Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»
государственная лицензия I категории № 13015367 от 11.09.13г.

Замена паропровода на турбоагрегат АР-4-35/3 ст.№1 Аркалыкской ТЭЦ в г.Аркалык Костанайской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

(откорректировано по замечаниям филиала по Костанайской области РГП «Госэкспертиза» от 25.10.18г.)

787 – 18

Павлодар
2018

Товарищество с ограниченной ответственностью
«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»
государственная лицензия I категории № 13015367 от 11.09.13г.

Замена паропровода на турбоагрегат АР-4-35/3 ст.№1 Аркалыкской ТЭЦ в г.Аркалык Костанайской области

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ТОМ 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

(откорректировано по замечаниям филиала по Костанайской области РГП «Госэкспертиза» от 25.10.18г.)

787 – 18

Директор	**А.В. Ефимов**
Главный инженер	**М.А. Клоков**
ГИП	**Е.В. Солопов**

Павлодар
2018

СОСТАВ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

ТОМ 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА

ТОМ 2 ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ТОМ 3 ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА (ПОС)

ТОМ 4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)

ТОМ 5 СМЕТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

ТОМ 6 ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ИЗДЕЛИЙ, КОНСТРУКЦИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ. ПРАЙС-ЛИСТЫ

ТОМ 7 РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Содержание

	ВВЕДЕНИЕ	5
1	**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ**	7
1.1	**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ**	8
1.1.1	Технологические решения	8
1.1.2	Архитектурно-строительные решения	10
1.1.3	Электротехнические решения	13
1.1.4	Система управления технологическими процессами	14
2	**ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА**	16
2.1	Краткая характеристика физико-географических, климатических и инженерно-геологических условий района расположения объекта	16
2.1.1	Атмосферный воздух	17
2.1.2	Водные ресурсы	19
2.1.3	Почвенный покров	20
2.1.4	Растительный мир	21
2.1.5	Животный мир	21
3	**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**	22
3.1	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	22
3.1.1	Краткая характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия	22
3.1.2	Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы	23
3.1.3	Обоснование данных о выбросах вредных веществ	24
3.1.4	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ	25
3.1.5	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительно-монтажных работ	36
3.1.6	Предложения по становлению нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на период строительно-монтажных работ	40
3.1.7	Обоснование размера санитарно-защитной зоны	46
3.1.8	Характеристика аварийных и залповых выбросов, мероприятия по их предотвращению	46
3.1.9	Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха	47
3.1.10	Организация контроля и мониторинга за состоянием атмосферного воздуха	47
3.1.11	Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	48
3.2	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	49
3.2.1	Водопотребление и водоотведение	49
3.2.2	Источники и виды воздействия на водные ресурсы	50
3.2.3	Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы	50
3.3	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	51
3.3.1	Характеристика отходов производства и потребления. Виды и объемы образования отходов	51
3.3.2	Меры, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на земельные ресурсы	55
3.3.3	Обоснование программы управления отходами	56

3.4	ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	58
3.4.1	Характеристика радиационной обстановки на площадке проектируемого объекта	58
3.4.2	Источники возможных физических воздействий на окружающую среду	59
3.4.3	Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду	59
3.5	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	60
3.6	ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	61
3.7	СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	62
3.8	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	67
3.8.1	Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций	68
3.8.2	Анализ возможных аварийных ситуаций	68
3.8.3	Оценка риска аварийных ситуаций	69
3.8.4	Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	70
3.8.5	Расчет платежей за загрязнение окружающей среды	70
3.9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	71
3.10	КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	74
4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	75
5	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	78
	ПРИЛОЖЕНИЯ	80-152

Приложения

1. Задание на проектирование от 21 февраля 2018 г, утвержденное Заказчиком.
2. Заявление об экологических последствиях.
3. Государственная лицензия ТОО «ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ» №01162Р от 29.12.2007 г. на природоохранное проектирование и нормирование.
4. Государственная лицензия ТОО «ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ» ГСЛ№13015367 от 11.09.2013 г. на проектирование.
5. Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта.
6. Правоустанавливающие документы на земельный участок по размещению проектируемых объектов.
7. Справка о фоновых концентрациях в атмосферном воздухе г. Аркалык.
8. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительно-монтажных работ на территории объекта с картами рассеивания.

ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Замена паропровода на турбоагрегат АР-4-35/3 ст. №1 Аркалыкской ТЭЦ в г. Аркалык Костанайской области» разработан как процедура ОВОС в соответствии с требованиями ст. 36 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Содержание и состав ОВОС к рабочему проекту определены требованиями приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28 июня 2007 года № 204-п «Об утверждении Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

Основанием для разработки проекта являются:

- задание на проектирование от 21.02.2018 г, утвержденное Заказчиком (приложение 1);
- акты на землю (приложение 6).

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду приняты по проектным решениям.

Работа выполнена в соответствии с требованиями:

- Экологического кодекса Республики Казахстан;
- Нормативно-методической и законодательной документацией по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан
- Отраслевых нормативных документов Республики Казахстан, регламентирующих намечаемую деятельность.

В проекте оценки воздействия на окружающую среду приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

Материалы ОВОС оформлены в виде документа, уровень разработки которого соответствует III стадии проектирования «Охрана окружающей среды», что не противоречит требованиям приложения 2 к «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду».

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений с целью обеспечения охраны компонентов окружающей среды от негативного воздействия объекта.

По результатам проведенной ОВОС в соответствии с п. 35 «Инструкции по проведению оценки воздействия на окружающую среду» представлено заявление об экологических последствиях (Приложение 2).

Разработчик проекта - ТОО «Павлодарэнергопроект», ГСЛ № 01162Р от 29.12.2007 г., ГСЛ №13015367 от 11.09.2013 г. (приложение 3, 4).

Заказчик проекта: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства,

пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции акимата города Аркалыка».

Адрес офиса разработчика:

Республика Казахстан, 140000, г. Павлодар, ул. Торайгырова, 62, тел./факс: 8 (7182)55-45-79.

Список исполнителей проекта:

Должность	**Подпись**	**Ф.И.О.**
Эколог		Темичева А.В.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Теплоэлектроцентраль (ТЭЦ) г. Аркалык входит в состав ГКП «Аркалыкская теплоэнергетическая компания (ТЭК)».

ГКП «Аркалыкская ТЭК» расположена по адресу: г. Аркалык, ул. Каирбекова, 25. Основным видом деятельности предприятия является производство и передача электрической энергии и теплоносителя до потребителя, обеспечение водой, канализацией, теплом населения города и предприятий. Данная организация является единственным энергогенерирующим предприятием в Аркалыкском районе.

Предприятие представлено тремя промплощаками, расположенными в г. Аркалык: промплощадка №1 – ТЭЦ, расположенная в промзоне за ж/д путями ст. Аркалык; промплощадка №2 – АЗС, расположенная по адресу г. Аракалык, ул. Каирбекова, 25, на территории бывшего автобусного парка; промплощадка №3 – хлораторная, расположенная по ул. Горбачева.

Расстояние от промплощадки №1 до ближайшего жилого массива (селитебной зоны) 700 м.

Протяженность тепловых сетей всего – 34,7 км, в том числе магистральных – 11,3 км, распределительных – 23,4 км. Численность населения г. Аркалык – 29700 человек, в том числе подключенных к центральному теплоснабжению 18133 человек.

На данный момент износ основного оборудования станции составляет более 50%, что увеличивает количество отказов и приводит к возникновению частых аварийных ситуаций.

Тепловая схема ТЭЦ принципиально выполнена следующим образом: техническая вода подается с отработанных карьеров Северного и Токтыгадского рудников на водоподготовительную установку, затем на пароводяные подогреватели сырой воды, после чего происходит разделение на 2 потока. Один поток направляется на 2-х ступенчатые Na – катионитовые фильтры и в машзал через сборные баки, на деаэраторы и на паровые котлы. Другой поток направляется на вакуумные деаэраторы, после чего на аккумуляторные баки. Далее подпиточными насосами вода подается в обратный трубопровод на подпитку теплосети.

Из обратного трубопровода вода подается на всас сетевых насосов, на водогрейные котлы, бойлерную установку, в прямой трубопровод к потребителям.

Пар с паровых котлов подается на турбины №1,2 и на РОУ. С отбора турбин пар подается на бойлера и подогреватели ВПУ, мазутное хозяйство.

1.1 Краткая характеристика проектных решений

1.1.1 Технологические решения

На основании задания на проектирование, утверждённого руководителем ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции акимата города Аркалыка» Ибраевым Е.Ж., с истечением ресурса и не соответствию условиям прочности и самокомпенсации для расчетного срока службы 100 тыс. часов рабочим проектом предусмотрена замена паропровода на турбоагрегат АР-4-35/3 ст. №1 в г. Аркалык Костанайской области.

ТОО «Инженерный Центр Казэнергоналадка» в 2017 году выполнило поверочный расчет на прочность, на основании обследование трубопровода и опорно-подвескной системы паропровода от коллектора острого пара до турбоагрегата ст. №1 типа АР-4-35/3, результаты которого показали, что гибы паропровода не удовлетворяют условиям прочности и самокомпенсации для расчетного срока службы 100 тыс. часов.

В данном рабочем проекте предусматривается замена паропровода острого пара на турбину ст. №1 Ду150 протяженностью 27 м, с установкой расходомерного устройства, электрифицированных задвижек ГПЗ-1 и ГПЗ-2. Паропровод прокладывается без изменения диаметра и протяженности относительно существующего паропровода.

Границами проектирования при замене паропровода принимается:

- от главного паропровода Ду 200 мм на отм. +5,350 м в осях «5-6», в рядах «Б-В» до входного патрубка стопорного клапана паровой турбины ст. №1.

Рабочие параметры среды «перегретый пар»:

- давление 40 кгс/см^2;
- температура 440°С.

Категория трубопровода по «Правилам обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением», утвержденного приказом министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 №358 – II.1.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» параграф 6, п.1204 трубопроводы подлежат ультразвуковому контролю или радиографии в объеме не менее 10%, но не менее 4 стыков, от общего числа однотипных сварных стыков трубопровода по всей длине соединения.

Монтаж трубопроводов следует производить в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением» и с учетом требований «Методические рекомендации по сварке, термообработке и контролю

трубных систем котлов и трубопроводов энергетического оборудования» №58 от 22.10.2012 г.

Паропровод подлежит гидроиспытанию на Рр=4,88 МПа при температуре стенки не менее 10°С. Дренажные трубопроводы испытать совместно с основными трубопроводами. При проведении гидроиспытания предусмотреть разгрузку пружин в подвесках.

Паропровод предназначен для подачи «острого» пара от существующего коллектора к турбоагрегату ст. №1 типа АР-4-35/3. Пар в коллектор поступает от существующих паровых котлов типа БМ 35/39 в количестве 3 шт. В рабочем проекте не предусматривается изменение технологической схемы подачи пара.

Трубы приняты стальные бесшовные Ø159х9 по СТО ЦКТИ 10.003-2007 из стали 20 по ТУ 14-3Р-55-2001. Для дренажей и воздушников приняты стальные бесшовные Ø16х3 и Ø28х3 по СТО ЦКТИ 10.003-2007 из стали 20 по ТУ 14-3Р-55-2001.

В рабочем проекте предусматривается тепловая изоляция паропровода матами теплоизоляционными «ТЕХМАТ» из минеральной ваты с покрытием изоляции оцинкованной тонколистовой сталью.

Предусматривается установка задвижки приварной типа 2с-ЭН-1 Ду150, Ру10 МПа с электроприводом, на выходе из коллектора «острого» пара и перед входом в турбину. На дренажах и воздушниках устанавливается арматура с ручным приводом.

Предусматривается демонтаж существующего паропровода.

Паропровод прокладывается по существующей трассе, с креплением к строительным конструкциям на пружинных опорах и подвесках. Компенсация тепловых расширений трубопроводов осуществляется за счет углов поворотов трассы и П-образных компенсаторов. Расчет паропровода на прочность выполнен в программе «Рампа-90» в соответствии с РД 10-249-98 «Нормы расчета на прочность стационарных котлов и трубопроводов пара и горячей воды» и удовлетворяют условиям прочности. В верхних точках трасс трубопроводов устанавливаются воздушники, в нижних - дренажи, обслуживание арматуры на дренажах и воздушниках выполняется с существующих площадок обслуживания. Все трубопроводы подлежат антикоррозийному покрытию согласно СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии». Трубопроводы с температурой выше 45°С подлежат тепловой изоляции.

Паропровод подлежит регистрации в ГУ «Управление по государственному контролю и надзору в области ЧС Костанайской области».

Очистка и промывка

После монтажа трубопроводов должна быть проведена очистка и гидропневматическая промывка трубопроводов с одноразовым заполнением участка водой и сбросом её через ближайшие дренажные колодцы в ливневую канализацию.

Скорость водовоздушной смеси для гидропневматической промывки находится в диапазоне 1,5-3 м/с и обеспечивает оптимальные условия промывки.

Организация и механизация ремонтных работ

Турбоагрегат укомплектован площадками обслуживания, которые расположены в местах необходимых для ремонта и обслуживания арматуры турбины.

Компоновка основного и вспомогательного оборудования обеспечивает возможность монтажа, демонтажа и замены отдельных узлов оборудования, трубопроводов, арматуры и прочее.

Эти операции обеспечиваются с помощью грузоподъемного оборудования и с применением, при необходимости, передвижных средств механизации (лебедок, домкратов) и напольного транспорта.

Монтажные и ремонтные работы будут осуществляться при помощи существующего мостового крана грузоподъемностью 12/3 тонн, который установлен в турбинном цехе в рядах «А-Б» в осях «1-9».

1.1.2 Архитектурно-строительные решения

Инженерно-строительные условия, планировочные ограничения

Инженерно-строительные условия на площадке характеризуются следующими особенностями:

- при проектировании и строительстве применяются строительные нормы в соответствии с «Перечнем нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства», действующих на территории Республики Казахстан» (АГСК-17);
- необходимость учета зимних условий производства работ;
- необходимость проведения работ на застроенной территории в условиях действующего предприятия с непрерывным технологическим процессом.

При проектировании и строительстве применяются строительные нормы в соответствии с «Перечнем нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства» АГСК-17, действующих на территории Республики Казахстан.

Архитектурно-планировочные решения зданий и сооружений

Существующее здание Аркалыкской ТЭЦ

Здание ТЭЦ существующее, прямоугольной формы, размерами в плане в осях “1-9” = 42м, в осях “А-Д” = 41,6м. Высота турбинного отделения до низа фермы составляет +12,900; высота котельного отделения до низа фермы +16,950.

Конструктивные особенности:

Уровень ответственности – II

Степень огнестойкости – II

Категория производства – Г

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1

Основные конструктивные элементы здания:

Фундаменты под колонны каркаса - монолитные железобетонные на естественном основании.

Фундаменты под наружные стены – сборные железобетонные фундаментные балки.

Колонны – металлические, двутаврового сечения.

Фермы – металлические, пролетом 21м и 15м.

Перекрытия – сборные железобетонные плиты, частично металлические из рифленой стали по балкам перекрытия.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты.

Наружные стены – сборные железобетонные панели, частично кирпичная кладка.

Остекление – ленточное.

Кровля рулонная с организованным внутренним водостоком.

Фундамент под турбину – монолитный железобетонный, габаритами в плане на отм 0,000 составляет 8,2м. х 3,2м. (с учетом помещения возбуждения генератора). Фундамент имеет 6 колонн сечением 900х900мм, высота от уровня чистого пола до верха опорной плиты составляет 5м. Толщина верхней плашки 500мм.

Рабочим проектом предусматривается.

В технологической части - замена существующего паропровода по причине его физического износа. Новый трубопровод прокладывается по существующей трассе без увеличения нагрузок на опоры.

В здании главного корпуса предусматривается 4 опорные конструкции под трубопровод высокого давления: 1 опора катковая, 1 скользящая, 1 пружинная подвеска и 1неподвижная опора. Также в рабочем проекте предусмотрены закладные детали под кабельные металлоконструкции.

Материалы, применяемые в конструкциях

Для строительства применяются следующие основные материалы:

Металл

Стали для стальных конструкций приняты в соответствии со СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции» по таблице 50 для расчетной температуры наиболее холодной пятидневки < -40°С.

Защита строительных конструкций от коррозии

Защита строительных конструкций от коррозии осуществляется применением коррозионностойких, для данной среды материалов и

выполнением конструктивных требований (первичная защита), нанесением на поверхности конструкций металлических, лакокрасочных и мастичных покрытий, пленочных, облицовочных и других материалов (вторичная защита).

Защита от коррозии поверхностей стальных конструкций

Способы защиты от коррозии стальных несущих конструкций и ограждающих конструкций из алюминия и оцинкованной стали выполняются в соответствии с приложением 14 и таблицей 29 СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Степень очистки поверхности стальных конструкций от окислов выполняются в соответствии СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Мероприятия по снижению производственных шумов и вибрации

В соответствии с Санитарными Нормами уровней шума на рабочих местах СН СанПин №169 от 28.02.15г. Республики Казахстан и ГОСТ 12.1.003-14 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) <60÷65 дБ (А).

Для снижения уровня шума от основного и вспомогательного оборудования котельной, а также других установок, агрегатов и механизмов, предусматриваются следующие основные мероприятия:

- применяемые установки, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- высокотемпературное оборудование и трубопроводы покрываются тепловой и теплоакустической изоляцией;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Для снижения уровня шума, создаваемого при срабатывании предохранительных клапанов котельных агрегатов, а также при сбросах пара в атмосферу при растопках и остановах, применяются специальные шумоглушители.

Согласно ГОСТ 12.4.275-14 «ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов слуха. Общие технические условия», выпускаемые промышленностью наушники и вкладыши «Беруши» по эффективности защитных свойств (ослаблению шума) подразделяются на группы А, Б, В и, в

зависимости от этого, а также в зависимости от октавной полосы частот шума, снижают уровень звукового давления действующий на органы слуха, на 5÷35дБ.

Уровни шумов, возбуждаемые вспомогательным оборудованием - насосами, тягодутьевым и топливоприготовительным оборудованием и т.д., указываются в их технической документации (паспортах) и, как правило, не превышают нормативных значений.

Вибрационная безопасность регламентируется Санитарными Нормами вибрации рабочих мест ГОСТ 12.1.012-2004 «ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования».

Для снижения уровней вибрации от технологического оборудования и трубопроводов дополнительно предусматриваются следующие мероприятия:

- применяются вибробезопасные механизмы и установки;
- под тяжелое вибрирующее оборудование сооружаются самостоятельные (индивидуальные) фундаменты – под насосы, вентиляторы;
- используются, где необходимо и возможно, гибкие связи (муфты), упругие прокладки, пружинные опоры, подвески и т.д.

Кроме вышеперечисленных мероприятий, для защиты от шума и вибрации, ограничивается время воздействия этих неблагоприятных факторов на персонал, за счет автоматизации управлением производственными процессами, повышения надежности и увеличения межремонтных периодов оборудования.

1.1.3 Электротехнические решения

Электротехническая часть проекта выполнена на основании заданий смежных отделов, согласно техническим условиям №3, выданным ГКП «Аркалыкская ТЭК» от 15.03.2018 г. Электротехническая часть включает в себя электроснабжение вновь устанавливаемой сборки КИПиА типа РТЗО-88 "1SLS01".

По степени надежности электроснабжения сборка относятся к потребителям II категории.

Вся проектная документация разработана на основании ПУЭ РК 2015г. и других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Силовое оборудование

Сборка КИПиА типа РТЗО-88 "1SLS01" располагается в главном корпусе в турбинном отделении на отм. +5,000. Согласно техническим условиям, электроснабжение проектируемой сборки предусматривается от существующих силовых сборок "СБ№1" и "СБ№2", установленных в турбинном отделении на отм. 0,000. Для подключения к существующим силовым сборкам в каждой из них дополнительно устанавливаются три предохранителя.

Защитное заземление

Для защиты персонала от поражения электрическим током предусматривается защитное заземление, согласно ПУЭ РК 2015г. и СН РК 4.04-07-2013.

Металлический корпус устанавливаемой сборки подлежит заземлению путем присоединения к заземляющему устройству полосовой сталью 4х25 мм.

Противопожарные мероприятия

В целях повышения противопожарной безопасности, в рабочем проекте применяется электрооборудование, не содержащее веществ, способствующих распространению пожара.

К установке предусмотрены: силовые кабели с изоляцией, не поддерживающей горение.

Воздействие на окружающую среду

В рабочем проекте не применяется маслонаполненное оборудование, что исключает выброс углеводородов и загрязнение окружающей среды. Применены кабели, не содержащие свинцовых оболочек.

К установке принято электротехническое оборудование классом напряжения 0,4 кВ, не оказывающее вредного электромагнитного воздействия на людей и животных, не создающее электромагнитных помех.

1.1.4 Система управления технологическими процессами

В настоящее время система автоматизации турбоагрегата типа АР-4-35/3 ст.№1, включая систему контроля, управления, сигнализации, автоматического регулирования, защит и блокировок выполнена на «традиционных» средствах автоматизации.

Контрольно-измерительные приборы, установленные на заменяемом паропроводе к турбине морально и физически устарели, не входят в реестр Государственной Системы обеспечения единства Измерений Республики Казахстан (ГСИ РК).

Объем теплотехнического контроля, сигнализации, автоматического регулирования, технологических защит и блокировок не соответствует требованиям СО 34.35.101-2003 «Методическими указаниями по объему технологических измерений, сигнализации, автоматического регулирования на тепловых электростанциях»

Отображение и регистрацию информации обеспечивают одно- и двухточечные вторичные приборы, установленные на щитовых устройствах. Регистрация показаний приборов производится на бумажные носители. Данные приборы морально и физически устарели и не входят в реестр ГСИ РК.

Щитовые устройства, установленные в помещении теплового щита управления ТЩУ, включая металлоконструкции, аппаратуру питания, НКУ имеют удовлетворительное состояние.

Существующий паропровод к турбине не оснащен отключающей электрифицированной запорной арматурой.

Импульсные линии, включая отключающую импульсную запорную арматуру в неудовлетворительном состоянии, физически изношены, имеют следы коррозии. Запорная арматура в нерабочем состоянии. Датчики температуры не оснащены защитными гильзами.

Кабельные линии частично не закреплены. Металлоконструкции и защитные трубы частично в неудовлетворительном состоянии, физически изношены, имеют следы коррозии.

Система автоматизации

В разделе «Система управления технологическими процессами» рабочего проекта предусматривается установка контрольно-измерительных приборов и управление вновь устанавливаемой электрифицированной запорной арматурой на заменяемом паропроводе в соответствии с нормативной документацией РК.

Системой автоматизации предусматривается:

- контроль температуры пара перед ГПЗ и перед стопорным клапаном;
- контроль давления пара перед ГПЗ и перед стопорным клапаном;
- контроль расхода пара на турбину;
- контроль и управление задвижками на паропроводе и главной паровой задвижкой (ГПЗ) с пульта управления турбины ст. №1 ТГ-1а, из помещения ТЩУ и из схемы защит.

А также, предусматривается сигнализация об отклонении технологических параметров:

- повышение, понижение температуры пара перед ГПЗ и перед стопорным клапаном;
- повышение давления пара перед ГПЗ и перед стопорным клапаном;
- вызов на сборку задвижек.

В соответствии с РД 34.35.131-95 «Объем и технические условия на выполнение технологических защит теплоэнергетического оборудования электростанций с поперечными связями» предусмотрена выдача сигнала по понижению температуры пара перед ГПЗ и перед стопорным клапаном в существующую схему защиты турбины. Также предусмотрено закрытие задвижки и ГПЗ по сигналу от существующей схемы защит при отключении турбины.

Для измерения температуры применены термоэлектрические преобразователи с унифицированным выходным сигналом 4-20мА типа ТПУ 0304-М2-Н, НСХ: ХА (К) поставки ТОО «НПП Гамма» г. Алматы.

Для измерения давления применены датчики давления АИР-20 М2-Н ДИ поставки ТОО «НПП Гамма» г. Алматы и манометр МП4-У поставки ТОО «АКЭП» г. Усть-Каменогорск.

Для измерения расхода пара предусмотрен блок с диафрагмой (см. №787-18-1-ТМ) в комплекте с датчиком перепада давления типа АИР-20 М2-Н ДД поставки ТОО «НПП Гамма» г. Алматы.

Регистрацию параметров пара на турбину ст. №1 и выдачу сигналов в схему сигнализации и защит обеспечивает регистратор многоканальный технологический типа РМТ 59М поставки ТОО «НПП Гамма» г. Алматы.

Сигнализацию технологических параметров осуществляет устройство аварийной сигнализации типа УАС-16 поставки ТОО «Jet Logistic» г. Астана.

Для управления электрифицированной запорной арматурой предусмотрена аппаратура, размещаемая в сборке РТЗО «1SLS01» поставки ЗАО «КЭМОНТ» г. Усть-Каменогорск.

Все первичные контрольно-измерительные приборы устанавливаются непосредственно на технологическом трубопроводе либо на стендах манометров в турбинном отделении у мест отбора.

