатации золоотвала №3 (не менее 8-ти лет) в связи с увеличением его общей емкости на 400,0 тыс.м<sup>3</sup> (с 528,4 тыс.м<sup>3</sup> до 928,4 тыс.м<sup>3</sup>). Реализация проекта Реконструкции планируется предприятием в 2020 году.

Настоящим проектом нормативов размещения отходов осуществлено:

- уточнение объемов фактического образования золошлаковых отходов за период 2019 года;
- уточнение прогнозных данных согласно производственному плану предприятия по расходам и характеристикам сжигаемого угля и мазута на 2020-2027 годы;
- актуализация данных об остаточной емкости золоотвала после создания второго яруса ограждающих дамб согласно проекту Реконструкции.

В состав СТЭЦ входят: промплощадка, золоотвал №3 и промышленной водозабор. Промплощадка расположена в северо-восточной части г. Усть-Каменогорска, в поселке Новая Согра, на правобережной террасе реки Ульба. Территория промплощадки с трех сторон граничит с

производственным комплексом АО «УКТМК», с одной стороны (южной) – с площадкой завода нормализованных крепежных изделий. Золоотвал № 3 находится на территории Глубоковского района в 1,4 км к востоку от промплощадки. Водозаборное сооружение и насосная станция расположены также на территории Глубоковского района в 5 км от промплощадки в правобережной пониженной части р.Ульба. На балансе предприятия, кроме действующего золоотвала №3, имеется законсервированный золоотвал №2, который в период нормирования для размещения отходов не используется и настоящим проектом не рассматривается (п.1 ст.291 Экологического кодекса РК).

Для производственных объектов СТЭЦ определены собственные санитарно-защитные зоны (СЗЗ) и соответствующие классы опасности: промплощадка относится к 2 классу опасности с СЗЗ 500 м (границы СЗЗ промплощадки утверждены постановлением акимата г. Усть-Каменогорск от 02.02.2006 г. № 2227), золоотвал №3 - к 5 классу опасности с СЗЗ 50 м (санитарно-эпидемиологическое заключение № 787 от 04.08.2015 г. на «Проект промышленной эксплуатации золоотвала №3»). По классификации объектов государственной экологической экспертизы, регламентируемой п. 3 ст. 47 Экологического кодекса РК, СТЭЦ в совокупности производственных объектов относится к 1 категории.

В структуру основного производства СТЭЦ входят следующие цеха и участки: котлотурбинный цех (с котельным и турбинным отделениями), участок топливоподготовки, открытый склад угля, золоотвал №3. К вспомогательному производству относятся: АБК, химический цех (станция химводоочистки), лаборатории (санитарно-промышленного анализа, техническая), мастерские (ремонтная, электроцеха, узла пересыпки, топливно-транспортного цеха, слесарная гаража), мазутохранилище, мазутонасосная, цех централизованного ремонта, контейнерная АЗС, гараж, гаражные боксы, ремонтный бокс бульдозеров.

В котельном отделении для получения пара и горячей воды установлены три котла типа БКЗ-160-100фб ст. № 1, 2, 3 (введены в эксплуатацию в 1961-1962 г.г.) и котел типа Е-160-14 ст. № 4 (введен в эксплуатацию в 1987 г, законсервирован с 2000 года) паропроизводительностью 160 т/ч каждый. В качестве топлива используются угли месторождения «Каражыра» (далее – Каражыра). Сжигание топлива – камерное, 2-х ступенчатое, в пылевидном состоянии. Котлоагрегаты оборудованы 2 пылесистемами с промежуточными бункерами. Каждая пылесистема включает в себя шаровую мельницу, сепаратор, мельничный вентилятор, циклон. Все котлы дополнительно оборудованы системой подачи к горелкам пыли повышенной концентрации (ПВК). Для очистки дымовых газов каждый котел оборудован золоулавливающей установкой (ЗУУ) мокрого типа: котел № 1 - скрубберами типа МП ВТИ диаметром 2600 мм с предвключенными трубами «Вентури» по три на котел; в 2013 году произведена реконструкция ЗУУ котлов № 2 и № 3 с применением батарейных эмульгаторов II поколения (КПД золоочистки - 99,1%). Уловленные золошлаковые отходы в виде золошлаковой пульпы по золопроводам направляются к месту их размещения - золоотвалу №3. Для растопки котлов используется мазут, поступающий в железнодорожных цистернах и закачиваемый в основные наземные резервуары хранения – 3 штуки по 1000 м<sup>3</sup> каждый. Очистка резервуаров от донных отложений производится один раз в пять лет. Отходы зачистки резервуаров, представляющие собой шламообразную смесь нефтепродуктов и воды, собираются в отдельные емкости для последующей утилизации.

В котлоагрегатах совместно с углем сжигаются следующие отходы предприятия: опилки, загрязненные маслами; уловленные нефтепродукты и отработанный активированный уголь от очистных сооружений поверхностных сточных вод; нефтешламы от зачистки баков и резервуаров с мазутом и дизельным топливом; отходы деревообработки.

В турбинном отделении для выработки электроэнергии установлены две паровые турбины: турбина №1 типа СС50-8,83/1,0/0,23 мощностью 50 МВт (введена в эксплуатацию в 2012 г.), в стыке с турбиной предусмотрен турбогенератор типа QF-60-2 мощностью 60 МВт; турбина №2 типа ПТ-25-90/10 мощностью 25 МВт (установлена в 1962 г.), после реконструкции в 1974 г. турбогенератор типа ТВС-30 имеет номинальную электрическую мощность 35 МВт. В турбины заливается турбинное масло. При эксплуатации турбин в маслобаках накапливаются отработанные масла, которые периодически собираются и направляются на утилизацию.

Таблица 1. Динамика фактической производственной деятельности предприятия за 2015-2019 г.г.