Вторичная аппаратура, включающая регистрирующий прибор, устройство сигнализации, устанавливаются в существующую панель ТГ-1 в помещении ТЩУ, расположенном в осях «6» - «9», в рядах «Б» - «В», на отм.+5.00. Ключи управления электрифицированной запорной арматуры устанавливаются в существующий пульт ТГ-1а, также в помещении ТЩУ.

Сборка задвижек «1SLS01» типа РТЗО-88 устанавливается на площадке обслуживания турбоагрегата в турбинном отделении в осях «7» - «8», в рядах «А"» - «Б», на отм.+5.00.

Все оборудование автоматизации питается от сети переменного тока напряжением 380/220В (+10/-15%) с частотой 50 Гц (±1 Гц). Для обеспечения бесперебойной работы аппаратуры имеются две параллельные (основная и резервная) сети питания либо от устройств автоматического ввода резерва (АВР).

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА

2.1 Краткая характеристика физико-географических, климатических и условий района расположения объекта

Район представляет собой часть обширной области Казахского мелкосопочника. Местность представляет собой водораздельную равнину между реками Терсаккан на востоке и Ашутасты на западе, с пологим наклоном в сторону Торгайского прогиба. Наибольшие абсолютные отметки наблюдаются в восточной части района (403м), наименьшие - в долине реки

Акжар (305м). Преобладающими абсолютными отметками в районе являются 330-380м.

Рельеф местности расположения ТЭЦ — равнинный. Средние отметки земли в пределах 345-348 м.

Среднегодовая роза ветров представлена преимущественно юго-западным направлением — 22%, северо-западным — 14%, северо-восточным — 10%.

По данным карт сейсмического районирования и микрорайонирования Республики Казахстан (СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах. Нормы проектирования», приложение 2-3) город Аркалык в список населенных пунктов, расположенных в сейсмичных районах, не входит.

В административном отношении объект строительно-монтажных работ расположен вблизи города Аркалык, южная часть города. Площадка в целом занята различными существующими промышленными сооружениями и административными зданиями. Территория ограждена. Доступ к участку работ осуществляется автомобильным транспортом.

Климатологические условия площадки строительства

Климатические характеристики района строительства представлены в таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1

Наименование показателя	Величина	Обоснование
Климатический район	IIIA	СП РК 2.04-01-2017 рис.А.1
Расчетная температура наружного воздуха, ^{o}C:		
абсолютная минимальная	- 43,2	-"- табл.3.1
абсолютная максимальная	+ 42,4	-"- табл.3.2
наиболее холодной пятидневки	минус 32	СН РК 2.04-21-2004* Табл. 3.1
Продолжительность отопительного периода, сут.	196	СН РК 2.04-21-2004* табл.3.3
Нормативный вес снеговой нагрузки (II район) кПа (кгс/м^2)	0,7 (70)	СНиП 2.01.07-85
Значение ветрового давления (III район), кПа (кгс/м^2)	0,38 (38)	-"- (-"-)

2.1.1 Атмосферный воздух

Атмосферный воздух принадлежит к числу основных компонентов окружающей природной среды. Под загрязнением атмосферного воздуха следует понимать любое изменение его состава и свойств, которое оказывает негативное воздействие на здоровье человека и животных, состояние растений и экосистем.

В Костанайской области природно-климатические факторы создают условия для формирования загрязнения атмосферы. Накоплению вредных примесей в приземном слое воздуха способствуют температурные инверсии, которые являются препятствием для развития вертикального воздухообмена

и диффузии загрязняющих веществ в атмосфере. Развитие и индустриализация области без достаточного учета физико-географических, природно-климатических особенностей и экологических требований привело к нарушению экологического равновесия. При всех направлениях ветра область оказывается так называемой в «аэродинамической тени». Климатические особенности создают неблагоприятные условия для рассеивания выбросов, особенно выхлопных газов автотранспорта и индивидуальных источников отопления. Отработанные газы, содержащие оксиды углерода, азота, углеводороды, твердые частицы и соединения свинца накапливаются в приземном слое атмосферы. Большая часть из них оседает на асфальтовые покрытия и почвенный покров. Пыль с комплексом металлов и других загрязняющих веществ через органы дыхания и кожу попадает в организм человека.

1. Состояние атмосферного воздуха Костанайской области находится в пределах нормы. По уровню загрязнения воздушного бассейна область относится к относительно благополучной.

2. Благополучному состоянию атмосферного воздуха в области соответствует то, что все наиболее крупные котельные Костанайской области в качестве топлива используют природный газ. Исключением являются сельские котельные и ТЭЦ и ОАО «ССГПО», использующие уголь, а также Аркалыкская ТЭЦ, использующая мазут.

3. Основным источником загрязнения атмосферы по области является автотранспорт, доля выбросов которого составляет около 50% в общем валовом выбросе.

Состояние атмосферного воздуха по г. Аркалык.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в г. Аркалык в 2017 г. велись на 2 стационарных постах:

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
11	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	на территории АТЭК	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота
12			на территории М Аркалык	

Общая оценка загрязнения атмосферы. За 2017 год, по данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города Аркалык оценивается как *низкий.* ИЗА составляет 1(низкий уровень). СИ = 4 (повышенный уровень), НП равным 2% (повышенный уровень).

**Согласно РД если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.*

Средние концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Максимально-разовые концентрации оксида углерода составила 3,6 ПДК м.р., взвешенных частиц РМ10-1,8 ПДК м.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК [Л.22].

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений города Аркалык

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Аркалык проводились на 1 точке (*Точка №1 – 4 микрорайон, район АрПИ).*

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, оксида азота, сероводорода, суммы углеводородов, озона (приземный).

Концентрация диоксида азота составила 4,85 ПДК, диоксида серы – 2,1 ПДК, оксида углерода – 3,7 ПДК, оксида азота – 1,0 ПДК.

Концентрации остальных загрязняющих веществ, по данным наблюдений, находились в пределах допустимой нормы [Л.22]:

Определяемые примеси	Точки отбора	
	№1	
	q_mмг/м^3	q_m/ПДК
Взвешенные частицы (пыль)	0,27	0,54
Диоксид серы	1,07	2,1
Оксид углерода	18,3	3,7
Диоксид азота	0,97	4,85
Оксид азота	0,4	1,0
Сероводород	0	0
Сумма углеводородов	112,5	-
Озон (приземный)	0,08	0,48

2.1.2 Водные ресурсы

Естественных водоёмов практически нет, за исключением двух пересыхающих малых рек Акжар (в северной части города) и Аркалыксай (в южной части города), протекающих с востока на запад.

В зону обслуживания Тобол-Торгайского БВО входят: Костанайская область, пять бывших районов Тургайской области и Иргизский участок Актюбинской области. Обслуживаемая территория составляет 196 тыс. кв. км. На территории насчитывается около 310 водотоков длиной более 10 км, причем более половины из них представляют временные водотоки. Главными водными артериями Кустанайской и Актюбинской областей, имеющими большое народнохозяйственное значение, являются реки Тобол, Тургай и Иргиз с их притоками.

Река Тобол протяженностью 1591 км берет начало на восточных склонах Южного Урала, протекает по территории Костанайской области на 613 км. Для удовлетворения хозпитьевых, промышленных нужд и сельского хозяйства в области в бассейне реки Тобол построены и эксплуатируются 7 водохранилищ - наиболее крупными являются Каратомарское объемом 586 млн. куб. м., Верхне-Тобольское объемом 861 млн. куб. м.

Река Тургай пересекая южную часть Костанайской области, за ее пределами принимает справа крупнейший приток - реку Иргиз. Река Тургай

служит основным источником водоснабжения. В бассейне реки для хозпитьевых и промышленных нужд города Аркалыка эксплуатируются два водохранилища: Акжарское объемом 16,5 и Ащи-Тактинское объемом 5,2 млн. куб. м.

Пресные и слабосолоноватые воды за пределами разведанных месторождений эксплуатируются одиночными скважинами и централизованными водозаборами. Преобладающая часть сооружений используется для сельскохозяйственного водоснабжения, среди них действуют 22 групповых водопровода. Пресные подземные воды Кустанайского водозабора используются областным центром, кроме того, 10-ю крупными промышленными предприятиями. Солоноватые подземные воды используются в основном для сельхозводоснабжения, в промышленности. Главным потребителем солоноватых вод является Соколвско-Сарбайский ГОК, незначительный объем используют мелкие промышленные предприятия.

2.1.3 Почвенный покров

Город Аркалык находится в зоне засушливой степи. Северная (большая) часть города относится к подзоне каштановых почв, на юге региона-светлокаштановые почвы с вкрапливаниями солонцов. Общая земельная площадь города составляет 1558,7 тыс. га. Площадь сельхозугодий составляет 1516,9 тыс. га, из них 355,1 тыс. га, или 23,4%, занимает пашня, 1148,8 тыс. га (75,7%) – пастбища. Земельный фонд города Аркалык, в силу своих природных особенностей, представлен, в основном, сельскохозяйственными угодьями (97 %), лесные площади и древесно-кустарниковые насаждения в структуре земельного фонда города занимают всего 0,36 % , земли, под водой и болотами - 0,53 %, прочие угодья составляют 2,11 % от общей площади земли.

Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами

За весенний период в пробах почвы, отобранных в различных районах города Аркалык, содержания свинца находились 21,6 - 52,4 мг/кг, меди – 0,56 - 3,4 мг/кг, хрома – 0,7 - 3,8 мг/кг, цинка – 5,8 - 23,2 мг/кг, кадмия – 0,2 - 0,3 мг/кг.

В районе улицы Мира Аркалыкской районной больницы (АРБ) содержание тяжелых металлов не превышало допустимую норму.

На территории средней школы № 1 имени Ш. Валиханова концентрация свинца составила 1,1 ПДК.

В районах промзоны АО «Алюминьстрой» (на расстоянии 500 м) концентрация свинца и меди находилась на уровне 1,0 ПДК.

В районе угла улиц Горбачева/8 марта концентрация меди составила 1,1 ПДК, цинка - на уровне 1,0 ПДК. В районе автодороги поворота на г.Есиль была обнаружена концентрация свинца равная 1,0 ПДК.

За осенний период в пробах почвы, отобранных в различных районах города Аркалык, содержания свинца находились 27,9 - 40,7 мг/кг, меди – 0,81 - 3,06 мг/кг, хрома – 0,26 - 3,3 мг/кг, цинка – 11,4 - 22,4 мг/кг, кадмия – 0,16 - 0,45 мг/кг.

В районе территории средней школы №1 имени Ш. Валиханова в пробах почвы было обнаружено превышение по свинцу 1,1 ПДК.

В районе промзоны АО «Алюминьстрой» (на расстоянии 500 м)в пробах почвы было обнаружено превышение по свинцу 1,1 ПДК. Содержание меди находилось на уровне 1,0 ПДК.

В районе угла улиц Горбачева/8 марта в пробах почвы было обнаружено превышение по свинцу 1,3 ПДК. Содержание меди и цинка находились на уровне 1,0 ПДК.

В районах улицы Мира Аркалыкской районной больницы (АРБ) и автодороги поворота на г. Есиль концентрации кадмия, свинца, цинка, меди и хрома находились в пределах нормы и не превышали допустимую норму.[Л.22]

2.1.4 Растительный мир

В северной части региона с преобладанием каштановых почв распространена разнотравно-ковыльная растительность, в южной части региона с преобладанием светло-каштановых почв распространена типчаково-ковыльная полынная растительность.

Аркалыкская ТЭЦ расположена в промышленной зоне г. Аркалык. Район размещения предприятия продолжительное время находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия близлежащих промышленных комплексов, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством г. Аркалык.

Растительный мир, окружающий территорию ТЭЦ представлен древесной растительностью, к которой относится тополь, кустарник и др.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в зоне влияния предприятия нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют.

В зоне влияния предприятия, угрозы редким и исчезающим видам растений нет.

2.1.5 Животный мир

В районе расположения ТЭЦ в г. Аркалык редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных не обитает.

На характер и состав животного мира рассматриваемой территории оказывают влияние ряд факторов, таких как:

- неустойчивость погодных условий от года к году (когда сравнительно влажные прохладные годы сменяются резко засушливыми и жаркими);
- неустойчивость режима выпадения осадков (из-за неравномерности распределения стока по сезонам и от года к году);
- бедность текучими водами;
- длительная антропогенная нагрузка.

На рассматриваемой территории, где размещается промплощадка исследуемого объекта, сложился комплекс животных, обладающих высоким адаптационным потенциалом, приспособившийся к современным условиям.

Таким образом, деятельность рассматриваемого объекта на животный мир существенного влияния не оказывает.

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

3.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1.1 Краткая характеристика климатических условий, необходимых для оценки воздействия

Климат города, удаленного от морей и океанов, расположенного в глубине Европейско-Азиатского материка, резко континентальный, сопровождающийся большими колебаниями температур, сухостью воздуха, малым количеством осадков, большим количеством ясных дней и сильными ветрами.

Основные характеристики региона приведены в таблице 3.1.1.1 Средняя годовая скорость ветра [Л.20].

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, t ºС	28,3
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, t ºС	-20,4
Средняя годовая скорость ветра, м/сек	3,2

Самым теплым месяцем является июль, самым холодным - январь. Абсолютный максимум температуры воздуха равен +42,4°С, абсолютный минимум равен – 43,2°С [Л.20].

Средняя глубина промерзания грунта равна 1,43 м, максимальная – 2,03 м.

Максимальное количество осадков выпадает в июле, а минимальное - в марте. Из общего годового количества осадков 295 мм в теплый период выпадает 176 мм, т.е. 60%; в холодные месяцы 119 мм, или 40% годового количества осадков.

Окрестные земли представляют собой холмистую местность с высотами 320—360 м, к северу от города до 390 м.

В радиусе 6 км от города расположены обширные горные выработки (связанные с добычей бокситовой руды) глубиной 20—50 м.

3.1.2 Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферы

На период строительно-монтажных работ источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу будут являться:

- погрузочно-разгрузочные работы;
- работа автотранспорта;
- сварочные работы;
- лакокрасочные работы;
- металлообработка.

Перечень загрязняющих веществ, выделяемых при производстве строительно-монтажных работ, представлен в таблице 3.1.2.1.

Таблица 3.1.2.1

Наименование вещества	ПДК м.р.	ПДК ср.сут.	ОБУВ	Класс опасности	Выброс вещества	
	мг/м^3				г/сек	т/год
Алюминий оксид	-	0,01	-	2	0,00001	0,0000002
Вольфрам триоксид	-	0,15	-	3	0,00001	0,0000001
Железо (II, III) оксиды	-	0,04	-	3	0,0372	0,0007
Магний оксид	0,4	0,05	-	3	0,000003	0,0000001
Марганец и его соединения	0,01	0,001	-	2	0,0011	0,000042
Олово оксид (в пересчете на олово)	-	0,02	-	3	0,00003	0,0000007
Свинец и его неорг. соединения	0,001	0,003	-	1	0,00004	0,000001
Хром шестивалентный	-	0,0015	-	1	0,00001	0,000001
Азота (IV) диоксид	0,2	0,04	-	2	0,0182	0,00092
Азот (II) оксид	0,4	0,06	-	3	0,000000	0,00013
Озон	0,16	0,03	-	1	0,000003	0,0000001
Углерод (сажа)	0,15	0,05	-	3	0,000000	0,000049
Сера диоксид	0,5	0,05	-	3	0,000000	0,00014
Углерод оксид	5,0	3,0	-	4	0,0191	0,00391
Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005	-	2	0,0001	0,000023
Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03	-	2	0,0003	0,00002
Ксилол (смесь изомеров –о, -м, -п)	0,2	-	-	3	0,039	0,002226
Метилбензол (Толуол)	0,6	-	-	3	0,065	0,0051
Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,1	-	-	3	0,002	0,00011
2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,1	-	-	4	0,001	0,00001
Этанол (Спирт этиловый)	5	-	-	4	0,001	0,0001
Бутилацетат	0,1	-	-	4	0,013	0,00128
Пропан-2-он (ацетон)	0,35	-	-	4	0,027	0,0021

Керосин	-	-	1,2	-	0,00000	0,0005
Масло минеральное	-	-	0,05	-	0,027	0,002
Уайт-спирит	-	-	1	-	0,039	0,00304
Взвешенные частицы	0,5	0,15	-	3	0,0044	0,0008
Пыль неорганическая SiO_2 70-20%	0,3	0,1	-	3	0,0005	0,00002
Пыль абразивная	-	-	0,04	-	0,0028	0,0005
Всего, в т.ч.						**0,0237184**
- твердые						**0,00213449**
- жидкие и газообразные						**0,0215839**

На период эксплуатации дополнительных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не будет.

3.1.3 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ определены расчетным методом, на основании действующих нормативно-методических документов.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производились на основании:

- Технических характеристик применяемого оборудования;
- «Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов» приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004;
- «Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников» приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» приложение 3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.
- «Методические рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок» приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004.

3.1.4 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

При строительстве проектируемого объекта осуществляются следующие операции, сопровождающиеся выделением загрязняющих веществ в атмосферу: погрузочно-разгрузочные работы, сварочные, газорезательные, окрасочные работы, работа автотранспортной техники, металлообработка.

Нумерация неорганизованного источника принята условно: строительная площадка проектируемого объекта №6001.

Неорганизованный источник №6001 Строительная площадка

Источник выделения № 600101 - Погрузочно-разгрузочные работы

В период строительства осуществляются погрузочно-разгрузочные работы в объемах, представленных в таблице 3.1.4.1.

№ п/п	Наименование работ	Плотность, т/ м^3	Объем, м^3	Объем, тонн
			2018	2018
1	Пересыпка песка	2,6 [Л.6]	0,001728	0,0045

Валовые выбросы пыли в атмосферу, выделяющейся в процессе погрузочно-разгрузочных работ, пересыпке пылящих материалов, определяются по формуле 3.1.2 [Л.6]:

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

Максимально разовые выбросы пыли в атмосферу, выделяющейся в процессе погрузочно-разгрузочных работ, пересыпке пылящих материалов, определяются по формуле 3.1.1 [Л.6]:

$$M_p = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times k \times B' \times G_{час} \times 10^6 \times (1-\eta)/3600, \text{ г/с}$$

где: $G_{год}$ – суммарное количество разгружаемого материала, тонн;

$G_{час}$ – производительность узла пересыпки или количество разгружаемого материала, т/час;

k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1 [Л.6]);

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли) переходящей в аэрозоль (табл. 3.1.1 [Л.6]);

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.1.1 [Л.20]);

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл. 3.1.3 [Л.6]);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.3.1.4 [Л.6]);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5 [Л.6]);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6 [Л.6]). При использовании других типов погрузочных устройств $k_8 = 1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала;

B′ – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7 [Л.6]);

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, равна 0.

K – коэффициент гравитационного оседания, для твердых компонентов составляет 0,4 [п. 2.3, Л.6]. (коэффициент гравитационного оседания учитывается только при расчете максимально разовых выбросов).

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.2.

Таблица 3.1.4.2

Источник выбросов (выделения)	B, т/год	B, т/ч	B'	k_1	k_2	k_3	k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	k	Наименование загрязняющих веществ	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
															M, г/с	G, тонн
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Пересыпка песка	0,0045	10	0,5	0,05	0,03	1,2	0,05	0,6	0,70	1,0	0,2	0,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%	2908	0,0004	0,0000000068
Итого по источнику выделения № 600101													**Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO2) 70-20%**	**2908**	**0,0004**	0,0000000068

Источник выделения № 600102 – Сварочные работы

Сварочные работы выполняются с применением электродов, представленных в таблице 3.1.4.3.

№ п/п	Марка (тип) электродов	Количество, кг
		2018 г.
1	УОНИ 13/45 (Э-42А)	3,7292
2	УОНИ 13/55	14,915
3	МР-3 (Э42, Э46, МР-3)	8,198
4	ЦЛ-20 (ЦЛ-17)	7,2
5	Аргонодуговая сварка вольфрамовыми электродами	0,082

Валовые выбросы при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.1 [Л.7]:

$$G = B \times K^x_m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где: B – расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

K^x_m – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу массы расходуемых материалов, г/кг (табл. 1 [Л.7]);

Максимально разовые выбросы при работе сварочного аппарата рассчитываются по формуле 5.2 [Л.7]:

$$M = B_{час} \times K^x_m / 3600, \text{ г/с}$$

где $B_{час}$ – максимальный расход сырья и материалов с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.4

Таблица 3.1.4.4

Наименование оборудования	Тип (марка) электродов	Вчас, кг/час	В, кг	K^x_m, г/кг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
							М, г/с	G, тонн
Сварочный аппарат	УОНИ - 13/45 (Э42А)	0,298	3,7292	10,69	Железо (III, II) оксид	0123	0,00088	0,00004
				0,92	Марганец и его соединения	0143	0,00010	0,0000034
				1,4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	2908	0,00010	0,00001
				3,3	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00030	0,00001
				0,75	Фтористые газообразные соединения	0342	0,00010	0,00000
				1,5	Азота (IV) оксид	0301	0,00010	0,00001
				13,3	Углерода оксид	0337	0,00110	0,00005
	УОНИ-13/55	0,298	14,915	13,9	Железо (III, II) оксид	0123	0,00120	0,00021
				1,09	Марганец и его соединения	0143	0,00010	0,00002
				1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	2908	0,00010	0,00001
				1	Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00010	0,00001
				0,93	Фтористые газообразные соединения	0342	0,00010	0,00001
				2,7	Азота (IV) оксид	0301	0,00020	0,00004
				13,3	Углерода оксид	0337	0,00110	0,00020
	МР-3 (Э42,Э46, МР-3)	0,281	8,198	9,77	Железо (III, II) оксид	0123	0,00080	0,00008
				1,73	Марганец и его соединения	0143	0,00010	0,00001
				0,4	Фтористые газообразные соединения	0342	0,00003	0,000003
	ЦЛ-20 (ЦЛ-17)	0,298	7,2	9,2	Железо (III, II) оксид	0123	0,00080	0,00007
				0,63	Марганец и его соединения	0143	0,00010	0,00001
				0,17	Хром (хром шестивалентный)	0203	0,00001	0,000001
				1,13	Фтористые газообразные соединения	0342	0,00010	0,00001
	аргонодуговая сварка вольфрамовыми электродами	0,015	0,082	2	алюминий оксид	0101	0,00001	0,0000002
				0,8	магний оксид	0138	0,000003	0,0000001
				1,4	вольфрам триоксид	0113	0,00001	0,0000001
				0,8	озон	0326	0,000003	0,0000001
				0,6	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	2908	0,000003	0,00000005
Итого по источнику выделения № 600102					**Железо (III, II) оксид**	**0123**	**0,00120**	**0,0004**
					Марганец и его соединения	**0143**	**0,00010**	**0,00004**
					Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**2908**	**0,00010**	**0,00002**
					Фториды неорганические плохо растворимые	**0344**	**0,00030**	**0,00002**
					Фтористые газообразные соединения	**0342**	**0,00010**	**0,00002**
					Азота (IV) оксид	**0301**	**0,00020**	**0,00005**
					Углерода оксид	**0337**	**0,00110**	**0,00025**
					Хром (хром шестивалентный)	**0203**	**0,00001**	**0,000001**
					алюминий оксид	**0101**	**0,00001**	**0,0000002**
					магний оксид	**0138**	**0,000003**	**0,0000001**
					вольфрам триоксид	**0113**	**0,00001**	**0,0000001**
					озон	**0326**	**0,000003**	**0,0000001**

Источник выделения № 600103 – Газовая резка металла

При газовой резке разрезают металл толщиной до 10 мм. Газовую резку выполняют аппаратами резки с использованием кислорода. Фонд времени работы аппаратов составляет 2,243 часов.

Валовые выбросы при газовой резке металла рассчитываются по формуле 6.1 [Л.7]:

$$G = K_m^x \times T \times n \times 10^{-6}, \text{ тонн}$$

Максимально разовые выбросы при газовой резке металла рассчитываются по формуле 6.2 [Л.7]:

$$M = K_m^x / 3600, \text{ г/с}$$

где: K^x_m – удельный показатель выброса загрязняющего вещества «х» на единицу времени работы оборудования при толщине разрезаемого материала σ, г/час;

T – фонд времени работы оборудования, час;

n – количество постов, одновременно в работе - один пост. Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.5.

Таблица 3.1.4.5

Наименование процесса	n, кол-во постов	T, час/год	K^x_m, г/час	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						M, г/с	G, тонн
Резка металла толщиной 10 мм	1	20	64,1	Азота (IV) диоксид	0301	0,018	0,0001
			1,90	Марганец и его соединения	0143	0,001	0,000004
			129,1	Железо (II, III) оксиды	0123	0,036	0,0003
			63,4	Углерод оксид	0337	0,018	0,0001
				Азота (IV) диоксид	**0301**	**0,018**	**0,0001**
				Марганец и его соединения	**0143**	**0,001**	**0,000004**
				Железо (II, III) оксиды	**0123**	**0,036**	**0,0003**
Итого по источнику выделения № 600103				**Углерод оксид**	**0337**	**0,018**	**0,0001**

Источник выделения № 600104 – Окрасочные работы

Для защиты металлических конструкций от коррозии выполняют их окраску. Окраску производят краскопультом.