№	Наименование показателя	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
1	Выработка эл.энергии, тыс.Квт*ч	382 703	344 573	361 941	335 036	369 917
2	Выработка тепловой энергии, Гкал	320 342	315 846	325 681	355 420	333 836
3	Расход угля, тонн: всего, в т.ч.	296 357	261 781	282 858	284 177	300 796
	Каражыра (%)	66,14	59,84	42,99	64,89	56,28
	Майкуба (%)	33,86	40,16	57,01	35,11	43,72
	Расход мазута, тонн	516	1127	732	633	664
4	Образование золошлака, тонн	38 791	29 907	35 783	46 082	47 805

прогноз на 2020-2027 г.г.

№	Наименование показателя	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	2026 год	2027 год
1	Выработка эл.энергии, тыс.Квт*ч	407 734	409 345	401 924	409 993	407 734	410 455	410 455	410 455
2	Выработка тепловой энергии, Гкал	336 271	336 271	336 271	336 271	336 271	336 271	336 271	336 271
3	Расход угля Каражыра, тонн:	314 051	317 130	310 299	317 933	314 050	317 984	317 984	317 984
4	Расход мазута, тонн	723	714	723	714	721	714	714	714
5	Образование золошлака, тонн	53 280	53 802	52 643	53 938	53 279	53 947	53 947	53 947

Выработанная на СТЭЦ электроэнергия идет на покрытие электрических нагрузок станции, а также выдается на ЛЭП-110кВ в сеть Усть-Каменогорской энергосистемы. Тепловая мощность СТЭЦ выдается потребителям в виде горячей воды по температурному графику 150/70°C, а также в виде пара с давлением 0,8 МПа и температурой 230-250°C.

Исходной водой для подпитки теплосети и котлов является техническая вода (р. Ульба). Подготовка воды осуществляется на станции химводоочистки по двум схемам: химическое обессоливание и подготовка воды для подпитки теплосети.

Для ведения ремонтно-технологических работ на предприятии имеются металлообрабатывающие станки (заточные, сверлильные, намоточный, отрезной), деревообрабатывающие станки (оборудованы системой пылеочистки – циклон ЦН-24), сварочное оборудование.

Для заправки транспорта топливом на территории предприятия установлена контейнерная АЗС, оборудованная двумя подземными топливными резервуарами. Продукты зачистки резервуаров с дизельным топливом (нефтешламы) собираются совместно с нефтешламами от зачистки резервуаров мазутного хозяйства.

Общая численность персонала СТЭЦ составляет 231 человек.

Режим работы предприятия непрерывный 365 дней в год в 2 смены. Предприятие работает по тепловому графику, максимальная нагрузка приходится на зимний период времени.

### Характеристика отходов производства и потребления и их система управления

При осуществлении хозяйственной деятельности СТЭЦ образуются отходы производства и потребления 34 наименований:

- *отходы производства: зеленого уровня опасности* – золошлаковые отходы (GG030), отходы строительно-ремонтных работ (GG170), осадок из отстойника (GO061), шламы от промывки фильтров очистных сооружений (GO061), отходы деревообработки (GL010); *янтарного уровня опасности* – ветошь промасленная (AD060), опилки, загрязненные маслами (AC170), уловленные нефтепродукты (AD060), нефтешламы (AE030);

- *отходы потребления: зеленого уровня опасности* – отходы обмуровки оборудования и трубопроводов (GG070), отходы и лом черных металлов (GA090), отходы и лом латуни (GA122), отходы и лом меди (GA120), отходы и лом алюминия (GA140), остатки и огарки сварочных электродов (GA090), твердые бытовые отходы (GO060), отходы и лом пластмассы (GH010), отходы электронного лома (GC020), лом и отходы отработанных абразивных изделий (GG130), воздушные фильтры отработанные (GA090), отработанные пневматические шины (GK020), отходы резинотехнических изделий (GK010), отработанные ионообменные смолы (GH015), отработанный активированный уголь (GG060); отработанные поглощающие и фильтрующие материалы очистных сооружений (GG060), отходы и макулатура бумажная и картонная (GI010); *янтарного уровня опасности*: масло трансформаторное отработанное (AC030), масло турбинное отработанное (AC030), масло промышленное отработанное (AC030), масло моторное

отработанное (AC030), масло трансмиссионное отработанное (AC030), ртутные лампы отработанные и брак (AA100), батареи свинцовых аккумуляторов, целые или разломанные (AA170), масляные фильтры отработанные (AD060).

Золошлаковые отходы (ЗШО) на СТЭЦ образуются при сжигании топлива (уголь, мазут). При сжигании угля большая часть золы уносится с дымовыми газами котлов и в значительной степени задерживается ЗУУ. Оставшаяся часть золы, содержащейся в топливе, выпадает в шлак. Образующаяся от сжигания мазута зола представляет собой сухую смесь золосажевых отложений. Указанные виды продуктов горения топлива в совокупности образуют ЗШО. Схема золошлакоудаления гидравлическая, обратная, с совместным удалением золы и шлака. Зола и шлак из золовых и шлаковых ванн котлоагрегатов поступает в каналы системы гидрозолоудаления (ГЗУ), далее самотеком в накопительную емкость багерной насосной, откуда образующаяся пульпа по магистральному золошлакопроводу через выпускной патрубок распределительного пульповода, расположенного в центре плотины, подается в чашу золоотвала № 3. Транспортирование ЗШО в виде пульпы от багерной насосной СТЭЦ до золоотвала № 3 осуществляется по двум стальным трубопроводам (рабочая, резервная) длиной 2,3 км. Осветленная вода из чаши золоотвала по двум водоводам (1 рабочий, 1 резервный) подается на СТЭЦ для повторного использования в замкнутой системе ГЗУ.

ЗШО представляют собой минеральный порошок от светло-серого до темно-серого цвета. Физические характеристики ЗШО сильно зависят от места отбора проб и имеют значительный разброс параметров. Основная часть ЗШО по гранулометрическому составу относится к очень мелким фракциям. Основу ЗШО составляют свободные и связанные в химические соединения оксиды различных металлов. Основными составляющими ЗШО являются оксиды кремния и алюминия, суммарное содержание которых составляет 60-82%.