Данные по расходу лакокрасочных материалов представлены в таблице 3.1.4.6.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Расход лакокрасочных материалов
			2018 г.
1	Лак БТ-123 (577)	т	0,003192
2	Лак электроизоляционый 318 (МЛ-92)	т	0,00021
3	Краска масляная МА-015	т	0,015124
4	Эмаль пентафталевая ПФ-115	т	0,004548
5	Уайт-спирит	т	0,0007075
6	Грунтовка ГФ-021	т	0,000413
7	Растворители марки Р-4	т	0,007993
8	Растворители марки 648	т	0,00055

Валовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 1 [Л.8]:

$$G_{год} = \frac{m_ф \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta),\ тонн$$

Максимально разовые выбросы нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле 2 [Л.8]:

$$M_{год} = \frac{m_м \times \delta_a \times (100 - f_p)}{10^4} \times (1 - \eta)\ г/с$$

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется:

а) при окраске по формуле 3 [Л.8]:

$$G^x_{окр} = \frac{m_ф \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),\ тонн$$

б) при сушке по формуле 4 [Л.8]:

$$G^x_{суш} = \frac{m_ф \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6} \times (1 - \eta),\ тонн$$

Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ определяется:

а) при окраске по формуле 5 [Л.8]:

$$M^x_{окр} = \frac{m_м \times f_p \times \delta'_p \times \delta_x}{10^6 \times 3{,}6} \times (1 - \eta),\ г/с$$

б) при сушке по формуле 6 [Л.8]*:*

$$M^x_{суш} = \frac{m_м \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x}{10^6 \times 3{,}6} \times (1 - \eta),\ г/с$$

где: $m_ф$ – фактический годовой расход ЛКМ, т/год;

$m_м$ – фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час;

$f_р$ – доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, %, масс., табл. 2 [Л.8];

$\delta'_р$ – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.8];

$\delta''_р$ – доля растворителя ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, %, масс., табл. 3 [Л.8];

$\delta_х$ – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, %, масс., табл. 2 [Л.8];

η – степень очистки воздуха газоочистным оборудованием, в долях единицы, равна 0.

Общий валовый и максимально разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формулам [Л.8]:

$G = G_{х\ окр} + G_{х\ суш}$ $M = M_{х\ окр} + M_{х\ суш}$

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.7

Таблица 3.1.4.7

Марка ЛКМ	$m_{ф.}$ тонн	$m_{м}$ кг/ч	$\delta_{а}$, % масс.	$f_{р.}$% масс.	$\delta'_{р.}$% масс.	$\delta''_{р.}$% масс.	$\delta_{х.}$% масс.	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
										М, г/с	G, тонн
Краска масляная МА-015	0,015124	0,756	-	12	28	72	100	Масло минеральное	2735	0,025	0,002
ПФ-115	0,004548	0,569	-	45	28	72	50,00	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,036	0,001
							50,00	Уайт-спирит	2752	0,036	0,001
ГФ-021	0,000413	0,083	-	45	28	72	100,0	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,010	0,00019
Лак битумный БТ-123(577)	0,003192	0,200	-	63	28	72	42,60	Уайт-спирит	2752	0,015	0,001
							57,40	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,02	0,001
Лак электроизоляционный 318 (МЛ-92)	0,00021	0,105	-	47,5	28	72	10,00	Бутан-1-ол (Сирт н-бутиловый)	1042	0,001	0,00001
							40,00	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0616	0,006	0,00004
							40,00	уайт-спирит	2752	0,006	0,00004
							10,00	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	1048	0,001	0,00001
Растворитель Р-4	0,007993	0,500	-	100	28	72	26,00	Пропан-2-он (ацетон)	1401	0,036	0,0021
							12,00	Бутилацетат	1210	0,017	0,001
							62,00	Метилбензол (Толуол)	6021	0,086	0,005
Уайт-спирит	0,0007075	0,044	-	100	28	72	100,0	Уайт-спирит	2752	0,012	0,001
Растворитель 648	0,00055	0,034	-	100	28	72	20,0	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	1042	0,002	0,0001
							10,0	Этанол (Спирт этиловый)	1061	0,001	0,0001
							50,0	Бутилацетат	1210	0,005	0,00028
							20,0	Метилбензол (Толуол)	621	0,002	0,0001
Итого по источнику выделения № 600104								**Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)**	**1042**	**0,002**	**0,00011**
								Бутилацетат	**1210**	**0,017**	**0,001275**
								Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	**0616**	**0,036**	**0,002226**
								Пропан-2-он (ацетон)	**1401**	**0,036**	**0,0021**
								Метилбензол (Толуол)	**0621**	**0,086**	**0,0051**
								Уайт-спирит	**2752**	**0,036**	**0,00304**
								Этанол (Спирт этиловый)	**1061**	**0,001**	**0,0001**
								2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	**1048**	**0,001**	**0,00001**
								Масло минеральное	**2735**	**0,025**	**0,002**

Источник выделения № 600105 – ДВС автотранспорта

Монтажные работы будут осуществляться при помощи существующего мостового крана грузоподъемностью 12/3 тонн, который установлен в

турбинном цехе в рядах «А-Б» в осях «1-9», а также с применением передвижных средств механизации (лебедок, домкратов) и напольного транспорта.

Подвоз конструкций и строительных материалов осуществляется автосамосвалами с дизельным двигателем грузоподъемностью до 5 и до 8 тонн.

Фонд времени работы автотранспорта представлен в таблице 3.1.4.8.

№ п/п	Наименование	Коли-чество	Грузоподъемность, тонн	Время работы, дней
				2018г.
1	Автомобили бортовые г/п до 5 тонн	1 ед.	5	20
2	Автомобили бортовые г/п до 8 тонн	1 ед.	8	10

Величина выбросов от автомобилей при движении и работе на территории предприятия рассчитывается по формулам 3.17, 3.18 [Л.10]:

$$M_1 = m_l \times L_1 + 1{,}3 \times m_l \times L_{1n} \times m_{xx} \times T_{xs}\text{ , г}$$

$$M_2 = m_l \times L_2 + 1{,}3 \times m_l \times L_{2n} \times m_{xx} \times T_{xм}\text{ , г/30 мин}$$

где: m_l – пробеговый выброс загрязняющего вещества автомобилем при движении по территории предприятия, определяется по таблице 3.8 [Л.10], г/км.

L_1 – пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия, км/день;

L_2 – максимальный пробег автомобиля без нагрузки по территории предприятия за 30 минут, км;

f – коэффициент увеличения выбросов при движении с нагрузкой;

L_{1n} – пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия, км/день;

L_{2n} – максимальный пробег автомобиля с нагрузкой по территории предприятия за 30 минут, км;

m_{xx} – удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, определяется по таблице 3.3 [Л.10], г/мин;

T_{xs} – суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин;

$T_{xм}$ – максимальное время работы двигателя на холостом ходу за 30 минут, мин.

Валовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.19 [Л.10]:

$$G = A \times M_1 \times N_k \times D_n \times \alpha_N \times 10^{-6}\text{, т/год}$$

где: A – коэффициент выпуска;

N_k – количество автомобилей, шт;

α_N – коэффициенты трансформации окислов азота. Принимаются равными 0,8 – для NO_2, 0,13 – для NO [Л.10];

D_n – количество рабочих дней в расчетном периоде.

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ рассчитывается по формуле 3.20 [Л.10]:

$$M = M_2 \times N_{k1}/1800\text{, г/с}$$

где: N_{k1} – наибольшее количество машин, работающих на территории предприятия в течение получаса.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.9

Таблица 3.1.4.9

Наименование техники	m_L	m_{xx}	D_p	L_1	L_{1n}	L_2	L_{2n}	t_{xs}	t_{xm}	A	N_k	N_{k1}	a_{NOx}	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
																г/с	тонн
Автомобиль бортовой г/п до 5 тн	6,2	2,8	20	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1	1	Углерод оксид	0337	0,0088	0,00125
	1,1	0,4	32	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1	1	Керосин	2732	0,0015	0,00021
	3,5	0,6	32	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1	0,8	Азот (IV) оксид	0301	0,0025	0,00035
	3,5	0,6	32	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1	0,1	Азот (II) оксид	0304	0,0004	0,00006
	0,4	0	32	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1	1	Углерод (сажа)	0328	0,0001	0,000019
	0,6	0,1	32	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1	1	Сера диоксид	0330	0,0004	0,00006
Автомобиль бортовой г/п до 8 тн	4,3	1,5	10	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1	1	Углерод оксид	0337	0,0162	0,00231
	0,8	0,3	32	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1	1	Керосин	2732	0,0021	0,00029
	2,6	0,5	32	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1	0,8	Азот (IV) оксид	0301	0,003	0,00042
	2,6	0,5	32	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1	0,1	Азот (II) оксид	0304	0,0005	0,00007
	0,3	0	32	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1	1	Углерод (сажа)	0328	0,0002	0,00003
	0,5	0,1	32	0,3	0,3	0,1	0,1	40	10	1	1	1	1	Сера диоксид	0330	0,0006	0,00008
														Углерод оксид	**0337**	**0,0164**	**0,00573**
														Керосин	**2732**	**0,0021**	**0,00081**
														Азот (IV) оксид	**0301**	**0,003**	**0,00124**
														Азот (II) оксид	**0304**	**0,0005**	**0,0002**
														Углерод (сажа)	**0328**	**0,0002**	**0,00008**
Итого по источнику выделения № 600105														**Сера диоксид**	**0330**	**0,0006**	**0,00023**

Источник выделения № 600106–шлифовальная машина

Фонд времени работы шлифовальной машины с кругом Ø 175 мм 47,36 ч.

Валовые выбросы загрязняющих веществ для источника выделения, не обеспеченного местными отсосами рассчитываются по формуле 1 [Л.26]:

$$M_{год} = \frac{3600 \times k \times Q \times T}{10^6}, \text{ т/год}$$

Максимальный разовый выброс для источников выделения, не обеспеченных местными отсосами рассчитывается по формуле 2 [Л.26]:

$$M = k \times Q, \text{ г/с}$$

где: *Q* – удельный выброс пыли технологическим оборудованием, г/с (табл.1);

k – коэффициент гравитационного оседания, п. 5.3.2 [Л.26];

T – фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год;

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе металлообрабатывающих станков сведены в таблицу 3.1.4.10.

Тип и марка станка	T, ч/год	Q, г/с	k	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
Шлифовальная машинка с Д= 175мм	50	0,022	0,2	Взвешенные частицы (пыль металлическая)	2902	0,0044	0,0008
		0,014	0,2	Пыль абразивная	2930	0,0028	0,0005
Итого по источнику выделения № 600106				**Взвешенные частицы (пыль металлическая)**	**2902**	**0,0044**	**0,0008**
				Пыль абразивная	**2930**	**0,0028**	**0,0005**

Источник выделения № 600107 - Паяльные работы

Пайка предусматривается при помощи ручных паяльников с косвенным нагревом при помощи припоя марки ПОС-30.

Согласно локальным ресурсным сметам по проекту количество припоя ПОС-30 составит 2,45 кг.

Расчет валовых выбросов проводится отдельно по оксиду меди и цинка по формулам 4.28 [Л.10]:

$$M_{год} = q x m x 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где q- удельные выделения оксидов меди и цинка, г/кг (табл. 4.8);

m – масса израсходованного припоя за год, кг

Максимально разовый выброс определяется по формуле 4.31 [Л.10]:

$$M_{сек} = \frac{M_{год} x 10^6}{t x 3600}, \text{ г/сек}$$

где t – время «чистой» пайки в год, час/год

Расчеты выбросов загрязняющих веществ сведены в таблицу 3.1.4.11.

Таблица 3.1.4.11

Наименование источника выбросов (выделения)	Марка применямого материала	Т, час/год	В, кг/год	g, г/кг	Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	М, г/с	G, т/год
Пайка пяльником	Припой ПОС-30	6,5	2,45	0,51	Свинец и его неорг. соединения	0184	0,00004	0,000001
				0,28	Олово оксид (в пересчете на олово)	0168	0,00003	0,0000007
					Свинец и его неорг. соединения	**0184**	**0,00004**	**0,000001**
Итого по источнику выделения №600107					**Олово оксид (в пересчете на олово)**	**0168**	**0,00003**	**0,0000007**

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ от неорганизованного источника №6001 приведены в таблице 3.1.4.12.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	тонн
0101	Алюминий оксид	0,00001	0,0000002
0113	Вольфрам триоксид	0,00001	0,0000001
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0372	0,0007
0138	Магний оксид	0,0000030	0,0000001
0143	Марганец и его соединения	0,0011	0,000052
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00003	0,0000007
0184	Свинец и его неорг. соединения	0,00004	0,000001
0203	Хром шестивалентный	0,00001	0,000001
0301	Азота (IV) диоксид	0,0212	0,00092
0304	Азот (II) оксид	0,0005	0,00013
0326	Озон	0,000003	0,0000001
0328	Углерод (сажа)	0,0002	0,000049
0330	Сера диоксид	0,0006	0,00014
0337	Углерод оксид	0,0353	0,00391
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001	0,000025
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0003	0,00002
0616	Ксилол (смесь изомеров –о, -м, -п)	0,036	0,002226
0621	Метилбензол (Толуол)	0,086	0,0051
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,002	0,00011
1048	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,001	0,00001
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,001	0,0001
1210	Бутилацетат	0,017	0,00128
1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,036	0,0021
2732	Керосин	0,0021	0,0005

2735	Масло минеральное	0,025	0,002
2752	Уайт-спирит	0,036	0,00304
2902	Взвешенные частицы	0,0044	0,0008
2908	Пыль неорганическая SiO_2 70-20%	0,0005	0,00002
2930	Пыль абразивная	0,0028	0,0005

3.1.5 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительно-монтажных работ

Расчеты загрязнения воздушного бассейна выбросами на период строительства проведены по базовой программе «Эколог» (версия 3), разработанной НПФ «Интеграл» г. Санкт-Петербург, на персональном компьютере Pentium 4CPU. Программа согласована Главной физической обсерваторией им. А.И. Воейкова и разрешена для использования в Республике Казахстан.

Определены максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны существующей ТЭЦ, на территории которой будут проводиться работы.

Количественный и качественный состав выбросов проектируемого объекта определен расчетным путем по проектным данным.

Координаты источников выбросов загрязняющих веществ при строительстве проектируемого объекта даны в условной системе координат.

Номера источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ приняты условно.

Размер расчетной площадки 600 х 800 метров с шагом расчетной сетки 50 метров.

Расчеты проведены для года проведения работ по замене паропровода, в котором выбросы загрязняющих веществ имеют максимальные значения и летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с учетом фоновых концентраций.

В настоящее время филиалом РГП «Казгидромет» по Костанайской области справки о фоновых концентрациях по г. Аркалык не выдаются (приложение 7) поэтому расчет рассеивания ЗВ на период строительно-монтажных работ (кратковременные выбросы) проводился без учета фоновых концентраций.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ приведены в таблице 3.1.5.1.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проведен по следующим точкам:

- На границе санитарно-защитной зоны действующей ТЭЦ.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при строительно-монтажных работах приведены в приложении 8.

Анализ результатов расчетов рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ в расчетных точках (на

границе СЗЗ) с учетом ориентировочных значений фоновых концентраций загрязняющих веществ, создаваемые при строительно-монтажных работах, находятся в пределах гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (ПДК).

Таблица 3.1.5.1

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительно-монтажных работ

Цех	Источники выделения загрязняющих веществ			Количество часов работы в году		Наименование источника выброса загрязняющих веществ		Число источников выброса, шт		Номер источника на карте-схеме	
	Наименование	Количество, шт									
		СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Площадка строительства	Автотранспорт на площадке	-	8	-	Согласно сметному расчету	-	Неорганизованный (разновременный выброс)	-	1	-	6001
	Инертные материалы	-	4	-							
	Сварочный пост	-	1	-							
	Пост газовой резки металла	-	1	-							
	Лакокрасочные работы	-	1	-							
	Металлообработка		1	-							

Продолжение таблицы 3.1.5.1

Номер источника загрязнения	Параметры источников загрязнения				Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника загрязнения						Координаты источника загрязнения на карте-схеме				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	
	Высота, м		Диаметр или сечение, сечение, м		Скорость, м/с		Объемный расход, $м^3/с$		Температура, ^oC		точечного источника или одного конца линейного источника		второго конца линейного источника			
	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	СП	П	X1	Y1	X2	Y2	СП	П
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
6001	-	2,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3	4	42	-10	-	-

Продолжение таблицы 3.1.5.1

Номер источника загрязнения	Вещества по которым производится очистка		Средняя эксплуатационная степень очистки		Наименование загрязняющих веществ, отходящих от источника выброса	Код	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу						Год достижения ПДВ
	Коэф.обеспеченности газоочисткой, %		Максимальная степень очистки, %				СП			П (ПДВ)			
	СП	П	СП	П			г/с	мг/м^3	т/год	г/с	мг/м^3	т/год	
	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42
6001	-	-	-	-	Алюминий оксид	0101	-	-	-	0,00001	-	0,00000016	2019
					Вольфрам триоксид	0113	-	-	-	0,00001	-	0,0000001	
					Железо (II, III) оксиды	0123	-	-	-	0,0372	-	0,0007	
					Магний оксид	0138	-	-	-	0,000003	-	0,0000001	
					Марганец и его соединения	0143	-	-	-	0,0011	-	0,000042	
					Олово оксид (в пересчете на олово)	0168	-	-	-	0,00003	-	0,0000007	
					Свинец и его неорг. соединения	0184	-	-	-	0,00004	-	0,000001	
					Хром шестивалентный	0203	-	-	-	0,00001	-	0,000001	
					Азота (IV) диоксид	0301	-	-	-	0,0212	-	0,00092	
					Азот (II) оксид	0304				0,0005		0,00013	
					Озон	0326				0,000003		0,0000001	
					Углерод (сажа)	0328	-	-	-	0,0002	-	0,000049	
					Сера диоксид	0330	-	-	-	0,0006	-	0,00014	
					Углерод оксид	0337	-	-	-	0,0353	-	0,00391	
					Фтористые газообразные соединения	0342				0,0001		0,000023	
					Фториды неорганические плохо растворимые	0344	-	-	-	0,0003	-	0,000020	
					Ксилол (смесь изомеров –о, -м, -п)	0616	-	-	-	0,036	-	0,002226	
					Метилбензол (Толуол)	0621	-	-	-	0,086	-	0,0051	
					Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	1042	-	-	-	0,002	-	0,00011	
					2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	1048	-	-	-	0,001	-	0,00001	
					Этанол (Спирт этиловый)	1061				0,001		0,0001	
					Бутилацетат	1210	-	-	-	0,017	-	0,00128	
					Пропан-2-он (ацетон)	1401				0,036		0,0021	
					Керосин	2732				0,0021		0,0005	
					Масло минеральное	2735	-	-	-	0,025	-	0,002	
					Уайт-спирит	2752				0,036		0,00304	
					Взвешенные частицы	2902				0,0044		0,0008	
					Пыль неорганическая SiO_2 70-20%	2908				0,0005		0,00002	
					Пыль абразивная	2930				0,0028		0,0005	
					Итого:		-		-	-		**0,0237183856**	

3.1.6 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ) на период строительно-монтажных работ

Проведенная оценка воздействия на атмосферный воздух на период строительно-монтажных работ расчетам рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показала, что максимальные приземные концентрации по всем ингредиентам на границе СЗЗ не превысят значений гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха (ПДК).

В соответствии со ст. 1 и 28 Экологического кодекса РК транспортные средства, техника и иные передвижные средства и установки, оснащенные двигателями внутреннего сгорания, работающими на различных видах топлива, являются передвижными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и нормативы эмиссий от них не устанавливаются.

Расчетные значения выбросов, кроме выбросов ДВС техники, предлагаются в качестве нормативов ПДВ.

Нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ на период строительно-монтажных работ приведены в таблице 3.1.6.1.

Нормативы предельно-допустимых выбросов на период строительно-монтажных работ

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		Период строительно-монтажных работ - 2019 г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0101 - Алюминий оксид								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00001	0,00000016	0,00001	0,00000016	2019
Итого по предприятию:				0,00001	0,00000016	0,00001	0,00000016	
Всего по предприятию:		-	-	**0,00001**	**0,00000016**	**0,00001**	**0,00000016**	
0113- Вольфрам оксид								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00001	0,0000001	0,00001	0,0000001	2019
Итого по предприятию:				0,00001	0,0000001	0,00001	0,0000001	
Всего по предприятию:		-	-	**0,00001**	**0,0000001**	**0,00001**	**0,0000001**	
0123 - Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0372	0,0007	0,0372	0,0007	2019
Итого по предприятию:				0,0372	0,0007	0,0372	0,0007	
Всего по предприятию:		-	-	**0,0372**	**0,0007**	**0,0372**	**0,0007**	
0138- Магний оксид								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,000003	0,0000001	0,000003	0,0000001	2019
Итого по предприятию:				0,000003	0,0000001	0,000003	0,0000001	
Всего по предприятию:		-	-	**0,000003**	**0,0000001**	**0,000003**	**0,0000001**	
0143 - Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0011	0,0000424	0,0011	0,0000424	2019
Итого по предприятию:				0,0011	0,0000424	0,0011	0,0000424	
Всего по предприятию:		-	-	**0,0011**	**0,0000424**	**0,0011**	**0,0000424**	
0168 - Олова оксид								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00003	0,0000007	0,00003	0,0000007	2019
Итого по предприятию:		-	-	0,00003	0,0000007	0,00003	0,0000007	

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		Период строительно-монтажных работ - 2019 г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по предприятию:		-	-	**0,00003**	**0,0000007**	**0,00003**	**0,0000007**	
0184 - Свинец и его неорг. соединения								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-		0,00004	0,000001	0,00004	0,000001	2019
Итого по предприятию:		-		0,00004	0,000001	0,00004	0,000001	
Всего по предприятию:		-		**0,00004**	**0,000001**	**0,00004**	**0,000001**	
0203 - Хром шестивалентный								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,00001	0,000001	0,00001	0,000001	2019
Итого по предприятию:				0,00001	0,000001	0,00001	0,000001	
Всего по предприятию:		-	-	**0,00001**	**0,000001**	**0,00001**	**0,000001**	
0326 - Озон								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,000003	0,0000001	0,000003	0,0000001	2019
Итого по предприятию:		-		0,000003	0,0000001	0,000003	0,0000001	
Всего по предприятию:		-	-	**0,000003**	**0,0000001**	**0,000003**	**0,0000001**	
0301 - Азота (IV) диоксид								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0182	0,00015	0,0182	0,00015	2019
Итого по предприятию:				0,0182	0,00015	0,0182	0,00015	
Всего по предприятию:		-	-	**0,0182**	**0,00015**	**0,0182**	**0,00015**	
0337 - Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0191	0,00035	0,0191	0,00035	2019
Итого по предприятию:				0,0191	0,00035	0,0191	0,00035	
Всего по предприятию:		-	-	**0,0191**	**0,00035**	**0,0191**	**0,00035**	
0342 – Фтористые газообразные соединения								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0001	0,000023	0,0001	0,000023	
Итого по предприятию:				0,0001	0,000023	0,0001	0,000023	

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		Период строительно-монтажных работ - 2019 г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по предприятию:		-	-	**0,0001**	**0,000023**	**0,0001**	**0,000023**	
0344 – фториды неорганические плохо растворимые								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0003	0,00002	0,0003	0,00002	
Итого по предприятию:				0,0003	0,00002	0,0003	0,00002	
Всего по предприятию:		-	-	**0,0003**	**0,00002**	**0,0003**	**0,00002**	
0616 - Диметилбензол (Ксилол (смесь изомеров -о, -м, -п)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,036	0,002259	0,036	0,002259	2019
Итого по предприятию:				0,036	0,002259	0,036	0,002259	
Всего по предприятию:		-	-	**0,036**	**0,002259**	**0,036**	**0,002259**	
0621 – Метилбензол (Толуол)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,086	0,0051	0,086	0,0051	2019
Итого по предприятию:				0,086	0,0051	0,086	0,0051	
Всего по предприятию:		-	-	**0,086**	**0,0051**	**0,086**	**0,0051**	
1042 - Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,002	0,00011	0,002	0,00011	2019
Итого по предприятию:				0,002	0,00011	0,002	0,00011	
Всего по предприятию:		-	-	**0,002**	**0,00011**	**0,002**	**0,00011**	
1048- 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,001	0,00001	0,001	0,00001	
Итого по предприятию:				0,001	0,00001	0,001	0,00001	
Всего по предприятию:		-	-	**0,001**	**0,00001**	**0,001**	**0,00001**	
1061 - Этанол (Спирт этиловый)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,001	0,0001	0,001	0,0001	2019
Итого по предприятию:				0,001	0,0001	0,001	0,0001	

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		Период строительно-монтажных работ - 2019 г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по предприятию:		-	-	**0,001**	**0,0001**	**0,001**	**0,0001**	
1210 - Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,017	0,001275	0,017	0,001275	2019
Итого по предприятию:				0,017	0,001275	0,017	0,001275	
Всего по предприятию:		-	-	**0,017**	**0,001275**	**0,017**	**0,001275**	
1401 - Пропан-2-он (ацетон)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,036	0,0021	0,036	0,0021	2019
Итого по предприятию:				0,036	0,0021	0,036	0,0021	
Всего по предприятию:		-	-	**0,036**	**0,0021**	**0,036**	**0,0021**	
2735- Масло минеральное								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,025	0,002	0,025	0,002	
Итого по предприятию:				0,025	0,002	0,025	0,002	
Всего по предприятию:		-	-	**0,025**	**0,002**	**0,025**	**0,002**	
2752 - Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,036	0,0030399	0,036	0,0030399	2019
Итого по предприятию:				0,036	0,0030399	0,036	0,0030399	
Всего по предприятию:		-	-	**0,036**	**0,0030399**	**0,036**	**0,0030399**	
2902 – Взвешенные частицы								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0044	0,0008	0,0044	0,0008	
Итого по предприятию:				0,0044	0,0008	0,0044	0,0008	
Всего по предприятию:		-	-	**0,0044**	**0,0008**	**0,0044**	**0,0008**	
2908 - Пыль неорганическая SiO2 70-20 %								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	-	-	0,0043	0,00002	0,0043	0,00002	2019
Итого по предприятию:				0,0043	0,00002	0,0043	0,00002	
Всего по предприятию:		-	-	**0,0043**	**0,00002**	**0,0043**	**0,00002**	
2930 - Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								

Производство, цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения ПДВ
		Существующее положение		Период строительно-монтажных работ - 2019 г.		ПДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Строительная площадка	6001	-	-	0,0028	0,0005	0,0028	0,0005	2019
Итого по предприятию:				0,0028	0,0005	0,0028	0,0005	
Всего по предприятию:		**-**	**-**	**0,0028**	**0,0005**	**0,0028**	**0,0005**	
Итого на период строительно-монтажных работ:				**0,327606**	**0,0186025**	**0,327606**	**0,0186025**	

3.1.7 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

В соответствии с санитарными правилами [Л.4], с целью обеспечения безопасности населения, уменьшения воздействия производственного объекта на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений установленных гигиеническим нормативом, устанавливается санитарно-защитная зона (СЗЗ). По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме. Размеры СЗЗ для проектируемых объектов устанавливаются на основе классификации и обосновываются расчетами рассеивания загрязнения атмосферы.