Часть ЗШО при наличии заинтересованных лиц передается для использования в производстве строительных материалов согласно заключаемым договорам.

Отходы производства и потребления СТЭЦ, кроме ЗШО, утилизируются в собственных технологических процессах предприятия (промасленная ветошь; опилки, загрязненные маслами; уловленные нефтепродукты и отработанный активированный уголь от очистных сооружений поверхностных сточных вод; нефтешламы от зачистки баков и резервуаров с мазутом и дизельным топливом; отходы деревообработки; отработанные поглощающие и фильтрующие материалы очистных сооружений), либо передаются сторонним организациям в целях утилизации, переработки или захоронения (все остальные). Накопление указанных отходов для последующего использования или передачи сторонним лицам осуществляется в изолированном от окружающей среды виде (на специально оборудованных площадках, в герметичных контейнерах, емкостях, ящиках и т.д.) временно (не более 6 месяцев), без эмиссий отходов в окружающую среду.

Определение объемов образования ЗШО выполнено в соответствии с «Методикой расчета нормативов размещения золошлаковых отходов для котельных различной мощности, работающих на твердом топливе» (приложение № 10 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-0) на основании прогнозных объемов сжигания угля месторождения «Каражыра». В соответствии с нормами показателей качества угольной продукции месторождения «Каражыра» для слоевого сжигания (зольность угля на сухое состояние - 19,8%, общая влажность угля – 14%) для расчета образования ЗШО принята зольность угля с учетом общей влажности - 17,028%.

Определение объемов образования остальных отходов выполнено в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной приказом МООС РК №100-п от 18.04.2008 года (приложение 16) и на основании исходных данных предприятия о фактических и прогнозных объемах образования отходов.

### **Характеристика объектов размещения отходов**

К действующему накопителю отходов предприятия для размещения ЗШО относится золоотвал №3, введенный в эксплуатацию в 2004 году и работающий на полном водообороте.

Согласно проекту строительства золоотвала №3 (заключение ГЭЭ от 03.12.2003 г. № 03-06/5472) проектная емкость золоотвала - 528,4 тыс.м<sup>3</sup>, расчетный срок заполнения - 10,8 лет, проектная высота дамбы - 351,0 м.

Золоотвал № 3 площадью 16,12 га - односекционный, котлованного типа, размещен в отработанном карьере Ново-Согринского месторождения суглинков. Золоотвал №3 расположен на расстоянии 1,4 км к востоку от промплощадки СТЭЦ и на расстоянии 1,5 км к северу от русла р. Ульба, вне границ установленных водоохраных зон и полос. Ближайшая жилая зона (ст. Коршуново) расположена к востоку от золоотвала № 3 на расстоянии 1,5 км. Ближайший источник питьевого водоснабжения – Ново-Согринский питьевой водозабор – находится на расстоянии 2,9 км к юго-западу от золоотвала № 3.

Для создания чаши золоотвала в южной части карьерного котлована возведена полукольцевая ограждающая дамба. По дну чаши котлована и откосу дамбы выполнен противодиффузионный мембранный экран из полиэтиленовой пленки канадской фирмы «SOLMAX» толщиной 1 мм. По гребню дамбы проложен стальной распределительный золошлакопровод диаметром 400 мм с 8-ю золовыпусками, из которых пульпа подается в чашу для равномерного формирования слоя золошлаковых отложений.

Подземные воды в период выполнения опытно-полевых работ (выполнены ТОО «Фирма «Геоинцентр-Восток» с привлечением ТОО «ВК ГИИИЗ» в феврале 2015 года) скважинами до глубины 10,0-12,0 метров не вскрыты. По естественной влажности насыпные грунты дамбы и естественное основание не водонасыщены, что говорит об отсутствии фильтрации из золоотвала №3 и надёжности выполненного экрана.

Поверхность золоотвала № 3 покрыта водой с целью исключения пыления с поверхности золоотвала. Золоотвал № 3 работает по системе внешнего гидрозолоудаления (ГЗУ) с оборотным водоснабжением. Для приема и отвода пульпы в чаше золоотвала устроены три водосбросных колодца из стальных труб диаметром 1200 мм. Осветленная вода через колодцы поступает по самотечным водоводам на промплощадку СТЭЦ для использования в системе ГЗУ.

Объем оборотной воды, находящейся в системе ГЗУ, определяется исходя из производительности насосов, перекачивающих осветленную воду для повторного использования. По данным СТЭЦ количество перекачивающих насосов – 3 ед., производительность каждого – 400 м<sup>3</sup>/час, время работы каждого насоса - 2920 ч/год, следовательно, объем оборотной воды в системе ГЗУ - 3504000 м<sup>3</sup>/год.

По данным производственного экологического контроля предприятия за период с 01.01.2015 г. по 01.01.2020 г. образовалось и размещено в золоотвале №3 ЗШО в количестве 198,368 тыс.т (177,114 тыс.м<sup>3</sup>), остаточная емкость золоотвала №3 на 01.01.2020 г. составляет 38,736 тыс.т (34,586 тыс.м<sup>3</sup>).

В 2019 году выполнена разработка рабочего проекта продления срока эксплуатации золоотвала №3 путем наращивания на 6 м второго яруса ограждающих дамб (с доведением общей высоты верха дамбы с отметки 351,0 м до отметки 357,0 м) и увеличением полезной емкости до 928,4 тыс. м<sup>3</sup> (на 400, 0 тыс.м<sup>3</sup>). Площадь зеркала воды составит 80000 м<sup>2</sup>, максимальный уровень заполнения золошлаковых отходов – 356,0 м; максимальный горизонт воды – 356,5 м.