Ближайшая жилая зона от Аркалыкской ТЭЦ находится на расстоянии 0,7 км.

Проектируемый вид деятельности по реконструкции системы водоснабжения не попадает под классификацию СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 г., утвержденных Министром национальной экономики Республики Казахстан, в связи, с чем санитарно-защитная зона на период СМР не устанавливается.

Согласно пп. 1-1 п.1 ст. 40 Экологического кодекса РК виды деятельности, не относящиеся к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

3.1.8 Характеристика аварийных и залповых выбросов, мероприятия по их предотвращению

Турбоагрегат, на котором проводится замена паропровода не является источником залповых выбросов, но является источником возможных аварийных выбросов.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут быть нарушения противопожарных правил и правил техники безопасности, технические ошибки обслуживающего персонала, стихийные бедствия и др.

Аварийные ситуации являются причиной разрушения оборудования, возникновения пожаров, увеличения выбросов вредных веществ в окружающую среду.

В качестве рекомендаций по предотвращению аварийных ситуаций и их последствий следует выполнять ряд технических и организационных мероприятии:

- осуществлять строгое соответствие работы оборудования по заданным технологическим регламентам;
- к работе с оборудованием допускать только специально-обученный и квалифицированный персонал;

- производить регулярное обучение и переобучение персонала с целью повышения профессиональных знаний;
- соблюдать правила техники противопожарной безопасности;
- проводить плановые и капитальные ремонты основного и вспомогательного оборудования;
- провести качественное документирование по составлению должностных инструкций при появлении внештатных и аварийных ситуаций;

В случае появления внештатных и аварийных ситуаций действовать в строгом соответствии с руководящими инструкциями по ликвидации таких ситуаций.

3.1.9 Мероприятия по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха

Производство строительно-монтажных работ связано с выделением токсичных газов при работе двигателей строительной техники и транспорта, а также при осуществлении сварочных и покрасочных работ.

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ, т.е.:

- своевременное и качественное обслуживание техники;
- сокращение сроков строительства и снижение времени работы строительной техники и транспорта за счет принятых проектных решений;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- квалификация персонала.

Соблюдение этих мер позволит избежать ситуаций, при которых возможно превышение нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосфере.

3.1.10 Организация контроля и мониторинга за состоянием атмосферного воздуха

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ должен осуществляться в соответствии с рекомендациями РНД 211.2.02.02-97.

Различают 2 вида контроля: государственный и производственный.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на администрацию предприятия. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ может проводиться на специально оборудованных точках контроля, на источниках выбросов и контрольных точках.

На территории строительства должна действовать система контроля за работой строительной техники и других агрегатов и за соблюдением нормативов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Ввиду кратковременности периода работ при строительстве контроль за соблюдением нормативов ПДВ необходимо проводить один раз за период работ.

Ввиду того, что в данном случае имеются только неорганизованные источники выбросов, действующие периодически (спецтехника), контроль за выбросами сводится к контролю технического состояния данного автотранспорта.

3.1.11 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами строительной техники и транспорта, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Задача в том, чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения.

К неблагоприятным метеорологическим условиям (НМУ) относят: пыльную бурю, гололед, штормовой ветер, туман, штиль. Неблагоприятные метеорологические условия могут помешать нормальному режиму строительства.

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) предусмотреть мероприятия, которые должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. При разработке этих мероприятий целесообразно учитывать следующие рекомендации:

- ограничить движение и использование строительной техники на территории строительно-монтажных работ;
- ограничение или запрещение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными неорганизованными выбросами пыли в атмосферу;
- при установлении сухой безветренной погоды осуществлять орошение участков строительства.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности строительных работ.

Период эксплуатации Аркалыкской ТЭЦ в данном проект не рассматривается, поэтому раздел «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)» на период эксплуатации в составе проекта ОВОС не разрабатывается.

3.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

3.2.1 Водопотребление и водоотведение

Существующая система водоснабжения на объекте включает в себя:
- открытый водозабор из Ащи-Тастинского водохранилища;
- водозабор подземных вод Каратургайского месторождения;
- отработанный карьер Северного рудника;
- площадку водопроводных очистных сооружений;
- разводящие сети наружного водоснабжения.

Существующая система водоотведения включает в себя:
- самотечные сети наружной канализации;
- канализационные насосные станции (КНС);
- напорный канализационный коллектор;
- главная канализационная насосная станция (ГКНС);
- очистные сооружения механической очистки;
- пруд – накопитель №2, площадью 112,9 га;
- аварийный накопитель №1, проектной площадью 16 га (на консервации);
- пруды испарители, проектной мощностью 321,3 га.

Нормативы сбросов на 2017-2026 гг. составит: 85893,51 г/ч, 752,4389 т/год.

Система водоснабжения и водоотведения остается прежней.

Водопотребление и водоотведение на период строительно-монтажных работ

Комплектование кадрами строительно-монтажных бригад предполагается за счет постоянных кадровых рабочих подрядчика.

Для нужд рабочих-строителей предусматривается использовать воду из существующих систем водоснабжения.

Потребление хозяйственно-питьевой воды, исходя из требований СП РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника.

$$11 \times 25 \times 31/1000 = 8{,}252 м^3$$

где 11 – количество персонала;

25 – норма водопотребления на 1 работающего, литров;

31– период СМР, дней.

Таким образом, объем водопотребления на период СМР составит 8,252 $м^3$.

От жизнедеятельности рабочих образуются фекальные сточные воды. Сбор фекальных стоков предусмотрен в существующие системы канализации. Расход сточных вод равен расходу на водопотребление. Объем стоков за период строительства составит 8,252 м3.

3.2.2 Источники и виды воздействия на водные ресурсы

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на поверхностные и подземные воды.

Минимальное воздействие возможно при разливе ГСМ в процессе эксплуатации техники и оборудования, при нарушении правил сбора, хранения и утилизации отходов.

Степень риска зависит как от природных, так и от техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу поверхностным и грунтовым водам на территории, характеризуются очень низкими вероятностями, а правила эксплуатации оборудования позволят своевременно решать все проблемы, вызываемые естественными процессами. Строгое соблюдение принятых технологий работ сведет к минимуму вероятность возникновения аварий, связанных с техногенными факторами.

Практически невозможно предотвратить загрязнение подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных сред. Особое внимание следует обратить на загрязнение почво-грунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение грунтовых вод.

Отходы складируются на специальных площадках в отдельные емкости, что способствует защите грунтовых вод от загрязнения.

Непосредственно на поверхностные водные источники объект влияния не окажет.

Влияние объекта на поверхностные воды, имеющие рыбохозяйственное или культурно-бытовое назначение, отсутствует.

Принимая во внимание систему водопотребления и водоотведения, воздействие на поверхностные воды в нормальном режиме работы объекта исключается.

3.2.3 Мероприятия по снижению воздействий на водные ресурсы

К проектным мероприятиям, направленным на предотвращение

(снижение) загрязнения водных ресурсов, их рациональное использование, относятся:

- сбор и накопление отходов производства и потребления в специально оборудованных местах;
- регулярная уборка прилегающей к зданию турбинного цеха территории, для предотвращения загрязнения поверхностного стока.

К проектным водоохранным мероприятиям, направленным на рациональное использование воды и предотвращение (снижение) загрязнения водных ресурсов относятся:

- оборудование специальных площадок для установки контейнеров для сбора отходов;
- контроль строительной техники перед началом работ на исправность маслофильтров и отсутствие протечек карбюраторов;
- заправка строительной техники за территорией предприятия,
- сбор отходов в герметичные контейнеры, ящики, установленные на площадках с твердым покрытием.

3.3 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, ПОЧВЫ. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

На период строительно-монтажных работ, на земельные ресурсы и почвы преимущественно будут оказываться механические воздействия, которые будут ограничены полосой прохождения работ, а также образующиеся отходы производства. Основные нарушения при выполнении работ будут связаны с работой техники и установок, сбором и хранением отходов.

3.3.1 Характеристика отходов производства и потребления. Виды и объемы образования отходов

Отходами потребления называют остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

Используемые отходы – отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом предприятии, где образуются отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы – отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно. Неиспользуемые отходы подлежат складированию, захоронению.

Опасными отходами являются те, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью и т.д.) или содержащие возбудителей инфекционных болезней.

В соответствии с Базельской конвенцией о контроле трансграничной перевозки опасных отходов и их удалением для целей транспортировки, утилизации, хранения и захоронения устанавливаются три уровня опасности отходов [Л.1, 19]:

1) Зеленый – индекс G;
2) Янтарный – индекс A;
3) Красный – индекс R.

В период строительно-монтажных работ образуются:

- строительные отходы;
- загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ;
- отходы от сварки;
- промасленная ветошь;
- твердые бытовые (коммунальные) отходы.

Объем образования металлолома не учитывается, в процессе производства работ будут приняты меры по максимальному использованию металлолома на строительные нужды, а не пригодные для дальнейшего использования отходы металлолома будут вывезены с прочими отходами металлов на переплавку в специализированные организации.

Данные об объемах образования отходов, индексах опасности, токсичности, физическом состоянии, а также рекомендации по утилизации, захоронению приведены ниже. Индексы опасности отходов приняты в соответствии с «Классификатором отходов» [Л.19].

Строительные отходы

Данный вид отходов образуется при проведении строительных, монтажных и отделочных работ. Состоят из строительного мусора, остатков раствора, битого бетона, кирпичей и т.п.

Количество строительных отходов определено ресурсной сметой к рабочему проекту, исходя из объема работ, количества используемых строительных материалов и процента их убытия в отход.

Объем образования строительных отходов составляет 0,1393 тонн.

Агрегатное состояние строительных отходов – твердое. По физическим свойствам отходы не растворимы в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам не обладают реакционной способностью. В своем составе имеют оксиды кремния, железа, алюминия, кальция, магния.

Сбор отходов предусмотрен в полипропиленовые мешки вместимостью 50 кг.

Отходы по мере образования рекомендуется передавать на специализированный полигон по договору.

По уровню опасности строительные отходы относятся к «Зеленому» с индексом GG170.

Загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ

Данный вид отходов представляет собой тара из-под ЛКМ (эмаль, мастика, грунтовка и т.д.), используемая для окраски и антикорозионного покрытия металлических конструкций, трубопроводов и т.д.

Расход ЛКМ составит – 0,023487тн. ЛКМ поставляется в металлических ведрах по 5 кг. Всего количество емкостей из-под ЛКМ составит 5 шт.

Объем образования отходов загрязненной упаковочной тары из-под ЛКМ рассчитывается по формуле [Л.18]:

$$N = \sum M \times n + \sum Mк \times \alpha, \text{ тонн}$$

где: М – масса тары из-под краски, тонн;

n – количество тары, шт.;

Мк – масса краски в таре, т;

α – содержание остатков краски в таре, принимается равным 0,03 [Л.18].

Наименование отхода	М, тонн	n, шт.	$M_к$, тонн	α	N, тонн
Тара с засохшей краской, мастикой, грунтовкой и т.д.	0,0005	5	0,023487	0,03	**0,0032**

Объем образования загрязненной упаковочной тары из-под ЛКМ составляет **0,0032тонн.**

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе содержат углеводороды (остатки ЛКМ), оксиды железа, кремния, алюминия.

Загрязненную упаковочную тару из-под ЛКМ без организации мест временного сбора и хранения рекомендуется вывозить на территорию предприятия подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

По уровню опасности загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ относится к «янтарному» с индексом AD070.

Отходы от сварки.

Отходы образуются при сварочных работах и представляют собой огарки электродов. Расход электродов составил 34,042 кг.

Объем образования отходов от сварки определяется по [Л.18] и составляет:

$$N = M \times \alpha, \ т/год$$

где: М – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, принимается равным 0,015 от массы электрода.

Результаты расчетов сведены в таблицу:

Наименование отхода	Фактический расход электрода, т	Остаток электрода	Объем образования, т/год
Отходы от сварки	0,0344042	0,015	0,00051

Объем образования отходов от сварки составляет **0,000571тонны.**

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, невзрывоопасные, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, основными токсичными компонентами отходов являются оксиды железа и марганца.

Отходы от сварки предусмотрено собирать в герметичный ящик на площадке строительства. Рекомендуется передавать на утилизацию в специализированное предприятие.

По уровню опасности отходы от сварки относятся к «зеленому» с индексом GA090.

Промасленная ветошь.

Отходы данного вида образуются в процессе обтирания рук рабочих. Расход ветоши составит 0,016 кг.

Объем образования промасленной ветоши рассчитывается по формуле [Л.18]:

$$N = Mo + M + W, \text{ тонн}$$

где: Mo – используемое количество ветоши, тонн,

M – норматив содержания в ветоши масел, тонн. Рассчитывается по формуле M = 0,12 x Mo;

W – норматив содержания в ветоши влаги, тонн. Рассчитывается по формуле W = 0,15 x Mo.

$$N=0,000016+(0,12*0,000016)+(0,15*0,000016)=0,00002$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, относятся к группе горючих материалов средней воспламеняемости, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью. В своем составе отходы содержат углеводороды (целлюлоза, нефтепродукты), оксиды кремния.

Отходы предусмотрено собирать в ящики, установленные на площадке строительства в специально оборудованных местах.

По мере накопления отходы рекомендуется вывозить на специализированный полигон для размещения.

По уровню опасности промасленная ветошь относится к «Янтарному» и имеет индекс AD060.

Твердые бытовые (коммунальные) отходы. Данные отходы образуются от нужд рабочих, сухой уборки территории. Состоят из мелкой бумажной, полиэтиленовой упаковки, пищевых отходов, смета.

Объем образования отходов определен, исходя из норм образования ТБО, принятых по [Л.18], численности рабочих, фонда времени работы.

Результаты расчетов приведены в таблице:

Наименование отхода	Норма образования, $м^3$/год	Кол-во дней	Данные для расчета	Плотность отхода, $т/м^3$	Количество отходов, тонн
Твердые бытовые отходы	0,3	31	11	0,25	0,069

Объем образования твердых бытовых (коммунальных) отходов составит **0,069 тонн.**

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат углеводороды (полимеры, целлюлоза), оксиды кремния, органические вещества.

Сбор отходов предусмотрен в герметичный контейнер, установленный возле цеха. Вывоз для размещения рекомендуется на полигон по договору.

По уровню опасности твердые бытовые отходы (коммунальные) относятся к «зеленому» с индексом GO060.

На период эксплуатации расчет образования ТБО не производится, т.к. проектируемый объект не влечет увеличения численности обслуживающего персонала.

Нормативы образования отходов на период строительно-монтажных работ сведены в таблицу 3.3.1.1.

Нормативы образования отходов производства и потребления на период строительно-монтажных работ на 2018 год

Таблица 3.3.1.1

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	**0,21203**	**-**	**0,21203**
в т.ч. отходов производства	**0,14303**	**-**	**0,14303**
отходов потребления	0,069	-	0,069
Янтарный уровень опасности			
Загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ	0,0032	-	0,0032
Промасленная ветошь	0,00002	-	0,00002
Зеленый уровень опасности			
Строительные отходы	0,1393	-	0,1393
Отходы от сварки	0,00051	-	0,00051
Твердые бытовые отходы	0,069	-	0,069

3.3.2 Меры, предусмотренные для предотвращения (снижения) воздействия на земельные ресурсы

С целью снижения воздействия на земельные ресурсы в период строительно-монтажных работ проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- оборудование специальных площадок для хранения стройматериалов и отходов с покрытием из песка и щебня;
- заправка строительной техники на АЗС города;
- контроль строительной техники и транспорта перед началом работ на исправность маслофильтров и отсутствие протечек карбюраторов;
- использование металлических контейнеров, ящиков, применение полипропиленовых, полиэтиленовых мешков с целью обеспечения раздельного сбора образующихся отходов в соответствии с нормативными требованиями.

3.3.3 Обоснование программы управления отходами (мероприятия)

Программа управления отходами должна содержать сведения об объеме и составе образуемых и размещенных отходов, методах их хранения, утилизации, захоронения, рекультивации или уничтожения.

Перечни наилучших доступных технологий по переработке отходов разрабатываются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды с участием заинтересованных центральных исполнительных органов, других юридических лиц и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

При отсутствии наилучших доступных технологий по переработке отходов в программе управления отходами должны быть предусмотрены мероприятия по рекультивации мест размещения отходов.

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

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, обезвреживанию и безопасному удалению.

Размещение и удаление отходов производятся в местах, определяемых решениями местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом санитарно-эпидемиологической службы и иными специально уполномоченными государственными органами.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более трех лет до их восстановления или переработки или не более одного года до их захоронения.

Экологический Кодекс Республики Казахстан, предусматривает обязательную разработку программы управления отходами физическими и

юридическими лицами, имеющими объекты I и II категории, с целью постепенного сокращения их объемов.

При выборе способа и места обезвреживания или размещения отходов, а также при определении физических и юридических лиц, осуществляющих переработку, удаление или размещение отходов, собственники отходов должны обеспечить минимальное перемещение отходов от источника их образования.

Управление отходами включает в себя 10 этапов технологического цикла отходов:

- образование;
- идентификация;
- сбор и/или накопление;
- сортировка (с обезвреживанием);
- паспортизация;
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование (упорядоченное размещение);
- хранение;
- удаление.

Большая часть отходов, образующихся на предприятии, не содержит загрязняющих веществ, способных оказывать отрицательное воздействие на существующую экосистему и человека. Высокая термическая и химическая стойкость атмосферо- и водостойкость, устойчивость к окислению на воздухе, биостойкость большинства материалов допускает складирование и временное хранение отходов в емкостях на открытых площадках.

Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов

Согласно требованиям Экологического Кодекса РК необходимо вести постоянный контроль за образующимися бытовыми и производственными отходами не предприятии. Накопление на территории производства необходимо производить в установленных местах, не допускать переполнение емкостей хранения, утечки, просыпание, раздувание ветром и т.д.

На действующем предприятии необходимо предусмотреть раздельное накопление бытовых и производственных отходов, с дальнейшей отправкой в установленные места.

В случае возможности дальнейшего использования каких-либо отходов для производственных, строительных или иных целей, необходимо согласовать данное использование с органами санитарно-эпидемиологического и экологического надзора. Отходы, подлежащие утилизации или переработке, передаются на профильные предприятия. Отходы, подлежащие захоронению на специализированных полигонах

промышленных отходов, накапливаются, хранятся и перевозятся в установленном порядке, согласно классификации отходов и инструкцией по обращению с опасными отходами.

3.4 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Физические факторы - вредные воздействия шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду. Источник вредных физических воздействий – объект, при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат, станок и т.д.).

3.4.1 Характеристика радиационной обстановки на площадке проектируемого объекта

В районе расположения котельной природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Радиационный гамма-фон Костанайской области

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 6-ти метеорологических станциях (Жетыкара, Караменды, Карасу, Карабалык, Костанай, Сарыколь) и на 3-хавтоматических постах наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Костанай *(ПНЗ№2; ПНЗ№4),* г. Рудный (ПНЗ*№5).*

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08 – 0,22 мкЗв/ч.

В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Костанайской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Жетыкара, Костанай) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станции проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 0,7 – 3,7 Бк/м2.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,1 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Радиационная обстановка на площадке проектируемого объекта соответствует требованиям санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 27 марта 2015 г. № 261.

3.4.2 Источники возможных физических воздействий на окружающую среду

В период строительства котельной источниками шума и вибрации являются двигатели ДВС строительной и автотехники. Физические воздействия в период строительства носят непродолжительный характер и не выходят за пределы строительной площадки и территории предприятия.

В составе проектируемого объекта не устанавливается технологическое оборудование, являющееся источниками шума, вибрации, теплового воздействия.

3.4.3 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

В соответствии с приказом МНЭ РК № 174 от 28.02.2015г об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»; приказом МНЭ РК № 2372 от 20.03.2015г. об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» и ГОСТ 12.1.003-2014 МС ССБТ «Шум. Общие требования безопасности» уровни шумов на рабочих местах не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от работающего оборудования <80 дБ(А);
- помещения управления (в зависимости от сложности выполняемой работы) <60÷65 дБ(А).

Снижение воздействия физических факторов проектируемого объекта на окружающую среду осуществляется за счет следующих мероприятий:

- применяемые установки, как правило, имеют уровни шумов не превышающие допустимых значений, указанных в нормативных документах;
- высокотемпературное оборудование и трубопроводы покрываются тепловой и теплоакустической изоляцией;
- при необходимости, оборудование дополнительно размещается в специальных ограждениях (кожухах, обшивках), защищающих его как от воздействия внешних факторов, так и снижающих уровни шумов;
- на рабочих местах, при необходимости, обслуживающий персонал должен применять индивидуальные средства защиты органов слуха от шума - вкладыши «Беруши», противошумные наушники и т.д.

Для снижения уровня шума, создаваемого при срабатывании предохранительных клапанов котельных агрегатов, а также при сбросах пара в атмосферу при растопках и остановах, применяются специальные шумоглушители.

Вибрационная безопасность регламентируется ГОСТ 12.1.012-2004 «ССБТ. Вибрационная безопасность. Общие требования».

Для снижения уровней вибрации от технологического оборудования и трубопроводов дополнительно предусматриваются следующие мероприятия:

- применяются вибробезопасные механизмы и установки;
- под тяжелое вибрирующее оборудование сооружаются самостоятельные (индивидуальные) фундаменты – под насосы, вентиляторы;
- используются, где необходимо и возможно, гибкие связи (муфты), упругие прокладки, пружинные опоры, подвески и т.д.

Кроме вышеперечисленных мероприятий, для защиты от шума и вибрации, ограничивается время воздействия этих неблагоприятных факторов на персонал, за счет автоматизации управлением производственными процессами, повышения надежности и увеличения межремонтных периодов оборудования.

3.5 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Виды воздействий хозяйственной деятельности на окружающую среду могут определяться на основе двух классификационных признаков: изъятие из окружающей среды и привнесение в окружающую среду. Характеристики воздействий определяются на основе таких параметров, как характер воздействия, его интенсивность, продолжительность, временная динамика и т.д.

Основные формы негативного воздействия на растительный мир при планируемых работах будут проявляться, в первую очередь, в виде загрязнения атмосферного воздуха от работы строительной техники, локальных нарушений почвенно-растительного покрова на участках площадки.

Интервал негативного влияния совпадает с периодом производства работ, в дальнейшем при прекращении работ происходит достаточно уверенное естественное самовосстановление природной среды, сопровождающееся незначительным ухудшением качественных характеристик.

Основными формами антропогенной нагрузки являются сбросы и выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду, образование и накопление промышленных отходов.

Воздействие на растительность будет оказано в период производства работ. Ниже перечислены потенциальные источники воздействия на растительность:

- Выбросы в атмосферу;
- Образование и размещение отходов;
- Небольшие локальные разливы ГСМ;

При производстве работ изъятие растительности и лесных ресурсов не предполагается.

Выбросы в атмосферу:

В период проведения работ в окружающий атмосферный воздух будут поступать, в основном, следующие загрязняющие вещества:

- Продукты сгорания дизельного топлива от строительной техники и автомобилей;
- Выбросы ЗВ от сварочных и лакокрасочных работ.

Растительность, прилежащих к участкам производства работ территорий может испытывать как прямое воздействие загрязнения воздуха, так и опосредованное воздействие — после осаждения загрязнителей на поверхность растений или почвы.

Образование и размещение отходов

Отходы, образующиеся в процессе производства работ, могут явиться потенциальным источником воздействия на растительность.

Небольшие локальные утечки ГСМ.

Потенциальными источниками воздействия на растительность могут быть незначительные утечки топлива, образующиеся при работе строительной техники и транспортных средств.

Редкие, эндемичные и занесенные в Красную книгу растения в рассматриваемом районе отсутствуют.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на растительную среду проектируемый объект оказывать не будет.

Воздействие проектируемого объекта на растительный мир в период строительно-монтажных работ оценивается как допустимое.

3.6 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Мест обитания редких животных, занесенных в Красную книгу в районе проведения строительно-монтажных работ нет.

В целом фауна района размещения проектируемого объекта долгое время находится под воздействием антропогенных факторов (наличия промпредприятий, сети автодорог и ж/д дорог, линий электропередач).

Поэтому животный мир прилегающей территории приспособился к обитанию в условиях открытого ландшафта, в результате сложилось определенное сообщество животных и птиц, поэтому дополнительного воздействия на видовой состав, численность фауны, среду обитания, условия размножения, пути миграции не будет Воздействие проектируемого объекта

на животный мир в период строительно-монтажных работ оценивается как допустимое.

3.7 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

Общие сведения

Город Аркалык расположен на юге Костанайской области, в центральной части Казахстана, образован в 1956 году. Город граничит с Амангельдинским районом Костанайской области, Жаркаинским районом Акмолинской области, Улытауским районом Карагандинской области.

В связи с упразднением в 1997 году Аркалыкского района в состав города входят 18 сельских населенных пунктов (15 сел: Аккошкар, Ангарский, Ашутасты, Восточное, Екидин, Жанакала, Жалгызтал, Коктау, Матросово, Мирное, Молодежное, Уштобе, Фурманово, Целинное, Родина и 1 сельский округ: Кайындинский (с. Кайынды, с. Кызылжулдуз, с. Алуа).

По состоянию на 1 января 2016 года численность населения увеличилась к аналогичному периоду 2015 года на 532 человека, или на 1,3 % и составила 42438 человек, в том числе: городское- 29670 человек, сельское - 2768 человек.

Текущее социально-экономическое развитие

Электроэнергетика

Электроснабжение города осуществляет КГП «Костанайюжэлектросервис».

Потребление электроэнергии по городу за 2014 год составило 32,9 млн. кВтч, или 102 % к уровню 2013 года. По сравнению с 2013 годом наблюдается снижение количества потребляемой энергии на 0,6%.

Основным энергопроизводящим источником города является Аркалыкская ТЭЦ, мощностью 4 МВт. Вырабатываемая электроэнергия используется для покрытия собственных нужд станции.

Выработка электроэнергии Аркалыкской ТЭЦ за 2014 год составила 13,2 тыс. кВтч, что на 1,2 тыс. кВтч ниже, чем за 2013 год.

Общая протяженность электрических сетей – 608,9 км, в том числе кабельных линий – 35,7 км. На территории города действуют 16 подстанций.

Электрическая нагрузка по городу сегодня составляет от 5 МВт в летнее время до 10,2 МВт в зимнее время.

Проблемой для энергетиков города является крайне высокая изношенность энергетического оборудования, износ эксплуатируемого электрооборудования составляет: ВЛ-110 кв -85%, ВЛ-35 кВ -80%, ВЛ – 10кВ – 70%, ВЛ-0,4 кВ – 65%.

Износ существующего электросетевого хозяйства превышает темпы ввода новых мощностей, что приводит к увеличению числа аварийных отказов оборудования и технических потерь в сетях.

Общая протяженность уличного освещения города составляет – 38.4 км.

Энергосбережение

Структура потребления электрической энергии города показывает, что основная доля потребления приходится на население - 55.8%, промышленные предприятия – 18%, село – 3%, прочие – 23,2 % .

Одной из мер по обеспечению энергосбережения является установка приборов учета. На сегодняшний день охват приборами учета составляет 100 %.

Во второй пятилетке государственной программы индустриально-инновационного развития планируется реализация проекта «Строительство ветропарка с установленной мощностью 48 МВт в городе Аркалык» ТОО «KazWindEnergy», с вводом в эксплуатацию в октябре 2017 году и выходом на проектную мощность к 2020 году.

Теплоснабжение

Всего по городу Аркалыку имеется 10 котельных, 22 автономных систем отопления. В городе осуществляется централизованное теплоснабжение. Основным объектом жизнеобеспечения города Аркалыка является государственное коммунальное предприятие «Аркалыкская теплоэнергетическая компания», осуществляющая реализацию тепловой энергии, холодное водоснабжение, прием и отведение стоков.

Единственным видом топлива для Аркалыкской ТЭК является мазут. Для обеспечения отопительного сезона необходимо 25 тыс. тонн. Топливная часть в затратах на теплоснабжение составляет около 70%, при стоимости мазута на внутреннем рынке не менее 130 долларов США за одну тонну, что превышает стоимость мазута, заложенную в тарифе. Предприятие не в состоянии приобрести необходимый объем мазута за счет собственных доходов. Повышение тарифов на тепловую энергию не дает предприятию положительного финансового результата, так как порог платежеспособности населения города низок. С повышением тарифов уровень платежей, как правило, снижается, а уровень начисления налогов и, соответственно, задолженности по ним растет.

Без финансовой помощи бюджетов прохождение зимнего отопительного сезона проблематично. Технологическое оборудование и тепловые сети Аркалыкской ТЭК требуют обновления и капитального ремонта.

Для решения проблемы теплоснабжения города Аркалыка ежегодно необходим целевой трансферт для обеспечения топливом теплоисточников города.

В связи с этим, в качестве альтернативы прорабатывается вопрос строительства нового теплоисточника мощностью до 88 Гкал, работающего на твердом топливе, и реконструкция тепловых сетей, что позволит: повысить надежность теплоснабжения потребителей города Аркалык; снизить себестоимость производимого тепла.

Промышленность

В городе функционируют предприятия горнодобывающей, обрабатывающей промышленности, производству и распределению электроэнергии, газа и воды. Современная многоотраслевая промышленность представлена современными крупными, средними и малыми предприятиями. Производством промышленной продукции занимаются 11 основных предприятий.

В структуре промышленности города за 2015 год доля горнодобывающей промышленности и разработки карьеров составила 58%, обрабатывающей промышленности 19,9%, электроснабжения, подачи газа, пара и воздушного кондиционирования 16,9%, водоснабжения, канализационной системы, контроля над сбором и распределением отходов 5,2 %.

Ведущим градообразующим предприятием является крупное предприятие филиал АО «Алюминий Казахстана» Торгайское бокситовое рудоуправление. Численность работников на предприятии по состоянию на 1 января 2016 года составляет 970 человек.

Предприятие занимается добычей бокситов и огнеупорных глин. Сырье поставляется: бокситы на Павлодарский алюминиевый завод, огнеупорные глины - в Россию.

Горнодобывающая промышленность определяет общее состояние экономики области и обеспечивает существенную долю в структуре промышленного производства города: в 2012 году-55,1%, в 2013 году- 54,6%, в 2014 году- 49,9%, в 2015 году-58,0%.

В районе города Аркалык находятся 6 месторождений бокситов - сырья для алюминиевой промышленности: Аркалыкское, Нижне - Ашутское, Уштобинское, Северное, Верхне - Ашутское, Актасское. К этим же месторождениям приурочены запасы огнеупорных глин.

В Аркалыкском регионе разведаны месторождения:

-Жана-Аркалыкское месторождение свинца, иттрия и редких земель. В качестве попутных компонентов в этих рудах присутствует не только иттрий и редкие земли, но и также: медь, цинк, кадмий, золото, серебро, олово и другие. Главной особенностью руд является их преимущественно неглубокое залегание (до 50 м) и рыхлый характер;

- Акжальское месторождение нефритоидов;

- Акбулакское проявление белых мраморов;

-Агыржальское проявление черных мраморов.

Оперативная геологическая оценка и начало разработки Акжальского месторождения нефритоида особенно актуальны в связи со строительством и реконструкцией зданий и сооружений в г. Астана. Наряду с этим могут быть также актуальны месторождения мраморов;

-Жана-Аркалыкское месторождение минеральных вод.

В то же время, на территории региона имеется 37 сырьевых ресурсов, которые могут служить основой для привлечения инвесторов. Это запасы

сырья для производства строительного и огнеупорного кирпича, керамического и керамзитового производства, строительного и поделочного камня.

Сельское хозяйство

Сельское хозяйство – вторая ведущая отрасль материального производства города.

Основными производителями продукции сельского хозяйства региона являются сельскохозяйственные предприятия – 41,2%, хозяйства населения – 28,8%, крестьянские (фермерские хозяйства) – 30%.

Объем валовой продукции растениеводства за 2015 год составил 63,6% в объеме валовой продукции сельского хозяйства по городу Аркалыку.

Животноводство

Объем валовой продукции животноводства за 2015 год составил 36,4% в объеме валовой продукции сельского хозяйства по городу Аркалыку.

В животноводческих хозяйствах города развито мясомолочное скотоводство (поголовье крупного рогатого скота), овцеводство, свиноводство, коневодство и птицеводство.

В городе действуют 2 хозяйства, имеющие племенной крупный рогатый скот в количестве 2781 голов.

Функционируют 2 аттестованных пункта искусственного осеменения, маточного поголовья.

В целях дальнейшего развития животноводства города продолжается целенаправленная работа по совершенствованию технологии содержания и кормления животных. Реализуются инвестиционные проекты по строительству 1 откормочной площадки (ТОО «Аркалыкская сельскохозяйственная опытная станция»), модернизации 1 птицефабрики (ТОО «Ароинтерптица»).

Заготовка и переработка сельскохозяйственной продукции

В городе Аркалыке по состоянию на 1 января 2016 года занимаются переработкой сельхозпродукции 13 предприятий (мельниц- 2 единицы, хлебопекарни-7 единиц, макаронных цехов-2 единицы, 1 цех по производству растительного масла, 1 цех по переработке кожи).

Малое предпринимательство

За период 2012-2015 годы число действующих малых и средних предприятий по городу увеличилось на 5 единиц, или на 1,0% и составило единицы, из них активные-214 единиц, или 45,3%.

Инвестиции

В региональную Карту индустриализации Костанайской области включены 4 инвестиционных проекта общей стоимостью 23 667,4 млн. тенге, в том числе:

- «Строительство ветропарка с установленной мощностью 48 МВт в городе Аркалык» (ТОО «KazWindEnergy)». Стоимость проекта 15 880,0 млн. тенге. Планируется создание 50 рабочих мест в период строительства, 10 - в период эксплуатации.

- «Модернизация и развитие птицефабрики яичного направления, производственной мощностью до 300 млн. яиц в год» ТОО «Агроинтерптица». Стоимость проекта 3 529,4 млн. тенге.

- «Строительство племенного хозяйства-репродуктора и откормочной площадки на 3000 голов КРС в г. Аркалык». Стоимость проекта 2 400 млн. тенге.

- «Обработка нефритоидов Акжальского месторождения мощностью 531 тысяч тонн в городе Аркалык» (ТОО «Ақ – Тас СК»). Стоимость проекта 1 858,0 млн. тенге. Срок ввода в эксплуатацию: 2018 год, планируется создание 200 рабочих мест в период строительства, 88 - в период эксплуатации.

Социальная сфера

За период 2012-2015 годы численность безработных, состоящих на учете в службе занятости увеличилась на 27,7% и составила за 2015 год 120 человек.

По предварительным данным, уровень общей безработицы за 2015 год -5,4% (за 2014 год-6,3%). Уровень зарегистрированной безработицы за 2015 год - 0,5% против 0,4% в 2012 году.

Работа по снижению безработицы и обеспечению продуктивной занятости по городу Аркалыку осуществляется в рамках программы занятости, финансируемой из местного бюджета, и республиканской программы «Дорожная карта Занятости-2020».

В 2015 году численность граждан, охваченных мерами социальной защиты от безработицы, составила 1216 человек, в том числе 496 человек - по программе «Дорожная карта Занятости-2020».

Из них трудоустроены на социальные рабочие места – 270 человек, в том числе через программу «Дорожная карта Занятости-2020» - 54 человека, на молодежную практику трудоустроены 35 человек, участвовали на общественных работах - 374 человека.

По программе «Дорожная карта Занятости-2020» прошли переподготовку кадров - 4 человека, профессиональное обучение завершили 32 человека. На постоянную работу трудоустроено 520 человек, в том числе по программе «Дорожная карта Занятости-2020» - 416 человек.

По программе «Дорожная карта Занятости-2020» через предпринимательство и развитие опорных сел получили микрокредиты 12 человек, с созданием 12 рабочих мест.

В рамках первого направления программы Дорожная карта занятости 2020 трудоустроен 1 человек.

В 2015 году в городе создано 596 рабочих мест.

Подготовка и переподготовка организована на базе Аркалыкского политехнического колледжа, Торгайского аграрно-технического колледжа, а также производится внутрипроизводственное обучение на предприятиях города. Снижению уровня безработицы и улучшению трудоустройства безработных способствует проведение ярмарок-вакансий.

На учете в органах социальной защиты состоит 27 семей. Уровень бедности составил 0,2 %, что на 0,1 % ниже показателя 2014 года (0,3%).

В 2015 году детские пособия назначены 2637 детям на сумму 44,6 млн. тенге. На государственную адресную помощь в 2015 году выплачено 4,2 млн. тенге, жилищную помощь – 49,6 млн. тенге.

В целом на реализацию социальных программ предусмотрено 360,9 млн. тенге, что на 19,6% больше по сравнению с 2012 годом (301,7 млн. тенге).

Здравоохранение

На территории города на начало 2016 года функционирует 26 медицинских организаций и объектов, оказывающих лечебно-профилактическую помощь населению, в том числе:

- 4 стационаров города на 315 коек, в том числе:
- 1 региональная поликлиника;
-2 сельских врачебных амбулаторий;
-14 медицинских пунктов;
-2 ФАП;
- станция скорой медицинской помощи;
-Дом ребенка;
- Дом-интернат для психоневрологических больных.

Аркалык имеет большое значение для развития Центрального Казахстана. Расположенный в северных предгорьях гор Улытау город представляет собой единственный крупный населенный пункт по всему течению реки Тургай, а также в западных отрогах гор Улытау вплоть до Приаральских Каракумов. Это своего рода форпост, выдвинутый вглубь засушливых степей Центрального Казахстана.

3.8 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

В зоне влияния проектируемого объекта отсутствуют ценные природные комплексы, месторождения подземных вод.

Расчеты рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ, выбрасываемых при строительно-монтажных работах с учетом фоновых концентраций, показали, что концентрации всех ингредиентов и групп их суммации на границе СЗЗ Аркалыкской ТЭЦ не превышают предельно допустимых значений, установленных для атмосферного воздуха населенных мест.

При нормальном режиме эксплуатации проектируемого объекта воздействие на почвенный покров, водные ресурсы, атмосферный воздух, на недра, растительный и животный мир, социально-экономическую сферу, влияние физических факторов оценивается как допустимое.

3.8.1 Методика оценки экологического риска аварийных ситуаций

Проведение проектных работ требует оценки экологического риска данного вида работ. Оценка экологического риска необходима для предотвращения и страхования возможных убытков и ответственности за экологические последствия аварий, которые возможны при проведении, практически, любого вида человеческой производственной деятельности.

Оценка экологического риска намечаемых проектных решений включает в себя рассмотрение следующих аспектов воздействия:

- комплексную оценку последствий воздействия на окружающую среду при нормальном ходе проектируемых работ;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом технического уровня оборудования;
- оценку вероятности аварийных ситуаций с учетом наличия опасных природных явлений;
- оценку ущерба природной среде и местному населению;
- мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций;
- мероприятия по ликвидации последствий возможных аварийных ситуаций.

Результирующий уровень экологического риска для каждого сценария аварий определяется следующим образом:

- низкий - приемлемый риск/воздействие.
- средний – риск/воздействие приемлем, если соответствующим образом управляем;
- высокий – риск/воздействие не приемлем.

3.8.2 Анализ возможных аварийных ситуаций

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним – разработка вариантов возможного развития событий при аварии и методов реагирования на них.

Для отработанных привычных видов деятельности, отличающихся сравнительно невысокой сложностью и непродолжительностью деятельности, при оценке экологического риска может быть использован количественный подход.

Проведение проектных работ: подвоз оборудования, монтаж оборудования, сварочные работы, демонтаж оборудования, - является хорошо отработанным, с изученной технологией видом деятельности, высококачественным оборудованием и высококвалифицированным персоналом. Исходя из общеотраслевых статистических данных, общая вероятность возникновения аварийных ситуаций составляет 0,02 процента.

Аварийные ситуации на оборудовании турбоагрегата могут возникнуть в ряде случаев, например таких, как нарушение механической целостности

отдельных агрегатов, механизмов, установок, ошибочные действия персонала.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проектирование, строительство и эксплуатация оборудования должны осуществляться в строгом соответствии с действующими Нормами, Правилами и Инструкциями.

На Аркалыкской ТЭЦ должны предусматриваться следующие инженерно-технические мероприятия, относящиеся как непосредственно к области предупреждения аварийных ситуаций, так и к режиму безопасности труда персонала:

- производится обучение, проверка знаний и стажировка персонала;
- проверка знаний ПТБ, ППБ, должностных и производственных инструкций, противоаварийные и противопожарные тренировки;
- устанавливается основное и вспомогательное оборудование, выпускаемое заводами, которые положительно зарекомендовали себя с практической стороны. Оборудование отличается надежностью, высокими технико-экономическими и экологическими показателями, оно, большей частью, отработано в производстве и эксплуатации;
- устанавливаемое вспомогательное оборудование выбирается с учетом его надежности и экономичности;
- управление технологическим оборудованием предусматривается со щитов управления, где сконцентрированы контрольно-измерительные приборы, устройства защиты, управления и сигнализации. При отклонении параметров от заданных значений срабатывает технологическая сигнализация, блокировки и защиты;
- компоновка основного и вспомогательного оборудования обеспечивает возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации. Расположение арматуры на трубопроводах предусматривается в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта.
- для заполнения, опорожнения и предотвращения гидроударов трубопроводы снабжаются в необходимом количестве воздушниками и дренажами;
- горячие поверхности оборудования и трубопроводов покрываются тепловой изоляцией.

3.8.3 Оценка риска аварийных ситуаций

В процессе проведения проектируемых работ существуют природные и техногенные опасности, каждая из которых может стать причиной возникновения аварийной ситуации.

Антропогенные опасности создают более значительный риск возникновения аварийных ситуаций, таких как: нарушение технологии, пожары из-за курения или работы в зимнее время с открытым огнем, технологическая недисциплинированность и др.

Экологические последствия таких ситуаций очень серьезны. Вероятность наступления подобных ситуаций целиком зависит от уровня руководства коллективом и профессионализма персонала.

3.8.4 Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Меры, снижающие риск возникновения аварийных ситуаций:

- технологический процесс проводится в строгом соответствии с нормативно-технической документацией, технологическим регламентом и стандартом предприятия;
- все решения и рекомендации по эксплуатации объектов предприятия проводятся в соответствии с техническим проектом;
- систематическое наблюдение за состоянием оборудования и соблюдением технологического режима производственного процесса;

С целью предотвращения возникновения аварийных ситуаций на предприятии предполагается реализация следующих мер:

- Регулярная диагностика оборудования.
- Техническое обслуживание оборудования по технологическому регламенту.
- Своевременное проведение ремонтно-профилактических работ.

При строгом соблюдении вышеуказанных мер, норм и правил безопасной эксплуатации объектов предприятия возникновение аварийных ситуаций сводится к минимуму.

3.8.5 Расчет платежей за загрязнение окружающей среды

Определенное воздействие на компоненты окружающей среды в результате эксплуатации котельной будет компенсироваться экологическими платежами за эмиссии в окружающую среду. Расчет платежей по ставкам платы на 2018 год приведен в таблице 3.8.1.

Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ	Валовый выброс, тонн/год	Ставка платы (ст. 576 Налогового кодекса РК)	Норматив платы (ставка платы*МРП)	Плата по веществу, тенге
1	2	3	4	5	6
Алюминий оксид	0101	0,000000			
Вольфрам триоксид	0113	0,000000	15	36075	0
Железо (II, III) оксиды	0123	0,0007			
магний оксид	0138	0,0000001			
Марганец и его соединения	0143	0,000042			
Олово оксид (в пересчете на олово)	0168	0,0000007			
Свинец и его неорг.	0184	0,00004	1993	4793165	5

соединения					
хром шестивалентный	0203	0,00001	399	959595	1
Азота (IV) диоксид	0301	0,00015	10	24050	4
Озон	0326	0,0000001			
Углерод оксид	0337	0,00036	0,16	384,8	0
Фтористые газообразные соединения	0342	0,000023			
Фториды неорганические плохо растворимые	0344	0,00002			
Ксилол (смесь изомеров –о, -м, -п)	0616	0,002259	0,12	288,6	1
Метилбензол (Толуол)	0621	0,0041	0,12	288,6	1
Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	1042	0,00011	166	399230	44
2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	1048	0,00001	166	399230	4
Этанол (Спирт этиловый)	1061	0,0001	166	399230	40
Бутилацетат	1210	0,0007			
Пропан-2-он (ацетон)	1401	0,0016			
масло минеральное	2735	0,002			
Уайт-спирит	2752	0,0003			
Взвешенные частицы	2902	0,0008	5	12025	10
Пыль неорганическая SiO_2 70-20%	2908	0,00002	5	12025	0
Пыль абразивная	2930	0,0005	5	12025	6
Итого:		**0,0185025**			**116**

Согласно п. 8 ст. 576 Налогового кодекса РК «Местные представительные органы имеют право повышать ставки, установленные настоящей статьей, не более чем в два раза, за исключением ставок, установленных пунктом 3 настоящей статьи».

3.9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Атмосферный воздух

В период проведения строительно-монтажных работ происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу от работы двигателей автотранспортной техники, сварочного и газорезательного оборудования, окрасочных работ и металлообработки.

Оценка воздействия на атмосферный воздух с применением программного комплекса по расчету рассеивания показала, что максимальные приземные концентрации, создаваемые источниками

выделения в период строительно-монтажных работ на объекте, по всем ингредиентам не превышают значений 1ПДК на границе СЗЗ действующего предприятия. Поэтому воздействие на атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ является допустимым.

На период эксплуатации качественных и количественных изменений выбросов ЗВ в атмосферу не предвидится.

Воздействие проектируемого объекта в период строительно-монтажных работ на атмосферный воздух оценивается как допустимое.

Водные ресурсы.

В период строительно-монтажных работ используется из существующих систем водоснабжения.

К проектным водоохранным мероприятиям, направленным на рациональное использование воды и предотвращение (снижение) загрязнения водных ресурсов относятся: оборудование специальных площадок для установки контейнеров для сбора отходов; контроль строительной техники перед началом работ на исправность маслофильтров и отсутствие протечек карбюраторов; заправка строительной техники за территорией предприятия, сбор отходов в герметичные контейнеры, ящики, установленные на площадках с твердым покрытием.

Таким образом, предусмотренные проектом природоохранные мероприятия позволят снизить влияние проектируемого объекта на водные ресурсы.

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы в период строительно-монтажных работ оценивается как допустимое.

Земельные ресурсы и почвы, отходы производства и потребления.

Ожидаемое воздействие на почвенный покров в период строительно-монтажных работ может выражаться в загрязнении отходами производства и потребления, проливами ГСМ.

С целью предотвращения загрязнения почвы нефтепродуктами заправка автотранспорта в период строительства предусматривается на специализированных АЗС за пределами площадки предприятия.

Классификация отходов, образующихся при строительно-монтажных работах, выявила, что уровень опасности образующихся отходов «Зеленый», «Янтарный». Сбор и временное хранение отходов предусматривается раздельно в специально предназначенную для сбора данного вида отходов тару. Вывоз отходов для размещения и утилизации планируется в установленные места, соответствующие экологическим нормам, по заключенным договорам.

Предусмотренная проектом система обращения с отходами соответствует нормативным требованиям.

При эксплуатации объекта изменений количественных и качественных характеристик отходов не предвидится.

Воздействие проектируемого объекта на земельные ресурсы в период строительно-монтажных работ оценивается как допустимое.