С учетом реализации проектных решений по наращиванию дамбы золоотвала №3 и увеличением его емкости на 448,0 тыс.т (400,0 тыс.м<sup>3</sup>) совокупная остаточная емкость золоотвала №3 по состоянию на 01.01.2020 г. составит 486,736 тыс.т (434,586 тыс.м<sup>3</sup>).

Согласно данным предприятия о прогнозном плане по расходам и характеристиках сжигаемого топлива в рамках данного проекта проведены расчеты образования ЗШО на период 2020-2027 годы в количестве 428,783 тыс.т, что позволяет их разместить в золоотвале №3 без ограничений, по годам: 2020 год – 53,280 тыс.т; 2021 год – 53,802 тыс.т; 2022 год – 52,643 тыс.т; 2023 год – 53,938 тыс.т; 2024 год – 53,279 тыс.т; 2025-2027 г.г. – 53,947 тыс.т/год.

По сравнению с действующими нормативами образования и размещения ЗШО на золоотвале №3 проектируется увеличение нормативов образования и размещения ЗШО в связи с увеличением количества сжигаемого топлива из-за планируемого роста производственной мощности по выработке электро- и тепловой энергии.

### Оценка состояния компонентов окружающей среды

Обобщенная оценка воздействия золоотвала № 3 ТОО «АЭС Согринская ТЭЦ» на окружающую среду включает в себя результаты расчета суммарных показателей загрязнения компонентов окружающей среды на границе СЗЗ накопителя отхода по показателям состояния компонентов окружающей среды, полученным в результате натурных наблюдений. Наблюдения за состоянием и изменениями компонентов окружающей среды в зоне воздействия золоотвала № 3 осуществляются в установленных точках контроля согласно программе производственного экологического контроля. В точках контроля проводятся наблюдения за состоянием подземных вод, почвенного покрова и атмосферного воздуха. Наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды в районе золоотвала № 3 в 2019 году проводились аккредитованными лабораториями ТОО «Согринская ТЭЦ» (аттестат аккредитации от 03.02.2015 г. № KZ.T.07.0618) и ТОО «Испытательная лаборатория «НПО «ВК-ЭКО» (аттестат аккредитации от 24.01.2019 г. № KZ.T.07.0222).

**Водная среда.** Контроль состояния подземных вод в зоне воздействия золоотвала № 3 Согринской ТЭЦ ведется по наблюдательным скважинам № 1, 17, 18а, 24, 25, 26, 27, 28. Скважина № 27 принята в качестве «фоновой», расположенной выше по потоку подземных вод, в 325 м от золоотвала № 3, вне зоны его потенциального влияния на загрязнение подземных вод.

В соответствии с программой производственного экологического контроля, в подземной воде наблюдательных скважин, контролируются следующие вещества: рН, свинец, цинк, медь, мышьяк, марганец, ванадий, железо, кальций, магний, бериллий, никель, ртуть, хром, нитраты, нитриты, хлориды, фториды, сульфаты, бор, нефтепродукты, гидрокарбонаты, сухой остаток, взвешенные вещества, калий, натрий. Установленная периодичность контроля подземных вод - 3 раза в год (паводок, середина летнего периода, межень). При проведении мониторинга подземных вод в 2019 году в скважине № 24 в периоды проведения забора вод (3 раза) было обнаружено отсутствие воды, в связи с этим отбор подземных вод в данной скважине не проводился.

Экологическое состояние подземных вод по превышению ПДК загрязняющих веществ I-II классов опасности оценивается как допустимое (превышений ПДК нет), загрязняющих веществ III-IV классов опасности – допустимое (превышений ПДК нет), по суммарному показателю загрязнения ЗВ I-II классов опасности - допустимое, ЗВ III-IV классов опасности – допустимое, по превышению регионального уровня минерализации - допустимое.

**Почвенный покров.** Контроль состояния почв в районе санитарно-защитной зоны золоотвала № 3 Согринской ТЭЦ ведется по 4 точкам контроля. В соответствии с программой производственного экологического контроля в составе почвенного покрова в районе золоотвала № 3 контролируются: свинец, цинк, медь, мышьяк, ванадий, фториды, марганец, кадмий, железо, кальций, магний, ртуть, хлориды, сульфаты. Установленная периодичность контроля почвенного покрова – 1 раз в год.

Перекрытость поверхности почвы абиотическими техногенными наносами практически отсутствует. Изменение плотности поверхностного слоя почвы мощностью от 0 до 30 см не отмечается. Содержание водно-растворимых солей в слое почвы от 0 до 30 см меньше 0,1 г/100 г почвы, экологическое состояние почв по этому параметру оценивается как допустимое. Экологическое состояние почв по превышению ПДК загрязняющих веществ I класса опасности оценивается как допустимое (превышений ПДК нет), по превышению ПДК II класса опасности – допустимое, по превышению ПДК III класса опасности - допустимое. Экологическое состояние почв в районе золоотвала № 3 по суммарному показателю загрязнения почв оценивается как допустимое.

**Атмосферный воздух.** Контроль состояния атмосферного воздуха в районе санитарно-защитной зоны золоотвала №3 Согринской ТЭЦ ведется по 4 точкам контроля. В соответствии с программой производственного экологического контроля в районе золоотвала № 3 в составе атмосферного воздуха контролируется содержание пыли общей.

Экологическое состояние атмосферного воздуха в районе золоотвала № 3 оценивается как допустимое.

Анализ данных наблюдений не показывает изменения границ очагов загрязнения подземных

вод, почв и атмосферного воздуха. При этом нагрузка на экосистему в настоящее время не превышает допустимую, при которой сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

Понижающий коэффициент, учитывающий миграцию загрязняющих веществ из складированных отходов в подземные воды, принимается равным 1. Понижающий коэффициент, учитывающий степень переноса загрязняющих веществ из складированных отходов на почвы прилегающих территорий, принимается равным 1. Понижающий коэффициент, учитывающий степень золотого рассеяния ЗВ в атмосфере путем выноса дисперсий из объекта отходов в виде пыли, принимается равным 1. Коэффициент учета рекультивации принимается равным единице, так как рекультивация золоотвала № 3 на период 2020-2027 годы не предусмотрена.

В проекте, согласно полученных по результатам проводимого производственного экологического контроля данным о состоянии компонентов окружающей среды в районе золоотвала №3 определен допустимый уровень техногенного воздействия и сделан вывод, что складирование ЗПО в золоотвале №3 возможно без ограничений.

**Таблица 2. Нормативы размещения отходов производства и потребления на 2020 – 2027 г.г.**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год*	Передача сторонним организациям, т/год
	2	3	4
Всего 2020 год	55028,923	53279,622	1737,764
2021 год	55551,283	53801,982	1737,764
2022 год	54392,386	52643,085	1737,764
2023 год	55687,514	53938,213	1737,764
2024 год	55028,753	53279,452	1737,764
2025 год	55696,167	53946,866	1737,764
2026 год	55696,167	53946,866	1737,764
2027 год	55696,167	53946,866	1737,764
в т.ч. отходов производства 2020 год	53534,309	-	-
2021 год	54056,669	-	-
2022 год	52897,772	-	-
2023 год	54192,900	-	-
2024 год	53534,139	-	-
2025 год	54201,553	-	-
2026 год	54201,553	-	-
2027 год	54201,553	-	-
отходов потребления	1494,614	-	-
<b>Янтарный уровень опасности</b>			
Ветошь промасленная**	1,905	-	-
Опилки, загрязненные маслами**	2,58	-	-
Уловленные нефтепродукты**	0,052	-	-
Нефтьшламы**	7,0	-	-
Масло трансформаторное отработанное	0,325	-	0,325
Масло турбинное отработанное	13,5	-	13,5
Масло промышленное отработанное	5,51	-	5,51
Масло моторное отработанное	2,465	-	2,465
Масло трансмиссионное отработанное	0,401	-	0,401
Ртутные лампы отработанные и брак	0,2127	-	0,2127
Батареи свинцовых аккумуляторов, целые или	0,535	-	0,535
Масляные фильтры отработанные	0,074	-	0,074
<b>Зеленый уровень опасности</b>			
Золошлаковые отходы 2020 год	53279,622	53279,622	-
2021 год	53801,982	53801,982	-
2022 год	52643,085	52643,085	-
2023 год	53938,213	53938,213	-



2024 год	53279,452	53279,452	-
2025 год	53946,866	53946,866	-
2026 год	53946,866	53946,866	-
2027 год	53946,866	53946,866	-
Отходы строительно-ремонтных работ	230,7	-	230,7
Осадок из отстойника	1,9	-	1,9
Шламы от промывки фильтров очистных	8,0	-	8,0
Отходы деревообработки***	2,55	-	2,55
Отходы обмуровки оборудования и	503,7	-	503,7
Отходы и лом черных металлов	892,514	-	892,514
Отходы и лом латуни	11,16	-	11,16
Отходы и лом меди	1,5	-	1,5
Отходы и лом алюминия	1,5	-	1,5
Остатки и огарки сварочных электродов	0,3191	-	0,3191
Твердые бытовые отходы	41,0	-	41,0
Отходы и лом пластмассы	0,1	-	0,1
Отходы электронного лома	0,5	-	0,5
Лом и отходы отработанных абразивных	0,87	-	0,87
Воздушные фильтры отработанные	0,0564	-	0,0564
Отработанные пневматические шины	0,2	-	0,2
Отходы резинотехнических изделий	0,472	-	0,472
Отработанные ионообменные смолы	8,7	-	8,7
Отработанный активированный уголь***	4,0	-	4,0
Отработанные поглощающие и фильтрующие материалы очистных сооружений***	3,0	-	3,0
Отходы и макулатура бумажная и картонная	2,0	-	2,0

\* Нормативы размещения отходов не устанавливаются на те отходы, которые передаются сторонним организациям.

\*\* По мере образования отходы могут использоваться для собственных нужд предприятия

\*\*\* Отходы, передаются специализированным организациям, но при необходимости могут использоваться для собственных нужд (рассмотрен вариант, когда весь объем образованных отходов передается на утилизацию специализированным предприятиям).

Проект содержит сведения о производственном экологическом контроле при обращении с отходами; сведения о возможных аварийных ситуациях на предприятии.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых ЗШО на окружающую среду и здоровье населения, разработаны на стадии определения проектных решений и реализованы при строительстве и эксплуатации золоотвала №3:

- оборотная схема гидрозолоудаления, исключая сброс сточных вод в поверхностные водоемы;
- противофильтрационный экран ложа и откосов чаши золоотвала;
- содержание золоотвала в режиме водоема для исключения пыления;
- организация производственного экологического мониторинга на золоотвале;
- планируется ежегодное вторичное использование ЗШО путем реализации их потребителям в количестве 3,0 т/год;
- озеленение СЗЗ золоотвала №3 с ежегодной посадкой 10 саженцев деревьев.