Физические воздействия

В районе размещения проектируемого объекта природных и техногенных источников радиационного загрязнения нет.

Физические воздействия в период строительства характеризуются шумом и вибрацией, возникающими при работе двигателей техники. Данные воздействия носят периодический характер и не выходят за пределы площадки строительно-монтажных работ.

При эксплуатации проектируемого объекта физические воздействия снижаются за счет архитектурных и технологических мероприятий: установка основного и вспомогательного технологического оборудования в помещениях с хорошей звукоизоляцией; устройство самостоятельных (индивидуальных) фундаментов под тяжелое вибрирующее оборудование; теплоизоляция поверхностей основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, выделяющих тепло; применение шумоглушительных насадок, гибких связей (муфт), упругих прокладок, пружинных опор и подвесок на устанавливаемом оборудовании и т.д., в результате чего они не выйдут за пределы существующей промплощадки.

Источники ионизирующего, неионизирующего излучения на проектируемом объекте отсутствуют.

Физические воздействия в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта оцениваются как допустимые и соответствуют требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным Приказом Министра Национальной Экономики РК от 28.02.2015 г. №169.

Недра

В зоне воздействия строительно-монтажных работ отсутствуют запасы минеральных и сырьевых ресурсов, а также запасы подземных вод, которые могут служить источником хозпитьевого назначения крупных населенных пунктов.

Геологических объектов культурного, научного или санитарно-оздоровительного назначения в районе размещения проектируемого объекта нет.

Воздействие проектируемого объекта на недра является допустимым.

Растительный и животный мир.

ТЭЦ расположена в промышленной зоне г. Аркалык. Район размещения предприятия продолжительное время находится под влиянием интенсивного многокомпонентного антропогенного воздействия близлежащих промышленных комплексов, поэтому естественная растительность со значительным участием сорных видов встречается, как правило, на участках, оставленных без внимания промышленностью и градостроительством г. Аркалык.

Растительный мир, окружающий территорию ТЭЦ представлен древесной растительностью, к которой относится тополь, кустарник и др.

Редких и исчезающих видов растений и деревьев в зоне влияния

предприятия нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют.

В зоне влияния предприятия, угрозы редким и исчезающим видам растений нет. На период производства строительно-монтажных работ воздействие на растительность в районе предприятия не предвидится.

Состояние экологических систем

Экологическая система – взаимосвязанная совокупность организмов и неживой среды их обитания, взаимодействующих как единой функциональное целое.

После реализации строительно-монтажных работ изменений в эксплуатации существующего предприятия не предвидится. Воздействие объекта на период строительно-монтажных работ на все компоненты окружающей среды оценивается как допустимое, поэтому непосредственного воздействия данные работы на население не окажет.

Воздействие Аркалыкской ТЭЦ в период эксплуатации не изменится и останется в рамках ранее оцененных воздействий

Воздействие проектируемого объекта на состояние экологических систем оценивается как допустимое.

Состояние здоровья населения

Проведенная ОВОС показала, что воздействие проектируемого объекта на компоненты окружающей среды оценивается как допустимое и, следовательно, негативного влияния на состояние здоровья населения г. Аркалык в период строительно-монтажных работ и эксплуатации объекта не прогнозируется. Воздействие проектируемого объекта на состояние здоровья населения оценивается как допустимое.

Социальная сфера

Воздействие проектируемого объекта при строительстве и эксплуатации на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров, на недра, на растительный и животный мир оценивается как допустимое, влияние физических факторов не выйдет за пределы промплощадки.

Проектируемый объект предназначен для подачи пара к турбине ст. №1. Замена паропровода обеспечит нормальную работу агрегатов Аркалыкской ТЭЦ, которая обеспечивает электроэнергией и теплом жителей г. Аркалык.

Таким образом, замена паропровода будет способствовать улучшению социальных условий жизни населения.

Воздействие проектируемого объекта на социальную сферу оценивается как положительное.

3.10 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Воздействие на атмосферный воздух, почвенный покров, водные источники, растительность и животный мир, при проведении строительно-

монтажных работ, носит кратковременный характер и какого-либо заметного влияния, оказывать не будет.

В связи с тем, что основным фактором загрязнения окружающей среды на период строительно-монтажных работ будет являться воздействие на атмосферный воздух, рассматриваем возможный экологический риск от воздействия на атмосферный воздух.

Проанализировав расчеты выбросов в атмосферу от стационарных источников, выполненных с применением нормативно-методической литературы, утвержденной Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан, можно сделать вывод, что выбросы от строительно-монтажных работ будут незначительными, а результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проведенные с применением соответствующего программного комплекса, показали, что выбросы в атмосферу не создадут концентрации загрязняющих веществ, выше 1 ПДК на границе СЗЗ Аркалыкской ТЭЦ.

В связи с вышеизложенным, риск возникновения чрезвычайной экологической ситуации при эксплуатации проектируемого объекта возможен минимально.

Анализ результатов исследований уровня загрязнения природной среды в районе расположения предприятия показывает, что проектируемое производство не относятся к предприятиям с повышенным экологическим риском. Экологический риск, выражающийся в возникновении экстраординарных, катастрофических ситуаций, способных нанести глобальный ущерб окружающей природной среде и здоровью населения на современном уровне считается незначительным.

4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Программа производственного экологического контроля была разработана в соответствии со ст.131 Экологического Кодекса РК и направлена на установление системы нормативов состояния и предельно – допустимого воздействия на компоненты окружающей среды, необходимых для эффективного осуществления управления охраной окружающей среды.

Перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга

В процессе производственного мониторинга предусматривается наблюдения по следующим параметрам:

- контроль за уровнем загрязнения атмосферного воздуха расчетным методом ежеквартально;
- контроль за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов;
- контроль образования, использования и размещения отходов производства и потребления;

- контроль за состоянием земельных ресурсов и почвенного покрова.

В перечень параметров включено проведение следующих видов работ:

- расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- учет образования и размещения отходов.

Период, продолжительность и частота осуществления производственного мониторинга и измерений

Контроль за уровнем загрязнения атмосферного воздуха ведется в течение всего года. Расчет выбросов загрязняющих веществ производится 1 раз в квартал.

Контроль за образованием, использованием и размещением коммунальных и производственных отходов ведется в течение всего года, по мере накопления.

В процессе деятельности предприятия происходит образование отходов производства и потребления.

Вывоз твердо-бытовых отходов будет осуществляться после заключения договоров со специализированными предприятиями. Учет ведется в журнале лицом, ответственным за ООС.

Вывоз производственных отходов осуществляется самовывозом и сдается на специализированное предприятие, после заключения договора со специализированной организацией. Учет так же ведется в журнале лицом, ответственным за ООС.

Контроль за уровнем загрязнения подземных вод проводить не планируется в связи с отсутствием грунтовых вод.

Сведения об используемых методах проведения производственного мониторинга

Контроль за уровнем загрязнения атмосферного воздуха производиться на территории пром.площадки от источников выделения ЗВ в атмосферу, путем определения концентраций вредных веществ.

Контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производится расчетным и инструментальным методом согласно методике по определению максимально-разовых и годовых валовых выбросов.

Контроль за образованием, использованием и размещением отходов производства и потребления: осуществляется на промышленной площадке, где происходит временное хранение и складирование отходов.

Учет образования и вывоз отходов будет производится по мере накопления на специализированное предприятие, после заключения договора со специализированной организацией.

Результаты учета отходов фиксируются лицом, ответственным за ООС и являются основанием для составления и сдачи отчетов по форме Инвентаризация опасных отходов.

Так как предприятие существующее, а проектируемый объект в период эксплуатации не оказывает воздействия на окружающую среду, программа

производственного экологического контроля с точками и периодичностью отбора проб в данном проекте не рассматривается.

5. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, 2007.

2. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденная приказом МООС РК от 28.06.2007 №204-п.

3. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды РК № 270-п от 29.10.2010г.

4. СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные приказом Министерства национальной экономики РК № 237 от 20.03.2015 г.

5. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

6. Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п.

7. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.

8. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2004.

9. Методические рекомендации по расчету выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

11. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.

12. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ от выбросов предприятий. Приложение № 18 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

13. 14.Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. РНД 211.2.02.09-2004., Астана, 2004.

15.Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе асфальтобетонных заводов. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

16.Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового

водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 г. № 209.

17.СП РК 4.01-101-2012 Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений, Астана, 2012.

18.Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приказ МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

19.Классификатор отходов, утвержденный приказом МООС РК от 31.05.2007г. № 169-п.

20. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология

21.РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы.

22. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды РК за 2017 года. Департамент экологического мониторинга РГП «Казгидромет», Астана, 2018.

23.«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 г № 168.

24.«Санитарно – эпидемиологические требованиям к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению отходов производства и потребления», утвержденные Приказом Министерства Национальной Экономики РК №176 от 28.02.2015 г.

25.«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра Национальной Экономики РК от 28.02.2015 г. №169

26. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004.

27. Справочные таблицы весов строительных материалов Е.В. Макаров, Н.В. Светлаков, Москва, 1971.

Приложение 1.

Задание на проектирование от 21 февраля 2018 г, утвержденное Заказчиком.

«СОГЛАСОВАНО»:
И.о.директора
ГКП «Аркалыкская ТЭК»
_____ Бекешев Б.А.
«_21_» __февраля_ 2018г

«УТВЕРЖДАЮ»:
Руководитель
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата города Аркалыка»
_____ Ибраев Е. Ж.
«_21_» __февраля_ 2018г

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

на разработку рабочего проекта по объекту
«Замена паропровода на турбоагрегат АР-4-35/3 ст. №1 Аркалыкской ТЭЦ в г. Аркалык Костанайской области»

Республика Казахстан, Костанайская область, г.Аркалык, ГКП «Аркалыкская ТЭК»

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
1.	Основание для проектирования:	1) Договор о государственных закупках работ №18 по итогам государственных закупок способом из одного источника по несостоявшимся закупкам от 19.02.2018 г. №2334637-1; 2) Бюджетная программа 019 «Развитие теплоэнергетической системы, по подпрограмме 015 за счет средств местного бюджета, по специфике 431 «Строительство новых объектов и реконструкция имеющихся объектов» - на 2018 г.
2.	Вид строительства:	Реконструкция
3.	Стадийность проектирования:	3.1 Стадия проектирования – Рабочий проект (РП), одностадийный; 3.2 Проектно-сметную документацию выполнить в соответствии с требованиями «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 1.02-03-2011.
4.	Основные исходные данные	4.1 Располагаемая тепловая мощность существующей ТЭЦ – 100 Гкал/ч; 4.2 Располагаемая электрическая мощность существующей ТЭЦ – 4 МВт; 4.3 Вид топлива существующей ТЭЦ – мазут марки М-100; 4.4 Годовая потребность мазута на существующей ТЭЦ – 25,0 тыс. тонн; 4.5 Температурный график теплосети: Фактический утвержденный – 95/65°С. Система горячего водоснабжения – закрытая. 4.6 Состав основного оборудования Аркалыкской ТЭЦ: Котлы энергетические паровые: - БМ-35-39Р БелКЗ ст. №1,2,3, D=35 т/ч, Р=39 кгс/см2, Т=450°С – 3 шт;

1

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
		Котлы энергетические водогрейные: - ПТВМ-30 Дорогоб. КЗ ст. №1,2, Q=30 Гкал/ч – 2 шт.; Турбины паровые противодавленческие: - АР-4-35/3 КТЗ ст. №1, эл. мощностью – 4 МВт;
5.	Основные технические требования к разработке:	Предусмотреть в Рабочем проекте выполнение следующих объемов работ: - замену паропровода острого пара на турбоагрегат АР-4-35/3 ст. №1 с параметрами пара - давление Р=32-37 кгс/см2 и температурой Т=420-445 °С от коллектора главного общестанционного паропровода до входных патрубков турбоагрегата АР-4-35/3 ст. №1 с сохранением внутреннего диаметра паропровода Ду150 мм протяженностью 27 м.п; - предусмотреть установку расходомерного устройства на паропроводе к турбоагрегату АР-4-35/3 ст. №1; - предусмотреть установку отключающей электрифицированной запорной арматуры от коллектора главного общестанционного паропровода (1 шт.) и перед турбоагрегатом АР-4-35/3 ст. №1 (1 шт.) с управлением по месту и дистанционно; - предусмотреть установку приборов КИП на паропроводе к турбоагрегату ст. №1 в соответствии нормативной документацией.
6.	Требования по вариантной и конкурсной разработке:	Не требуется
7.	Особые условия строительства:	7.1 Необходимость проведения строительных работ в условиях действующего предприятия с непрерывным технологическим процессом. 7.2 Сейсмичность района строительства принять в соответствии с картой микросейсморайонирования – 6 баллов по шкале MSK-64.
8.	Основные технико-экономические показатели, в том числе мощность, производительность, производственная программа:	Технико-экономические показатели установить в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 (приложение Г): • установленная электрическая и тепловая мощность; • мощность, годовой отпуск продукции в натуральном выражении, в стоимостном выражении; • годовое производство электро- и тепловой энергии; • удельные показатели расхода топлива на выработку тепловой и электрической энергии; • общая площадь участка; • коэффициент застройки; • сметная стоимость строительства, в том числе СМР; • продолжительность строительства;
9.	Основные требования к инженерному оборудованию	В соответствии с требованиями стандартов и норм Республики Казахстан.
10.	Требования к качеству, конкуренто-способности и экологическим параметрам	10.1 В соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан.

2

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
	продукции:	10.2 Принимаемые технические решения и оборудование должны соответствовать современному техническому уровню, достигнутому в строительстве аналогичных объектов. Экологические параметры вводимых объектов должны отвечать нормативным требованиям документов РК по экологии.
11.	Требования к технологии, режиму предприятия:	Режим работы Аркалыкской ТЭЦ – по тепловому графику с комбинированной выработкой электроэнергии и тепла.
12.	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям проекта:	В соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан и спецификой условий работы персонала на пожаро- и взрывоопасных производствах.
13.	Требования и объем разработки организации строительства	Выполнить в соответствии с действующими нормативными документами: - СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений»; - СП РК 1.03-101-2013 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть I"; - СП РК 1.03-102-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть II";
14.	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия:	Не требуется
15.	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий:	Предусмотреть в необходимом объеме природоохранные мероприятия в соответствии с государственными стандартами РК, строительными нормами и правилами, нормативными документами и нормативными актами, регулирующими природоохранную деятельность.
16.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда:	В соответствии с нормативными документами и требованиями по режиму безопасности и гигиене труда.
17.	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций:	В рамках разработки настоящего рабочего проекта дополнительных мероприятий по ИТМ ГО и ЧС не предусматривать. Все мероприятия остаются существующими.
18.	Требования по энергосбережению:	Предусмотреть мероприятия по энергосбережению.
19.	Состав демонстрационных материалов	Не требуется
20.	Сроки строительства:	Срок строительства определить в соответствии со СП РК 1.03-101-2013 и СП РК 1.03-102-2014.
21.	Требования к оборудованию и комплектности:	Количество твердых копий комплектов проекта (на бумаге) – 4 экземпляра, файлы на компакт-диске – 1

3

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	2	3
		экземпляр.
21.	Исходные данные, представляемые Заказчиком:	Заказчик представляет всю необходимую информацию и материалы для выполнения рабочего проекта в соответствии с приложением Б СН РК 1.02-03-2011, также приказом Министра национальной экономики РК 19 марта 2015 №299 «Об утверждении Правил организации деятельности и осуществления функций заказчика (застройщика)» п.2.2.
22.	Требования к прохождению экспертиз, согласований и получения разрешений	Выполнение экспертиз в соответствии с Законом Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан»
23.	Заказчик:	ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог и жилищной инспекции акимата города Аркалыка»
24.	Срок выполнения работы:	В соответствии с календарным планом к договору.

Подписи:

Заместитель директора ГКП «Аркалыкская ТЭК» Алин Н.Б.

Начальник ПТО ГКП «Аркалыкская ТЭК» Кусайын Ж.Н.

4

Приложение 2.

Заявление об экологических последствиях.

Заявление об экологических последствиях

Наименование объекта	*«Замена паропровода на турбоагрегат АР-4-35/3 ст. №1 Аркалыкской ТЭЦ в г. Аркалык Костанайской области»*
Инвестор (заказчик) (полное и сокращенное название)	ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции акимата города Аркалыка»
Реквизиты (почтовый адрес, телефон, телефакс, телетайп, расчетный счет)	г. Аракалык, ул. Каирбекова, 25
Источники финансирования (госбюджет, частные или иностранные инвестиции)	**Бюджетные средства**
Местоположение объекта (область, район, населенный пункт или расстояние и направление от ближайшего населенного пункта)	**Промзона г. Аркалык, Костанайская область**
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	*«Замена паропровода на турбоагрегат АР-4-35/3 ст. №1 Аркалыкской ТЭЦ в г. Аркалык Костанайской области»*
Представленные проектные материалы (полное название документации) (Обоснование инвестиций, ТЭО, проект, рабочий проект, генеральный план поселений, проект детальной планировки и другие)	Рабочий проект
Генеральная проектная организация (название, реквизиты, фамилия и инициалы главного инженера проекта)	ТОО «Павлодарэнергопроект»
Характеристика объекта	
Расчетная площадь земельного отвода	18,53 га
Радиус и площадь санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	-
Количество и этажность производственных корпусов	СЗЗ не устанавливается (объект не классифицируется согласно санитарной классификации)
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного назначения	-
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении (проектные показатели на полную мощность)	Теплоэнергия, электроэнергия
Основные технологические процессы	Строительно-монтажные работы по замене паропровода на турбоагрегат АР -4-35/3 ст.№1
Обоснование социально-экономической необходимости намечаемой деятельности	Основным видом деятельности предприятия является производство и передача электрической энергии и теплоносителя до потребителя, обеспечение водой,

	канализацией, теплом населения города и предприятий.
Сроки намечаемого строительства (первая очередь, на полную мощность)	1 месяц (май 2019г)
Виды и объемы сырья:	
1. Местное	1) -
2. Привозное	1) -
Технологическое и энергетическое топливо	Мазут марки м-100 По настоящему проекту использование энергетического топлива не предусматривается
Электроэнергия (объем и предварительное согласование источника получения)	Располагаемая электрическая мощность существующей ТЭЦ – 4 МВт
Тепло (объем и предварительное согласование источника получения)	Располагаемая тепловая мощность существующей ТЭЦ – 100 гКал/ч
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 твердые, тонн в год газообразные, тонн в год	 0,0237184 тонн/год 0,00213449 тонн/год 0,0215839 тонн/год

Перечень основных ингредиентов в составе выбросов

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы	
		г/с	тонн
0101	Алюминий оксид	0,00001	0,00000016
0113	Вольфрам триоксид	0,00001	0,0000001
0123	Железо (II, III) оксиды	0,0372	0,0007
0138	Магний оксид	0,000003	0,0000001
0143	Марганец и его соединения	0,0011	0,000042
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,00003	0,0000007
0184	Свинец и его неорг. соединения	0,00004	0,000001
0203	Хром шестивалентный	0,00001	0,000001
0301	Азота (IV) диоксид	0,0212	0,00092
0304	Азот (II) оксид	0,0005	0,00013
0326	Озон	0,000003	0,0000001
0328	Углерод (сажа)	0,0002	0,000049
0330	Сера диоксид	0,0006	0,00014
0337	Углерод оксид	0,0353	0,00391
0342	Фтористые газообразные соединения	0,0001	0,000023
0344	Фториды неорганичес-кие плохо растворимые	0,0003	0,000020
0616	Ксилол (смесь изомеров –о, -м, -п)	0,036	0,002226
0621	Метилбензол (Толуол)	0,086	0,0051
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,002	0,00011
1048	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,001	0,00001
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,001	0,00010

	1210	Бутилацетат	0,017	0,00128
	1401	Пропан-2-он (ацетон)	0,036	0,0021
	2732	Керосин	0,0021	0,0005
	2735	Масло минеральное	0,025	0,002
	2752	Уайт-спирит	0,03600	0,00304
	2902	Взвешенные частицы	0,00440	0,0008
	2908	Пыль неорганическая SiO_2 70-20%	0,00050	0,00002
	2930	Пыль абразивная	0,00280	0,0005

Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе санитарно-защитной зоны	Не превышают 1 ПДК
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния:	
Электромагнитные излучения	-
Акустические	-
Вибрационные	-
Водная среда:	
Забор свежей воды:	
Разовый, для заполнения водооборотных систем, м куб.	-
Постоянный, метров кубических в год	СМР - 8,252 м^3
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 водоемы и водотоки, метров кубических в год	-
В пруды-накопители, метров кубических в год	-
В посторонние канализационные системы, метров кубических в год	СМР – 8,252 м^3
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 водоемы или водотоки), миллиграмм на литр	-
Земли	
Характеристика отчуждаемых земель:	
Площадь: в постоянное пользование, гектаров	18,53
во временное пользование, гектаров в том числе пашня, гектаров лесные насаждения, гектаров	-
Нарушенные земли, требующие	-

<table>
<tr><td>рекультивации:
в том числе карьеры, количество /гектаров
отвалы, количество /гектаров накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/гектаров
прочие, количество/гектаров</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Недра (для горнорудных предприятий и территорий)</td></tr>
<tr><td>Вид и способ добычи полезных ископаемых
тонн (метров кубических)/год
в том числе строительных материалов</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Комплексность и эффективность использования извлекаемых из недр пород (тонн в год)/% извлечения:</td></tr>
<tr><td>Основное сырье</td><td>1) -</td></tr>
<tr><td>Сопутствующие компоненты</td><td>1) -</td></tr>
<tr><td colspan="2">Объем пустых пород и отходов обогащения, складируемых на поверхности:</td></tr>
<tr><td>ежегодно, тонн (метров кубических) по итогам всего срока деятельности предприятия, тонн (метров кубических)</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Растительность</td></tr>
<tr><td>Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению, гектаров (степь, луг, кустарник, древесные насаждения и так далее)</td><td>-</td></tr>
<tr><td>В том числе площади рубок в лесах, гектаров</td><td>-</td></tr>
<tr><td>объем получаемой древесины, в метрах кубических</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами (расчетное)</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Фауна</td></tr>
<tr><td>Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну:</td><td>1) -</td></tr>
<tr><td>Воздействие на охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники)</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Отходы производства</td></tr>
<tr><td>Объем неутилизируемых отходов, тонн в год
в том числе токсичных, тонн в год</td><td>
<table>
<tr><th>Наименование отходов</th><th>Образование, т/год</th></tr>
<tr><td>Всего</td><td>0,21203</td></tr>
<tr><td>Загрязненная упаковочная тара из-под ЛКМ</td><td>0,0032</td></tr>
<tr><td>Промасленная ветошь</td><td>0,00002</td></tr>
<tr><td>Строительные отходы</td><td>0,1393</td></tr>
<tr><td>Отходы от сварки</td><td>0,00051</td></tr>
<tr><td>Твердые бытовые отходы</td><td>0,069</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения отходов</td><td>Вывоз на специализированный полигон по договору</td></tr>
<tr><td>Наличие радиоактивных источников, оценка</td><td>-</td></tr>
</table>

их возможного воздействия	
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты:	отсутствуют
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	маловероятно
Радиус возможного воздействия	-
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровье населения	Предлагаемая система организационно-технических подходов по проведению планируемых работ, включая мероприятия по охране окружающей среды, делает маловероятными нарушения окружающей среды в районе работ, приводящие к необратимым изменениям экосистем.
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере по результатам деятельности объект	Выполненная оценка воздействия выявила возможность негативных воздействий преимущественно низкой значимости. Негативных воздействий высокой значимости не ожидается. В социально - экономической сфере, благодаря системе смягчающих мероприятий, при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет существенного негативного воздействия. В социально - общественной сфере: - покрытие потребностей в теплоснабжении населения г. Аркалык.
Обязательства заказчика (инициатора хозяйственной деятельности) по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе строительства, эксплуатации объекта и его ликвидации	Реализация проекта развивает основные положения обеспечение надежного и экономичного теплоснабжения и энергоснабжения г. Аркалык. Цель и суть проекта - улучшение жилищных условий населения, (тепло и электроснабжение) повышение качества жизни, активизация деятельности промышленных предприятий в г. Аркалык. Реализация Проекта позволит обеспечить бесперебойную подачу потребителям тепла и электричества.

Руководитель ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, автомобильных дорог, строительства и жилищной инспекции акимата города Аркалыка» Ибраев Е.Ж.

Приложение 3.

Государственная лицензия ТОО «ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ» №01162Р от 29.12.2007 г. на природоохранное проектирование и нормирование.

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

29.12.2007 года **01162Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью " Павлодарэнергопроект"**

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, УЛИЦА ТОРАЙГЫРОВА, дом № 62., БИН: 020740002133

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

на занятие **выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01162Р

Дата выдачи лицензии 29.12.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование

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

Лицензиат	**Товарищество с ограниченной ответственностью "Павлодарэнергопроект"** 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, УЛИЦА ТОРАЙГЫРОВА, дом № 62., БИН: 020740002133 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
Производственная база	(местонахождение)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	
Срок действия	
Дата выдачи приложения	29.12.2007
Место выдачи	Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағыштағы құжатпен мәндес болып табылады. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 4.