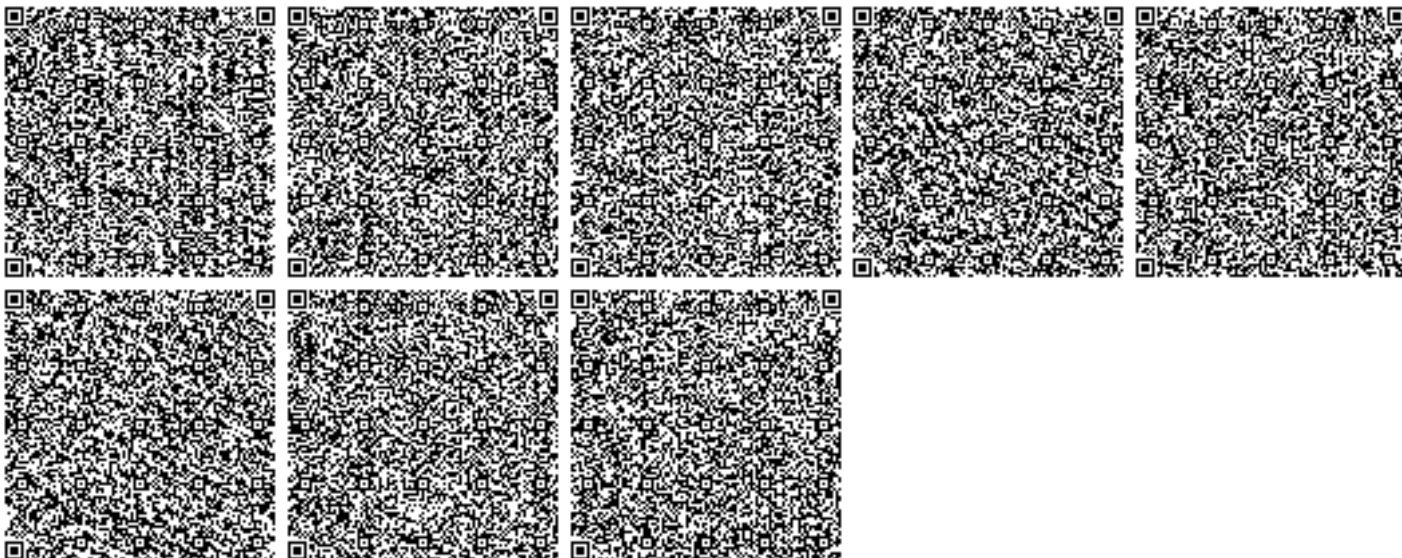
### Вывод

Рассмотрев представленные документы, Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области **согласовывает** «Проект нормативов размещения отходов ТОО «Согринская ТЭЦ».

**Руководитель**

**Д. Алиев**

Исп. Чотпаева Г., тел. 8(7232)766006



**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 05.20 /1-3**  
**от 19.05.2020 г.**

Наименование и адрес заказчика: ОООС

Вид продукции: вода природная (подземная)

Акт отбора: № 11 от 05.05.2020 г.

НД на продукцию: СП РК № 209 от 16.03.2015 г.

Вид испытаний: согласно ПЭК

Место отбора: согласно карте-схеме

Дата отбора: 05.05.2020 г.

НД на отбор проб: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

Дата проведения испытаний: 05.05-19.05.2020 г.

Условия проведения испытаний: давление от 728 мм рт.ст. до 741 мм рт.ст., температура от 20 °С до 26 °С, влажность от 58 % до 64 %

Определяемый показатель	Единицы измерения	Результат испытания	НД на метод испытания
1	2	3	4
Золоотвал № 3, скважина № 1			
рН	единиц рН	7,44	ГОСТ 26449.1-85
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	424	ГОСТ 26449.1-85
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,003	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	19,26	ГОСТ 26449.1-85
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	102,5	СТ РК 1015-2000
Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	216,5	ГОСТ 26449.1-85
Ванадий	мг/дм <sup>3</sup>	н/о	ПНД Ф 14.1:2:4.192-03
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,033	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,028	ГОСТ 26449.1-85
Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,019	ГОСТ 33045-2014
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,021	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	42	ГОСТ 26449.1-85
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	13,0	ГОСТ 26449.1-85
Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	н/о	ГОСТ 4152-89
Фториды	мг/дм <sup>3</sup>	0,37	ГОСТ 23268.18-78
Бор	мг/дм <sup>3</sup>	0,252	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	24,71	ГОСТ 33045-2014
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,07	ГОСТ 26449.1-85
Калий	мг/дм <sup>3</sup>	0,293	ГОСТ 26449.2-85
Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	22,0	ГОСТ 26449.2-85
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	9,2	ГОСТ 26449.1-85
Золоотвал № 3, скважина № 17			
рН	единиц рН	8,4	ГОСТ 26449.1-85
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	434	ГОСТ 26449.1-85
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,004	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	5,68	ГОСТ 26449.1-85
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	94,33	СТ РК 1015-2000
Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	251,4	ГОСТ 26449.1-85

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания  
 Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного  
 разрешения испытательной лаборатории





KZ.T.07.0618

ЛАБОРАТОРИЯ САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННОГО АНАЛИЗА  
ТОО «СОГРИНСКАЯ ТЭЦ»  
070017 г. Усть-Каменогорск, ул. Согринская 223/32, тел. 203-339, e-mail:  
natalya.zabolotskaya@sgsk.kz  
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0618 от 03.02.2015 г.

Бор	мг/дм <sup>3</sup>	0,362	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	6,1	ГОСТ 33045-2014
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,14	ГОСТ 26449.1-85
Калий	мг/дм <sup>3</sup>	0,508	ГОСТ 26449.2-85
Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	24,1	ГОСТ 26449.2-85
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	10,6	ГОСТ 26449.1-85
Золоотвал № 2, скважина № 7*			
рН	единиц рН	7,84	ГОСТ 26449.1-85
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	524	ГОСТ 26449.1-85
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	20,59	ГОСТ 26449.1-85
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	86,85	СТ РК 1015-2000
Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	286,7	ГОСТ 26449.1-85
Ванадий	мг/дм <sup>3</sup>	н/о	ПНД Ф 14.1:2:4.192-03
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,059	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Никель	мг/дм <sup>3</sup>	0,048	ГОСТ 26449.1-85
Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,019	ГОСТ 33045-2014
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,021	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	52	ГОСТ 26449.1-85
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	9,6	ГОСТ 26449.1-85
Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	н/о	ГОСТ 4152-89
Фториды	мг/дм <sup>3</sup>	0,47	ГОСТ 23268.18-78
Бор	мг/дм <sup>3</sup>	0,354	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	4,75	ГОСТ 33045-2014
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,23	ГОСТ 26449.1-85
Калий	мг/дм <sup>3</sup>	0,72	ГОСТ 26449.2-85
Натрий	мг/дм <sup>3</sup>	27,00	ГОСТ 26449.2-85
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	13,6	ГОСТ 26449.1-85
Место разделения устья р. Ульба – нижний предел зоны влияния з/о №3 (НПЗВ з/о №3)			
рН	единиц рН	7,84	ГОСТ 26449.1-85
Сухой остаток	мг/дм <sup>3</sup>	166	ГОСТ 26449.1-85
Медь	мг/дм <sup>3</sup>	0,003	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10
Хлориды	мг/дм <sup>3</sup>	10,79	ГОСТ 26449.1-85
Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	20,57	СТ РК 1015-2000
Гидрокарбонаты	мг/дм <sup>3</sup>	98,8	ГОСТ 26449.1-85
Ванадий	мг/дм <sup>3</sup>	н/о	ПНД Ф 14.1:2:4.192-03
Нефтепродукты	мг/дм <sup>3</sup>	0,03	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Никель	мг/дм <sup>3</sup>	н/о	ГОСТ 26449.1-85
Нитриты	мг/дм <sup>3</sup>	0,026	ГОСТ 33045-2014
Марганец	мг/дм <sup>3</sup>	0,006	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02
Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	20,0	ГОСТ 26449.1-85
Магний	мг/дм <sup>3</sup>	12,0	ГОСТ 26449.1-85
Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	н/о	ГОСТ 4152-89
Фториды	мг/дм <sup>3</sup>	0,20	ГОСТ 23268.18-78
Бор	мг/дм <sup>3</sup>	0,311	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95
Нитраты	мг/дм <sup>3</sup>	2,25	ГОСТ 33045-2014
Железо	мг/дм <sup>3</sup>	0,24	ГОСТ 26449.1-85

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания  
Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного  
разрешения испытательной лаборатории





KZ.T.07.0618

ЛАБОРАТОРИЯ САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННОГО АНАЛИЗА  
ТОО «СОГРИНСКАЯ ТЭЦ»070017 г. Усть-Каменогорск, ул. Согринская 223/32, тел. 203-339, e-mail: natalya.zabolotskaya@sgsk.kz  
Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0618 от 03.02.2015 г.

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 05.19/10-2

от 29 мая 2019 г

Наименование и адрес заказчика: ТОО «СТЭЦ», отдел ООС

Вид продукции: вода природная подземная из скважин в районе з/о № 3, № 2; вода поверхностная: место разделения устья р. Ульба – нижний предел зоны влияния з/о №3 (НПЗВ з/о №3)

Акт отбора: № 10 от 22.05.2019

НД на продукцию: СП РК № 209 от 19.03.2015 г.

Вид испытаний: текущие

Место отбора: согласно карте-схеме.

Дата отбора: 22.05.2019

НД на отбор проб: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

Даты проведения испытаний: 22.05-29.05.2019

Условия проведения испытаний: давление=729-739 мм рт.ст., температура=16-23°C, влажность=55-60%

Точка отбора	Золоотвал № 3							река Ульба, НПЗВ з/о № 3	Золо отвал № 2 Скв № 7*	НД на метод испытания
	Скв. № 1	Скв. № 17	Скв. № 18а	Скв. № 25	Скв. № 26	Скв. № 27	Скв. № 28			
pH	7,55	7,25	7,70	7,34	7,40	8,01	7,30	7,40	7,5	ГОСТ 26449.1-85
Сухой остаток, мг/дм <sup>3</sup>	499,0	371,0	544,0	497,0	476,0	324,0	576,0	197,0	486,0	ГОСТ 18164-72
Медь, мг/дм <sup>3</sup>	0,002	0,002	0,003	0,003	0,003	0,002	0,003	0,003	0,002	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10
Хлориды, мг/дм <sup>3</sup>	41,18	21,3	23,43	40,83	14,91	17,75	19,88	13,4	22,01	ГОСТ 23268.17-78
Сульфаты, мг/дм <sup>3</sup>	146,0	103,0	172,0	136,0	95,0	88,7	179,2	35,8	145,1	СТ РК 1015-2000
Гидрокарбонаты, мг/дм <sup>3</sup>	204,4	274,5	231,8	204,4	237,9	189,1	201,3	49,3	244,0	ГОСТ 26449.1-85
Ванадий, мг/дм <sup>3</sup>	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	ПНД Ф 14.1:2:4.192-03
Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>	0,050	0,056	0,080	0,043	0,056	0,055	0,043	0,040	0,062	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Никель, мг/дм <sup>3</sup>	0,019	0,020	0,056	0,015	0,038	0,044	0,028	н/о	0,050	ГОСТ 26449.1-85
Нитриты, мг/дм <sup>3</sup>	0,01	0,010	0,022	0,009	0,014	0,015	0,016	0,042	0,011	ГОСТ 33045-2014
Менг, мг/дм <sup>3</sup>	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,04	0,004	0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02
Кальций, мг/дм <sup>3</sup>	70,21	38,08	74,15	60,12	46,09	53,11	58,12	30,2	39,08	ГОСТ 26449.1-85
Магний, мг/дм <sup>3</sup>	18,51	26,75	17,3	12,16	13,65	17,63	12,43	6,1	11,55	ГОСТ 26449.1-85
Мышьяк, мг/дм <sup>3</sup>	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	ГОСТ 4152-89
Фториды, мг/дм <sup>3</sup>	0,23	0,77	0,40	0,20	0,33	0,46	0,63	0,20	0,29	ГОСТ 23268.18-78
Бор, мг/дм <sup>3</sup>	0,448	0,453	0,494	0,378	0,422	0,488	0,455	0,265	0,401	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95
Нитраты, мг/дм <sup>3</sup>	25,0	5,0	22,0	27,6	14,5	н/о	22,0	5,89	4,25	ГОСТ 33045-2014
Железо, мг/дм <sup>3</sup>	0,065	0,252	0,097	0,275	0,103	0,055	0,196	0,098	0,294	ГОСТ 26449.1-85
Калий, мг/дм <sup>3</sup>	0,300	0,220	0,600	0,420	0,210	0,310	0,642	0,22	0,83	ГОСТ 26449.1-85
Натрий, мг/дм <sup>3</sup>	25,5	10,9	21,42	9,36	5,27	8,70	25,0	0,96	25,7	ГОСТ 26449.1-85
Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>	6,3	7,9	18,5	17,0	9,2	9,7	11,3	30,2	14,3	ГОСТ 26449.1-85

Исполнитель:

Инженер ЛСПА

Ознакомлен:

Руководитель ЛСПА

И.о. заместителя директора  
по ОТ, ТБ и ООС

Жекенова Г.О.