Государственная лицензия ТОО «ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ» ГСЛ№13015367 от 11.09.2013 г. на проектирование.

1 - 1 13015367

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

11.09.2013 года **13015367**

Выдана	**Товарищество с ограниченной ответственностью "Павлодарэнергопроект"** Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ул.Торайгырова, дом № 62., БИН: 020740002133 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
на занятие	**Проектная деятельность** (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Вид лицензии	**генеральная**
Особые условия действия лицензии	**I Категория** (в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Лицензиар	**Министерство регионального развития Республики Казахстан. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан** (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ ГЕРМАНОВИЧ** (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)
Место выдачи	**г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

13015367 Страница 1 из 3

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 13015367

Дата выдачи лицензии 11.09.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
  - Конструкций башенного и мачтового типа
  - Для подъемно-транспортных устройств и лифтов
  - Для энергетической промышленности
  - Плотин, дамб, других гидротехнических сооружений
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, в том числе:
  - Для транспортной инфраструктуры (предназначенной для непосредственного обслуживания населения) и коммунального хозяйства (кроме зданий и сооружений для обслуживания транспортных средств, а также иного производственно-хозяйственного назначения)
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов транспортного строительства), включающее:
  - Автомобильные дороги всех категорий
  - Пути сообщения железнодорожного транспорта
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов инфраструктуры транспорта, связи и коммуникаций, в том числе по обслуживанию:
  - Местных линий связи, радио-, телекоммуникаций
- Архитектурное проектирование для зданий и сооружений первого или второго и третьего уровней ответственности (с правом проектирования для архитектурно-реставрационных работ, за исключением научно -реставрационных работ на памятниках истории и культуры), в том числе:
  - Генеральных планов объектов, инженерной подготовки территории, благоустройства и организации рельефа
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  - Схем газоснабжения населенных пунктов и производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем электроснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке электрической энергии в системе застройки, а также электроснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем телекоммуникаций и связи для населенных пунктов с размещением объектов инфраструктуры и источников информации
  - Схем теплоснабжения населенных пунктов с размещением объектов по производству и транспортировке тепловой энергии в системе застройки, а также теплоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

13015367 **Страница 2 из 3**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **13015367**

Дата выдачи лицензии **11.09.2013**

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:
  - Схем водоснабжения населенных пунктов с размещением источников питьевой и (или) технической воды и трассированием водоводов, а также схем водоснабжения производственных комплексов, располагаемых на межселенных территориях
  - Схем канализации населенных пунктов и производственных комплексов, включая централизованную систему сбора и отвода бытовых, производственных и ливневых стоков, размещение головных очистных сооружений, испарителей и объектов по регенерации стоков
- Проектирование инженерных систем и сетей, в том числе:
  - Систем внутреннего и наружного электроосвещения, электроснабжения до 0,4 кВ и до 10 кВ
  - Электроснабжения до 35 кВ, до 110 кВ и выше
  - Внутренних систем слаботочных устройств (телефонизации, пожарно-охранной сигнализации), а также их наружных сетей
  - Внутренних систем отопления (включая электрическое), вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения, газификации (газоснабжения низкого давления), а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
  - Внутренних систем водопровода (горячей и холодной воды) и канализации, а также их наружных сетей с вспомогательными объектами
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
  - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
  - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
  - Оснований и фундаментов

Производственная база **Павлодарская область, г.Павлодар, ул.Торайгырова, 62.**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

(местонахождение)

Лицензиат	**Товарищество с ограниченной ответственностью "Павлодарэнергопроект"** Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г.Павлодар, ул. Торайгырова, дом № 62., БИН: 020740002133 (полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)
Лицензиар	**Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан. Министерство регионального развития Республики Казахстан.** (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	ГАЛИЕВ ВЛАДИСЛАВ ГЕРМАНОВИЧ фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара
Номер приложения к лицензии	001
Дата выдачи приложения к лицензии	11.09.2013
Срок действия лицензии	
Место выдачи	г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

Приложение 5.

Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта

Условные обозначения.

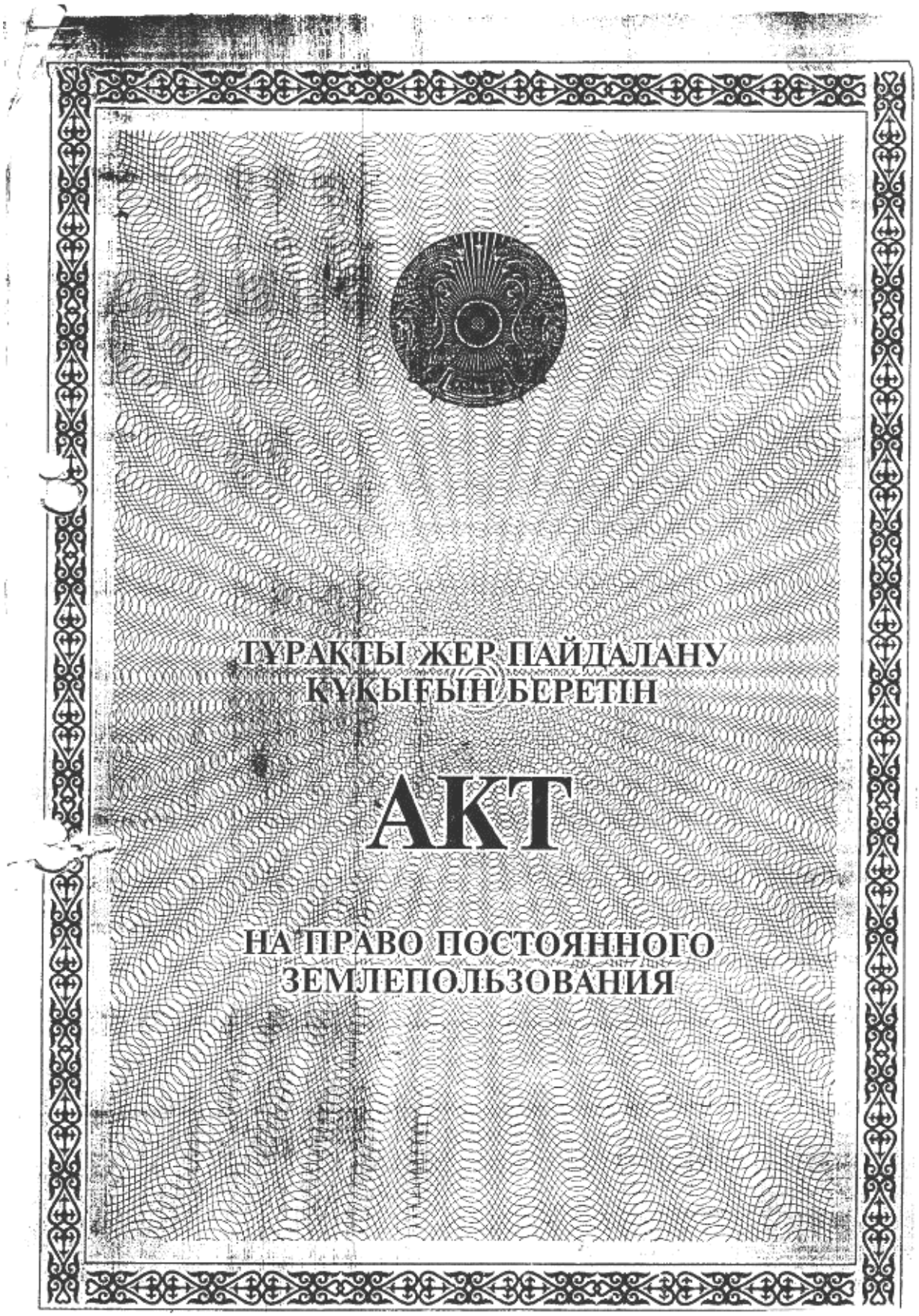
– Территория ТЭЦ

– Санитарно-защитная зона

– Железнодорожные пути

Приложение 6.

Правоустанавливающие документы на земельный участок по размещению проектируемых объектов.



ТҰРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

№ 0027472

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі (коды) - **12-282-011-229**

Жер пайдаланушы - **Қостанай облысы Арқалық қаласы әкімиятінің "Арқалық жылу энергетикалық Компаниясы " мемлекеттік коммуналдық кәсіпорнының, Қостанай облысы, Арқалық қаласы, Қаирбеков көшесі, 25**

Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы, **тұрақты жер пайдалану**

Жер учаскесінің көлемі - **18,53 га.**

Жер учаскесін мақсатты тағайындау - **өндірістік зәрулік үшін**

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпашылықтар - **санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы**

Жер учаскесінің бөлінілуі - **бөлінбейді**

Актінің берілу негізі - **2000 жылғы 3 қазандағы № 267 Арқалық қаласы әкімінің шешімі**

Кадастровый номер земельного участка (код) - **12-282-011-229**

Землепользователь - **Государственное коммунальное предприятие "Аркалыкская Теплоэнергетическая Компания" акимата г.Аркалыка, Костанайской области, Костанайская область, г. Аркалык, ул. Каирбекова, 25**

Право постоянного землепользования на земельный участок, **постоянное землепользование**

Площадь земельного участка - **18,53 га.**

Целевое назначение земельного участка - **для производственных нужд**

Ограничения в использовании и обременения земельного участка - **соблюдение санитарных и экологических норм**

Делимость земельного участка - **неделимый**

Основание выдачи акта - **Решение акима г.Аркалыка от 3 октября 2000 года № 267**

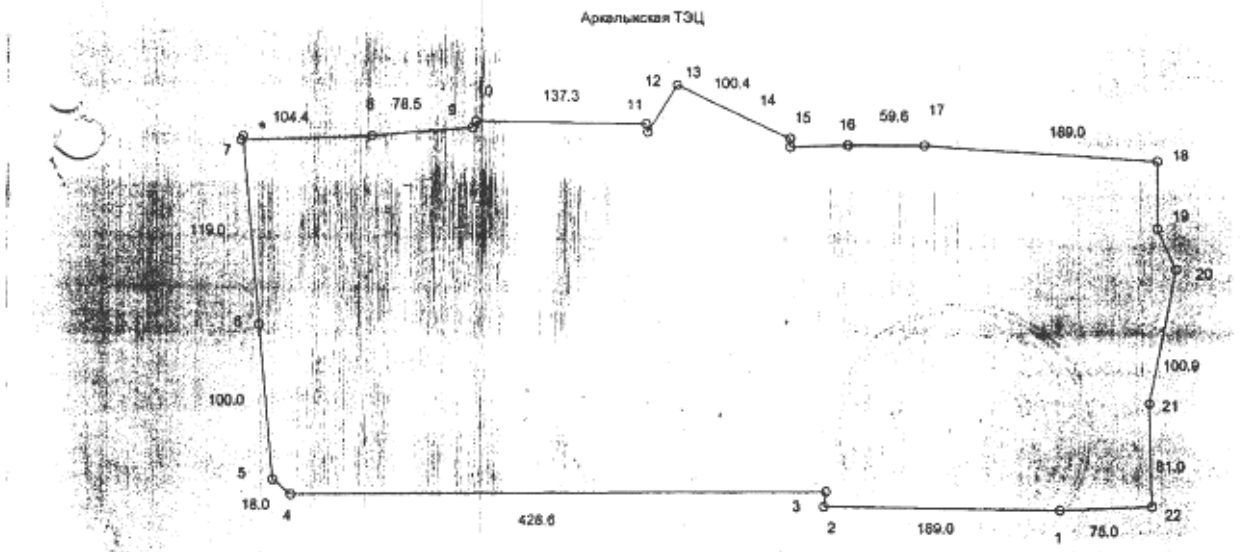
№ 0027472

12-282-011-229

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің орналасқан жері - Қостанай облысы, Арқалық қаласы, промзонасы 3

Местоположение участка - Костанайская область, г. Аркалык, промзона 3



Меры линий

2-3	12.0
9-10	4.6
11-12	8.6
12-13	44.0
14-15	15.4
15-16	45.0

Масштаб 1: 5000

ЖОСПАР ШЕГІНДЕГІ БӨТЕН ЖЕР ПАЙДАЛАНУШЫЛАР (МЕНШІК ИЕЛЕРІ)
ПОСТОРОННИЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАТЕЛИ (СОБСТВЕННИКИ) В ГРАНИЦАХ ПЛАНА

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі жер пайдаланушылардың (меншік иелерінің) атауы Наименование землепользователей (собственников) в границах плана	Көлемі,гектар Площадь, га

Осы акт "Костанай ГПО жер" ҚЕМК Арқалық филиалымен жасалған

Настоящий акт изготовлен

Бланктың нөмірі

Аркалыкский филиал КГП "КостанайНПЦзем"

Номер бланка 3888

М.О. Директор Полетаев Г.В.

М.П. (колы, подпись)

_____ 2007 ж, г.

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 678 болып жазылды

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 678

Приложение: нет

"Арқалық қаласы жер қатынастары бөлімі"
Мемлекеттік мекемесінің басшысы
Начальник Государственного учреждения
"Отдел земельных отношений города Аркалыка"

_____ аты-жені. Абдуов Н. А.

(колы, подпись) Ф.И.О.

28 06 2007 ж.

Жер учаскесіне құқығын тіркеу туралы белгі
Отметка о регистрации права на земельный участок

Приложение 7.

Справка о фоновых концентрациях в атмосферном воздухе г. Аркалык.

Қазақстан Республикасы энергетика министрлігінің «Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қостанай облысы бойынша филиалы

Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства энергетики Республики Казахстан по Костанайской области

110000, г.Костанай, ул. О. Дощанова, 43 Тел./факс: 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56

Қазақстан Республикасы энергетика министрлігінің «Қазгидромет» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының Қостанай облысы бойынша филиалы ШЫҒЫС № 28-08-14/993 «24» 08 2017 ж.

«ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ»
ЖШС директоры
А.В. Ефимов мырзаға

Сіздің 2017 жылғы 21 тамыздан № 17/1306 сұрауыңызға хабарлаймыз, «Қазгидромет» ШЖҚ РМК Қостанай облысы бойынша филиалы «Қазгидромет» РМК 2010 жылдың 14 шілдедегі № 15-15/1177 хатқа сәйкес атмосфералық ауаның жағдайы бойынша жүйелік бақылаулар жіргізілмейтін аудандар бойынша аялық анықтамаларды беруді уақытша тоқтатты.

Осы уақытта Қостанай облысы, Аркалық қаласында атмосферлық ауа жағдайына жиелік және эпизодтық бақылаулар жүргізіледі, бірақ бақылау ұзақтылығының есебі үшін жетіспеушілікпен байланысты, «Қазгидромет» ШЖҚ РМК Қостанай облысы бойынша филиалында ластану заттардың аялық шоғырлануы туралы мәлімет жок.

В ответ на Ваш запрос № 17/1306 от 21.08.2017 сообщаем, что филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» по Костанайской области, согласно письма РГП «Казгидромет» от 14.07.10 № 15-15/1177, временно приостановил выдачу фоновых справок по районам, где не проводятся регулярные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

На данный момент в городе Аркалык, Костанайской области эпизодические наблюдения за состоянием атмосферного воздуха ведутся, но ввиду недостаточной для расчета длительности наблюдений, данными о фоновых концентрациях загрязняющих веществ филиал РГП на ПХВ «Казгидромет» по Костанайской области не располагает

Филиал директорының м.а. **Л.В. Кузьмина**

Орынд: Радченко Н.В.
(87142)503429
ilcgmkost@mail.ru
nikitaradchenk@rambler.ru

Приложение 8.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период строительно-монтажных работ на территории объекта с картами рассеивания.

УПРЗА ЭКОЛОГ, версия 3.1
Copyright © 1990-2010 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Серийный номер 07-15-0175, ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"

Предприятие номер 102; Аркалыкская ТЭЦ
Город Аркалык

Адрес предприятия: , Костанайская обл, г. Аркалык
Разработчик ТОО "Павлодарэнергопроект"

Отрасль 11100 Теплоэнергетика

Вариант исходных данных: 1, Новый вариант исходных данных
Вариант расчета: Новый вариант расчета (лето)
Расчет проведен на лето
Расчетный модуль: "ОНД-86 стандартный"
Расчетные константы: E1= 0,01, E2=0,01, E3=0,01, S=999999,99 кв.км.

Метеорологические параметры

Средняя температура наружного воздуха самого жаркого месяца	28,3° C
Средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца	-20,4° C
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы A	200
Максимальная скорость ветра в данной местности (повторяемость превышения в пределах 5%)	5,6 м/с

Структура предприятия (площадки, цеха)

Номер	Наименование площадки (цеха)

Параметры источников выбросов

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Учет при расч.	№ пл.	№ цеха	№ ист.	Наименование источника	Вар.	Тип	Высота ист. (м)	Диаметр устья (м)	Объем ГВС (куб.м/с)	Скорость ГВС (м/с)	Темп. ГВС (°С)	Коэф. рел.	Коорд. X1-ос. (м)	Коорд. Y1-ос. (м)	Коорд. X2-ос. (м)	Коорд. Y2-ос. (м)	Ширина источ. (м)
%	0	0	6001	Новый источник	1	3	2,5	0,00	0	0,00000	0	1,0	14,0	-4,0	20,0	-6,0	5,00

Код в-ва	Наименование вещества	Выброс, (г/с)	Выброс, (т/г)	F	Лето: Cm/ПДК	Xm	Um	Зима: Cm/ПДК	Xm	Um
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,0000100	0,0000000	1	0,002	14,3	0,5	0,002	14,3	0,5
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый)	0,0000100	0,0000000	1	0,000	14,3	0,5	0,000	14,3	0,5
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0372000	0,0000000	1	1,973	14,3	0,5	1,973	14,3	0,5
0138	Магний оксид	0,0000030	0,0000000	1	0,000	14,3	0,5	0,000	14,3	0,5
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,0011000	0,0000000	1	2,334	14,3	0,5	2,334	14,3	0,5
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,0000100	0,0000000	1	0,014	14,3	0,5	0,014	14,3	0,5
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,0212000	0,0000000	1	2,249	14,3	0,5	2,249	14,3	0,5
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0005000	0,0000000	1	0,027	14,3	0,5	0,027	14,3	0,5
0326	Озон	0,0000030	0,0000000	1	0,000	14,3	0,5	0,000	14,3	0,5
0328	Углерод (Сажа)	0,0002000	0,0000000	1	0,028	14,3	0,5	0,028	14,3	0,5
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,0006000	0,0000000	1	0,025	14,3	0,5	0,025	14,3	0,5
0337	Углерод оксид	0,0353000	0,0000000	1	0,150	14,3	0,5	0,150	14,3	0,5
0342	Фториды газообразные	0,0001000	0,0000000	1	0,106	14,3	0,5	0,106	14,3	0,5
0344	Фториды плохо растворимые	0,0003000	0,0000000	1	0,032	14,3	0,5	0,032	14,3	0,5
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,0390000	0,0000000	1	4,138	14,3	0,5	4,138	14,3	0,5
0621	Метилбензол (Толуол)	0,0110000	0,0000000	1	0,389	14,3	0,5	0,389	14,3	0,5
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,0040000	0,0000000	1	0,849	14,3	0,5	0,849	14,3	0,5
1048	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	0,0020000	0,0000000	1	0,424	14,3	0,5	0,424	14,3	0,5
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0020000	0,0000000	1	0,008	14,3	0,5	0,008	14,3	0,5
1210	Бутилацетат	0,0090000	0,0000000	1	1,910	14,3	0,5	1,910	14,3	0,5
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,0050000	0,0000000	1	0,303	14,3	0,5	0,303	14,3	0,5
2732	Керосин	0,0021000	0,0000000	1	0,037	14,3	0,5	0,037	14,3	0,5
2735	масло минеральное	0,0250000	0,0000000	1	10,610	14,3	0,5	10,610	14,3	0,5
2752	Уайт-спирит	0,0390000	0,0000000	1	0,828	14,3	0,5	0,828	14,3	0,5
2902	Взвешенные вещества	0,0044000	0,0000000	1	0,187	14,3	0,5	0,187	14,3	0,5
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0006000	0,0000000	1	0,042	14,3	0,5	0,042	14,3	0,5
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,0028000	0,0000000	1	1,485	14,3	0,5	1,485	14,3	0,5

Выбросы источников по веществам

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные (« »), в общей сумме не учитываются

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Вещество: 0101 диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000100	1	0,0021	14,25	0,5000	0,0021	14,25	0,5000
Итого:					**0,0000100**		**0,0021**			**0,0021**		

Вещество: 0113 Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000100	1	0,0001	14,25	0,5000	0,0001	14,25	0,5000
Итого:					**0,0000100**		**0,0001**			**0,0001**		

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0372000	1	1,9735	14,25	0,5000	1,9735	14,25	0,5000
Итого:					**0,0372000**		**1,9735**			**1,9735**		

Вещество: 0138 Магний оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000030	1	0,0002	14,25	0,5000	0,0002	14,25	0,5000
Итого:					**0,0000030**		**0,0002**			**0,0002**		

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0011000	1	2,3342	14,25	0,5000	2,3342	14,25	0,5000
Итого:					**0,0011000**		**2,3342**			**2,3342**		

Вещество: 0203 Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000100	1	0,0141	14,25	0,5000	0,0141	14,25	0,5000
Итого:					**0,0000100**		**0,0141**			**0,0141**		

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0212000	1	2,2493	14,25	0,5000	2,2493	14,25	0,5000
Итого:					**0,0212000**		**2,2493**			**2,2493**		

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0005000	1	0,0265	14,25	0,5000	0,0265	14,25	0,5000
Итого:					**0,0005000**		**0,0265**			**0,0265**		

Вещество: 0326 Озон

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0000030	1	0,0004	14,25	0,5000	0,0004	14,25	0,5000
Итого:					**0,0000030**		**0,0004**			**0,0004**		

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0002000	1	0,0283	14,25	0,5000	0,0283	14,25	0,5000
Итого:					**0,0002000**		**0,0283**			**0,0283**		

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0006000	1	0,0255	14,25	0,5000	0,0255	14,25	0,5000
Итого:					**0,0006000**		**0,0255**			**0,0255**		

Вещество: 0337 Углерод оксид

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0353000	1	0,1498	14,25	0,5000	0,1498	14,25	0,5000
Итого:					**0,0353000**		**0,1498**			**0,1498**		

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0001000	1	0,1061	14,25	0,5000	0,1061	14,25	0,5000
Итого:					**0,0001000**		**0,1061**			**0,1061**		

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0003000	1	0,0318	14,25	0,5000	0,0318	14,25	0,5000
Итого:					**0,0003000**		**0,0318**			**0,0318**		

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0390000	1	4,1379	14,25	0,5000	4,1379	14,25	0,5000
Итого:					**0,0390000**		**4,1379**			**4,1379**		

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0110000	1	0,3890	14,25	0,5000	0,3890	14,25	0,5000
Итого:					**0,0110000**		**0,3890**			**0,3890**		

Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0040000	1	0,8488	14,25	0,5000	0,8488	14,25	0,5000
Итого:					**0,0040000**		**0,8488**			**0,8488**		

Вещество: 1048 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0020000	1	0,4244	14,25	0,5000	0,4244	14,25	0,5000
Итого:					**0,0020000**		**0,4244**			**0,4244**		

Вещество: 1061 Этанол (Спирт этиловый)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0020000	1	0,0085	14,25	0,5000	0,0085	14,25	0,5000
Итого:					**0,0020000**		**0,0085**			**0,0085**		

Вещество: 1210 Бутилацетат

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0090000	1	1,9098	14,25	0,5000	1,9098	14,25	0,5000
Итого:					**0,0090000**		**1,9098**			**1,9098**		

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)

0	0	6001	3	%	0,0050000	1	0,3031	14,25	0,5000	0,3031	14,25	0,5000
Итого:					**0,0050000**		**0,3031**			**0,3031**		

Вещество: 2732 Керосин

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0021000	1	0,0371	14,25	0,5000	0,0371	14,25	0,5000
Итого:					**0,0021000**		**0,0371**			**0,0371**		

Вещество: 2735 масло минеральное

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0250000	1	10,6100	14,25	0,5000	10,6100	14,25	0,5000
Итого:					**0,0250000**		**10,6100**			**10,6100**		

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0390000	1	0,8276	14,25	0,5000	0,8276	14,25	0,5000
Итого:					**0,0390000**		**0,8276**			**0,8276**		

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0044000	1	0,1867	14,25	0,5000	0,1867	14,25	0,5000
Итого:					**0,0044000**		**0,1867**			**0,1867**		

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0006000	1	0,0424	14,25	0,5000	0,0424	14,25	0,5000
Итого:					**0,0006000**		**0,0424**			**0,0424**		

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
							Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0,0028000	1	1,4854	14,25	0,5000	1,4854	14,25	0,5000
Итого:					**0,0028000**		**1,4854**			**1,4854**		

Выбросы источников по группам суммации

Учет:
"%" - источник учитывается с исключением из фона;
"+" - источник учитывается без исключения из фона;
"-" - источник не учитывается и его вклад исключается из фона.
При отсутствии отметок источник не учитывается.