Заболоцкая Н.А.

Александров А.Г.

Протокол №05.19/10-2

Протокол испытаний не может быть частично воспроизведен без письменного  
разрешения испытательной лаборатории





KZ.T.07.0618

ЛАБОРАТОРИЯ САНИТАРНО-ПРОМЫШЛЕННОГО АНАЛИЗА

ТОО «СОГРИНСКАЯ ТЭЦ»

070017 г. Усть-Каменогорск, ул. Согринская 223/32, тел. 203-339, e-mail: natalya.zabolotskaya@sgsk.kz

Аттестат аккредитации № KZ.T.07.0618 от 03.02.2015 г.

## ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 05.18/13-2

от 31 мая 2018 г

Наименование и адрес заказчика: ТОО «СТЭЦ», отдел ООС

Вид продукции: вода природная подземная из скважин в районе з/о № 3, 2, вода поверхностная место разделения устья р.Ульба – нижний предел зоны влияния з/о №3

Акт отбора: № 8 от 23.05.18

НД на продукцию: СП РК № 209 от 19.03.2015

Вид испытаний: текущие

Место отбора: согласно карте-схеме.

Дата отбора: 23.05.18

НД на отбор проб: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003

Даты проведения испытаний: 23.05-31.05.18

Условия проведения испытаний: давление=724-735 мм рт.ст., температура=18-25°C, влажность=55-64%

Наименование отбора	Золотоотвал № 3								река Ульба, НПЗВ з/о № 3	Золотоотвал № 2  Скв. № 7'	НД на метод испытания
	Скв. № 1	Скв. № 17	Скв. № 18а	Скв. № 24а	Скв. № 25	Скв. № 26	Скв. № 27	Скв. № 28			
Дата отбора	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	23.05	ГОСТ 26449.1-85
рН	7,70	8,10	7,7	7,80	7,90	8,10	8,00	7,80	7,40	7,7	ГОСТ 26449.1-85
Сухой остаток, мг/дм³	459,0	447,0	408,0	438,0	533,0	362,0	245,0	414,0	178,0	400,0	ГОСТ 18164-72
Медь, мг/дм³	0,003	0,005	0,002	0,005	0,004	0,004	0,003	0,002	0,003	0,002	ПНД Ф 14.1:2:4.257-10
Хлориды, мг/дм³	24,8	14,1	12,5	21,2	51,3	17,7	21,2	21,2	12,6	24,2	ГОСТ 23268.17-78
Сульфаты, мг/дм³	116,7	120,4	114,6	122	130,1	63,6	55,4	186,7	33,06	115,8	СТ РК 1015-2000
Гидрокарбонаты, мг/дм³	158,6	216,6	183,0	183,0	210,5	161,7	183,0	122,0	48,5	171,0	ГОСТ 26449.1-85
Ванадий, мг/дм³	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	ПНД Ф 14.1:2:4.192-03
Нефтепродукты, мг/дм³	0,061	0,066	0,073	0,052	0,058	0,060	0,064	0,049	0,040	0,064	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98
Никель, мг/дм³	0,021	0,025	0,047	0,061	0,045	0,058	0,054	0,028	0,011	0,052	ГОСТ 26449.1-85
Нитриты, мг/дм³	0,01	0,015	0,022	0,015	0,009	0,013	0,015	0,01	0,03	0,018	ГОСТ 33045-2014
Марганец, мг/дм³	0,02	0,02	0,04	0,03	0,03	0,04	0,02	0,05	0,004	0,05	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02
Кальций, мг/дм³	65,5	63,5	65,5	65,5	69,4	71,4	41,7	51,6	30,1	65,3	ГОСТ 26449.1-85
Магний, мг/дм³	27,7	24,1	18,1	20,5	30,1	20,5	20,5	16,9	6,3	18,9	ГОСТ 26449.1-85
Мышьяк, мг/дм³	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	ГОСТ 4152-89
Фториды, мг/дм³	0,43	0,74	0,09	0,54	0,43	0,50	0,34	0,42	0,20	0,25	ГОСТ 23268.18-78
Бор, мг/дм³	0,178	0,219	0,126	0,263	0,274	0,118	0,155	0,130	0,071	0,220	ПНД Ф 14.1:2:4.36-95
Нитраты, мг/дм³	21,0	15,0	12,8	8,2	8,2	20,0	3,3	2,4	7,2	15,0	ГОСТ 33045-2014
Железо, мг/дм³	0,17	0,02	0,068	0,032	0,113	0,205	0,02	0,042	0,105	0,29	ГОСТ 26449.1-85
Калий, мг/дм³	0,304	0,203	0,606	0,131	0,512	0,215	0,447	0,842	0,22	0,93	ГОСТ 26449.1-85
Натрий, мг/дм³	25,4	16,9	21,42	21,51	10,38	8,66	8,75	26,92	0,82	26,3	ГОСТ 26449.1-85
Взвешенные вещества, мг/дм³	8,8	9,3	15,7	9,4	11,5	8,2	8,5	9,8	8,3	12,4	ГОСТ 26449.1-85

Исполнитель:

Лаборант ЛСПА

должность

  
подпись

Камзина З.М.

ФИО

  
дата

Ознакомлен:

Руководитель ЛСПА

должность

  
подпись

Заболоцкая Н.А.

ФИО

  
дата