Источники, помеченные к учету знаком «-» или непомеченные (« »), в общей сумме не учитываются

Типы источников:
1 - точечный;
2 - линейный;
3 - неорганизованный;
4 - совокупность точечных, объединенных для расчета в один площадной;
5 - неорганизованный с нестационарной по времени мощностью выброса;
6 - точечный, с зонтом или горизонтальным направлением выброса;
7 - совокупность точечных с зонтами или горизонтальным направлением выброса;
8 - автомагистраль.

Группа суммации: 6009

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0301	0,0212000	1	2,2493	14,25	0,5000	2,2493	14,25	0,5000
0	0	6001	3	%	0330	0,0006000	1	0,0255	14,25	0,5000	0,0255	14,25	0,5000
Итого:						**0,0218000**		**2,2748**			**2,2748**		

Группа суммации: 6022

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0113	0,0000100	1	0,0001	14,25	0,5000	0,0001	14,25	0,5000
0	0	6001	3	%	0330	0,0006000	1	0,0255	14,25	0,5000	0,0255	14,25	0,5000
Итого:						**0,0006100**		**0,0256**			**0,0256**		

Группа суммации: 6039

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0330	0,0006000	1	0,0255	14,25	0,5000	0,0255	14,25	0,5000
0	0	6001	3	%	0342	0,0001000	1	0,1061	14,25	0,5000	0,1061	14,25	0,5000
Итого:						**0,0007000**		**0,1316**			**0,1316**		

Группа суммации: 6046

№ пл.	№ цех	№ ист.	Тип	Учет	Код в-ва	Выброс (г/с)	F	Лето			Зима		
								Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)	Cm/ПДК	Xm	Um (м/с)
0	0	6001	3	%	0337	0,0353000	1	0,1498	14,25	0,5000	0,1498	14,25	0,5000
0	0	6001	3	%	2908	0,0006000	1	0,0424	14,25	0,5000	0,0424	14,25	0,5000
Итого:						**0,0359000**		**0,1923**			**0,1923**		

Расчет проводился по веществам (группам суммации)

Код	Наименование вещества	Предельно Допустимая Концентрация			*Поправ. коэф. к ПДК/ОБУВ	Фоновая концентр.	
		Тип	Спр. значение	Исп. в расч.		Учет	Интерп.
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	ПДК с/с	0,0100000	0,1000000	1	Нет	Нет
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый)	ПДК с/с	0,1500000	1,5000000	1	Нет	Нет
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,0400000	0,4000000	1	Нет	Нет
0138	Магний оксид	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,0100000	0,0100000	1	Нет	Нет
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	ПДК с/с	0,0015000	0,0150000	1	Нет	Нет
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4000000	0,4000000	1	Нет	Нет
0326	Озон	ПДК м/р	0,1600000	0,1600000	1	Нет	Нет
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,1500000	0,1500000	1	Нет	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,0200000	0,0200000	1	Нет	Нет
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	ПДК м/р	0,2000000	0,2000000	1	Нет	Нет
0621	Метилбензол (Толуол)	ПДК м/р	0,6000000	0,6000000	1	Нет	Нет
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1048	2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1061	Этанол (Спирт этиловый)	ПДК м/р	5,0000000	5,0000000	1	Нет	Нет
1210	Бутилацетат	ПДК м/р	0,1000000	0,1000000	1	Нет	Нет
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	ПДК м/р	0,3500000	0,3500000	1	Нет	Нет
2732	Керосин	ОБУВ	1,2000000	1,2000000	1	Нет	Нет
2735	масло минеральное	ОБУВ	0,0500000	0,0500000	1	Нет	Нет
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0000000	1,0000000	1	Нет	Нет
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5000000	0,5000000	1	Нет	Нет
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3000000	0,3000000	1	Нет	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,0400000	0,0400000	1	Нет	Нет
6009	Группа неполной суммации с коэффициентом "1,6": Азота диоксид, серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6022	Группа суммации: Вольфрама триоксид и серы диоксид	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6039	Группа суммации: Серы диоксид и фтористый водород	Группа	-	-	1	Нет	Нет
6046	Группа суммации: Углерода оксид и пыль цементного производства	Группа	-	-	1	Нет	Нет

*Используется при необходимости применения особых нормативных требований. При изменении значения параметра "Поправочный коэффициент к ПДК/ОБУВ", по умолчанию равного 1, получаемые результаты расчета максимальной концентрации следует сравнивать не со значением коэффициента, а с 1.

Перебор метеопараметров при расчете
Набор-автомат

Перебор скоростей ветра осуществляется автоматически

Направление ветра

Начало сектора	Конец сектора	Шаг перебора ветра
0	360	1

Расчетные области

Расчетные площадки

№	Тип	Полное описание площадки				Ширина, (м)	Шаг, (м)		Высота, (м)	Комментарий
		Координаты середины 1-й стороны (м)		Координаты середины 2-й стороны (м)						
		X	Y	X	Y		X	Y		
1	Заданная	-400	100	400	-252	600	50	50	2	

Расчетные точки

№	Координаты точки (м)		Высота (м)	Тип точки	Комментарий
	X	Y			
1	303,00	493,00	2	на границе СЗЗ	
2	496,00	-364,00	2	на границе СЗЗ	

Вещества, расчет для которых не целесообразен
Критерий целесообразности расчета Е3=0,01

Код	Наименование	Сумма Cm/ПДК
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,0021220
0113	Вольфрам триоксид (Ангидрид вольфрамовый)	0,0001415
0138	Магний оксид	0,0001592
0326	Озон	0,0003979
1061	Этанол (Спирт этиловый)	0,0084880

Результаты расчета и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - точка на границе здания

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,02	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	0,02	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,03	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	0,03	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 0203 Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	1,7e-4	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	1,6e-4	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,03	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	0,03	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	3,3e-4	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	3,0e-4	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	3,5e-4	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	3,2e-4	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	3,1e-4	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	2,9e-4	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	1,8e-3	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	1,7e-3	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	1,3e-3	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	1,2e-3	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	3,9e-4	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	3,6e-4	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,05	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	0,05	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	4,8e-3	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	4,4e-3	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,01	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	9,6e-3	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 1048 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	5,2e-3	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	4,8e-3	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 1210 Бутилацетат

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,02	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	0,02	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки

1	303	493	2	3,7e-3	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	3,4e-3	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	4,6e-4	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	4,2e-4	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 2735 масло минеральное

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,13	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	0,12	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,01	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	9,4e-3	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	2,3e-3	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	2,1e-3	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	5,2e-4	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	4,8e-4	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,02	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	0,02	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,02	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	0,02	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 6022 Вольфрама триоксид и серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	3,1e-4	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	2,9e-4	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	1,6e-3	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	1,5e-3	307	5,60	0,000	0,000	3

Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	2,4e-3	210	5,60	0,000	0,000	3
2	496	-364	2	2,2e-3	307	5,60	0,000	0,000	3

Максимальные концентрации и вклады по веществам (расчетные точки)

Типы точек:
0 - расчетная точка пользователя
1 - точка на границе охранной зоны
2 - точка на границе производственной зоны
3 - точка на границе СЗЗ
4 - на границе жилой зоны
5 - точка на границе здания

Вещество: 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,02	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,02	100,00

Вещество: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,03	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,03	100,00

Вещество: 0203 Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	1,7e-4	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	1,7e-4	100,00

Вещество: 0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,03	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,03	100,00

Вещество: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)

№	Коорд	Коорд	Высота	Концентр.	Напр.	Скор.	Фон (д.	Фон до	Тип

	X(м)	Y(м)	(м)	(д. ПДК)	ветра	ветра	ПДК)	искл.	точки
1	303	493	2	3,3e-4	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	3,3e-4	100,00

Вещество: 0328 Углерод (Сажа)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	3,5e-4	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	3,5e-4	100,00

Вещество: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	3,1e-4	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	3,1e-4	100,00

Вещество: 0337 Углерод оксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	1,8e-3	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	1,8e-3	100,00

Вещество: 0342 Фториды газообразные

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	1,3e-3	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	1,3e-3	100,00

Вещество: 0344 Фториды плохо растворимые

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	3,9e-4	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	3,9e-4	100,00

Вещество: 0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,05	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,05	100,00

Вещество: 0621 Метилбензол (Толуол)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	4,8e-3	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	4,8e-3	100,00

Вещество: 1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,01	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,01	100,00

Вещество: 1048 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	5,2e-3	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	5,2e-3	100,00

Вещество: 1210 Бутилацетат

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,02	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,02	100,00

Вещество: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	3,7e-3	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	3,7e-3	100,00

Вещество: 2732 Керосин

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	4,6e-4	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	4,6e-4	100,00

Вещество: 2735 масло минеральное

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,13	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,13	100,00

Вещество: 2752 Уайт-спирит

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,01	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,01	100,00

Вещество: 2902 Взвешенные вещества

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	2,3e-3	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %

0	0	6001	2,3e-3	100,00

Вещество: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	5,2e-4	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	5,2e-4	100,00

Вещество: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,02	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,02	100,00

Вещество: 6009 Азота диоксид, серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	0,02	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	0,02	100,00

Вещество: 6022 Вольфрама триоксид и серы диоксид

№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	3,1e-4	210	5,60	0,000	0,000	3

Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	3,1e-4	100,00

Вещество: 6039 Серы диоксид и фтористый водород

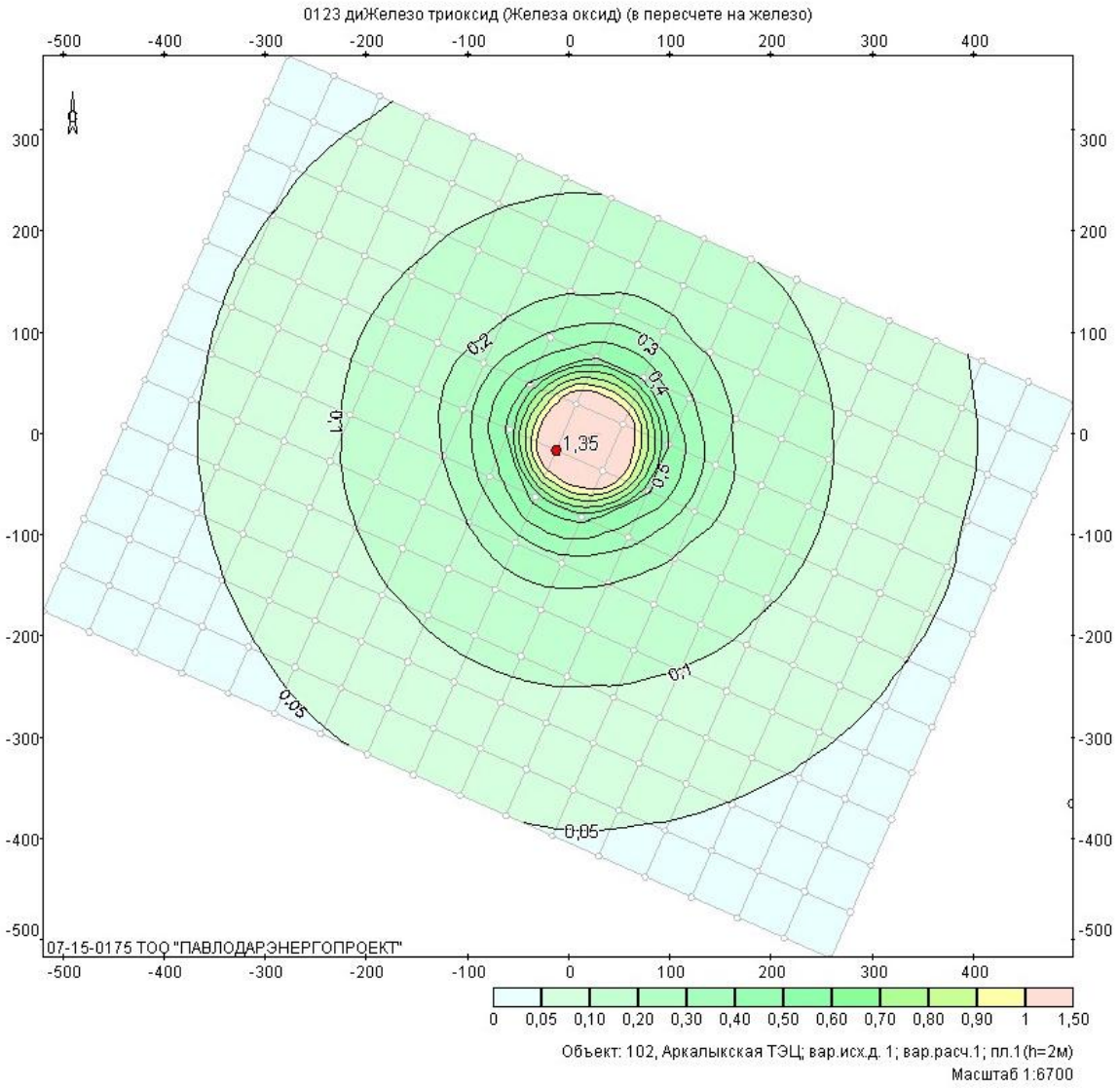
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	1,6e-3	210	5,60	0,000	0,000	3

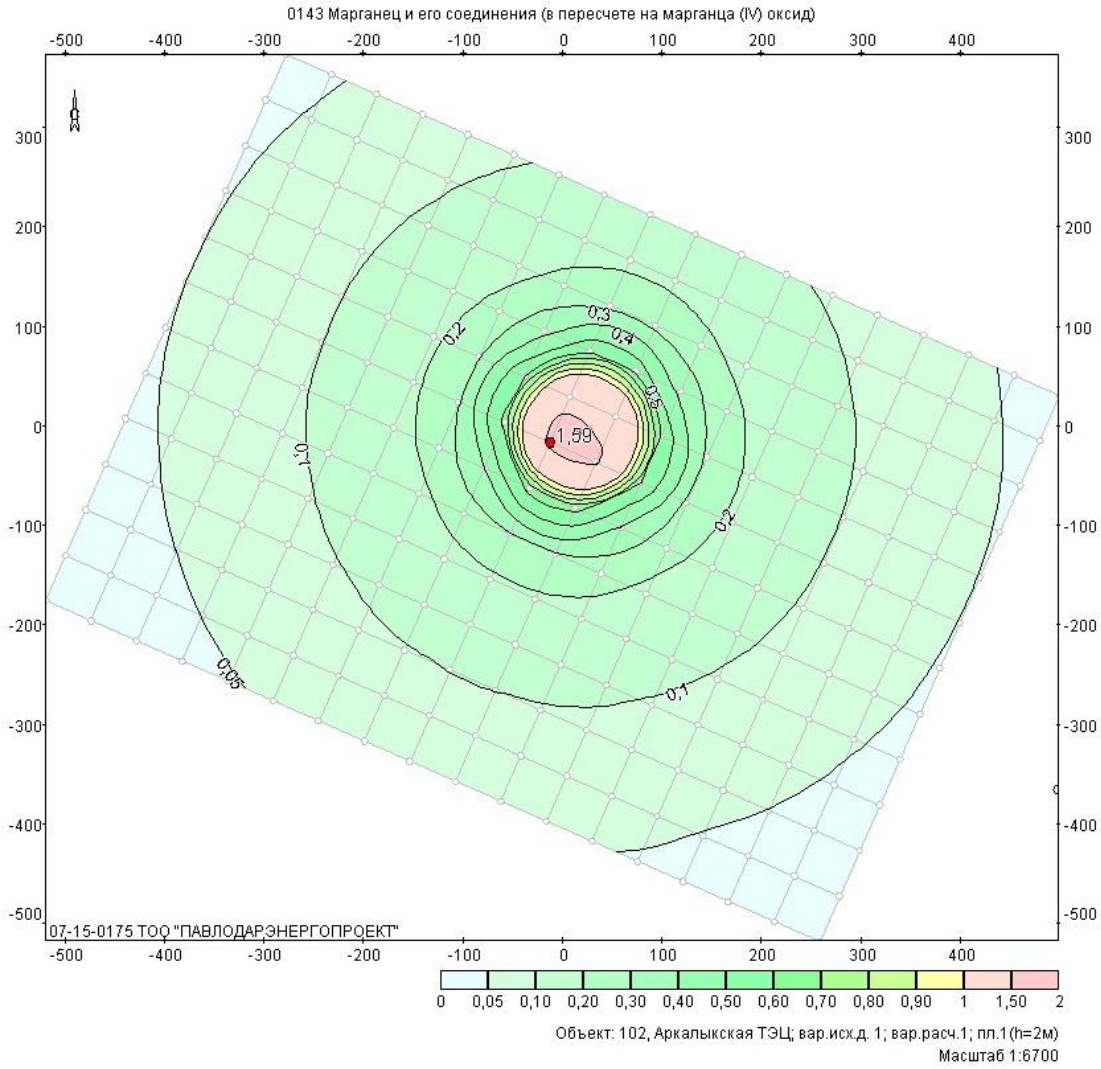
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	1,6e-3	100,00

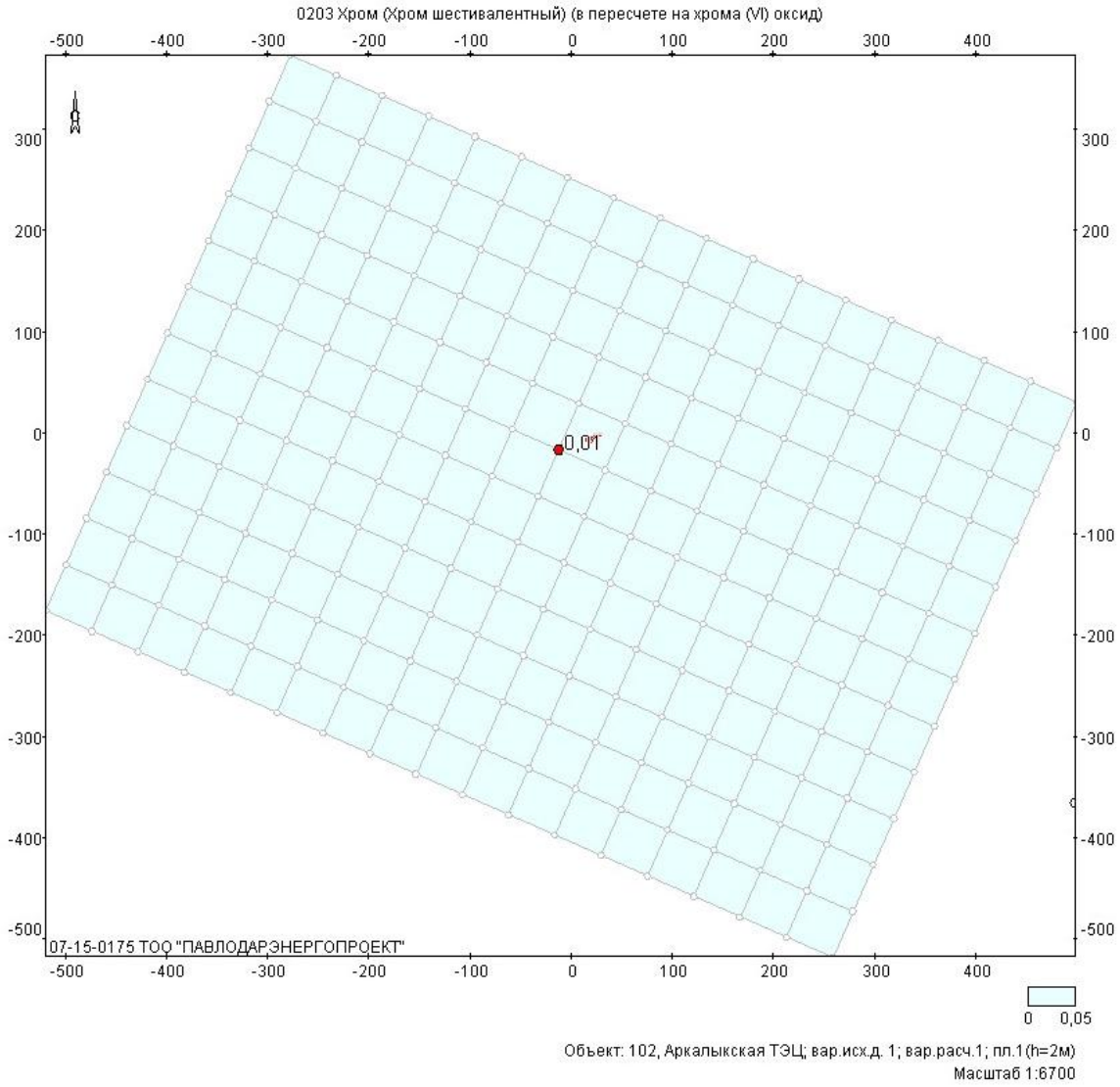
Вещество: 6046 Углерода оксид и пыль цементного производства

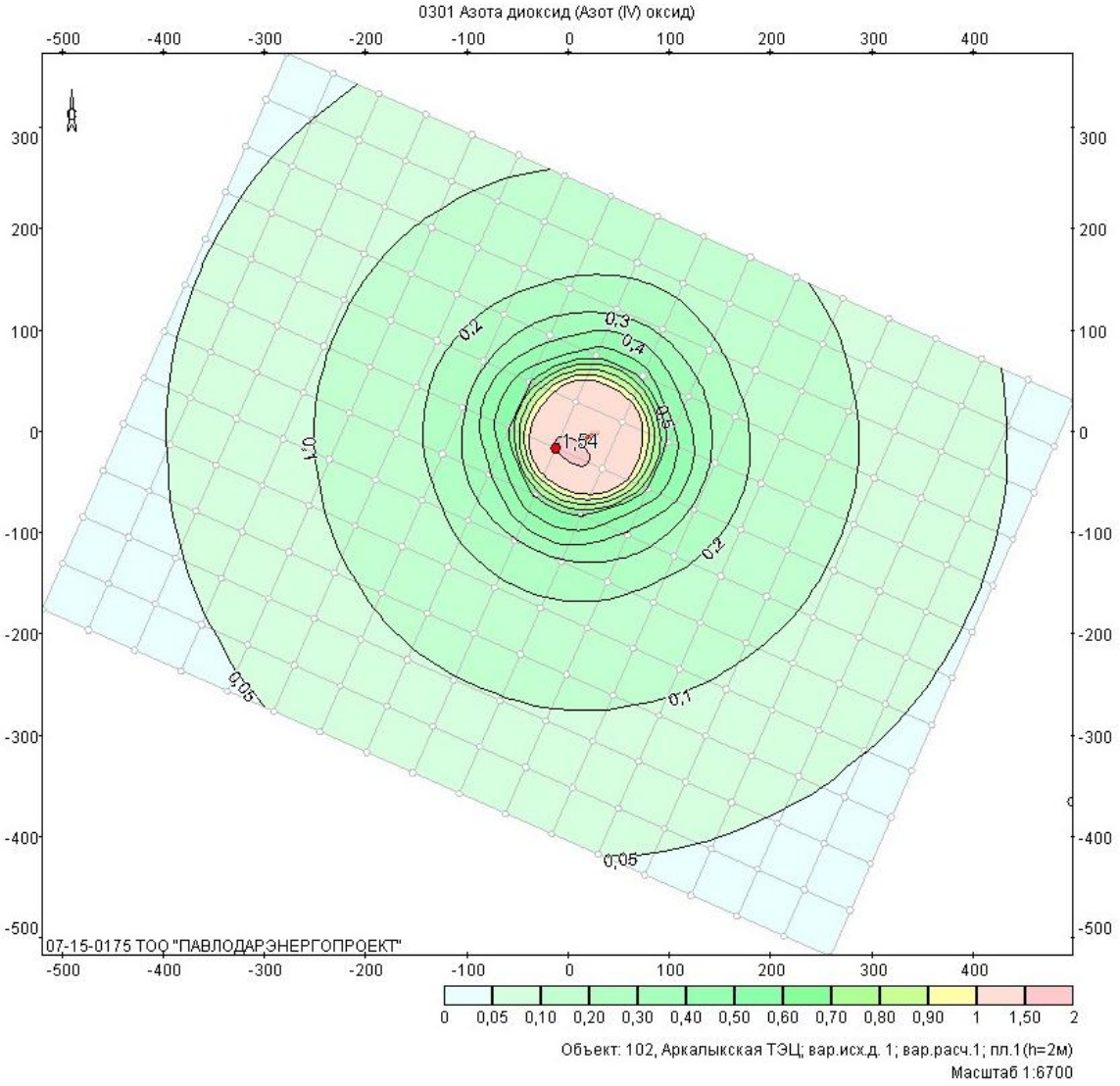
№	Коорд X(м)	Коорд Y(м)	Высота (м)	Концентр. (д. ПДК)	Напр. ветра	Скор. ветра	Фон (д. ПДК)	Фон до искл.	Тип точки
1	303	493	2	2,4e-3	210	5,60	0,000	0,000	3

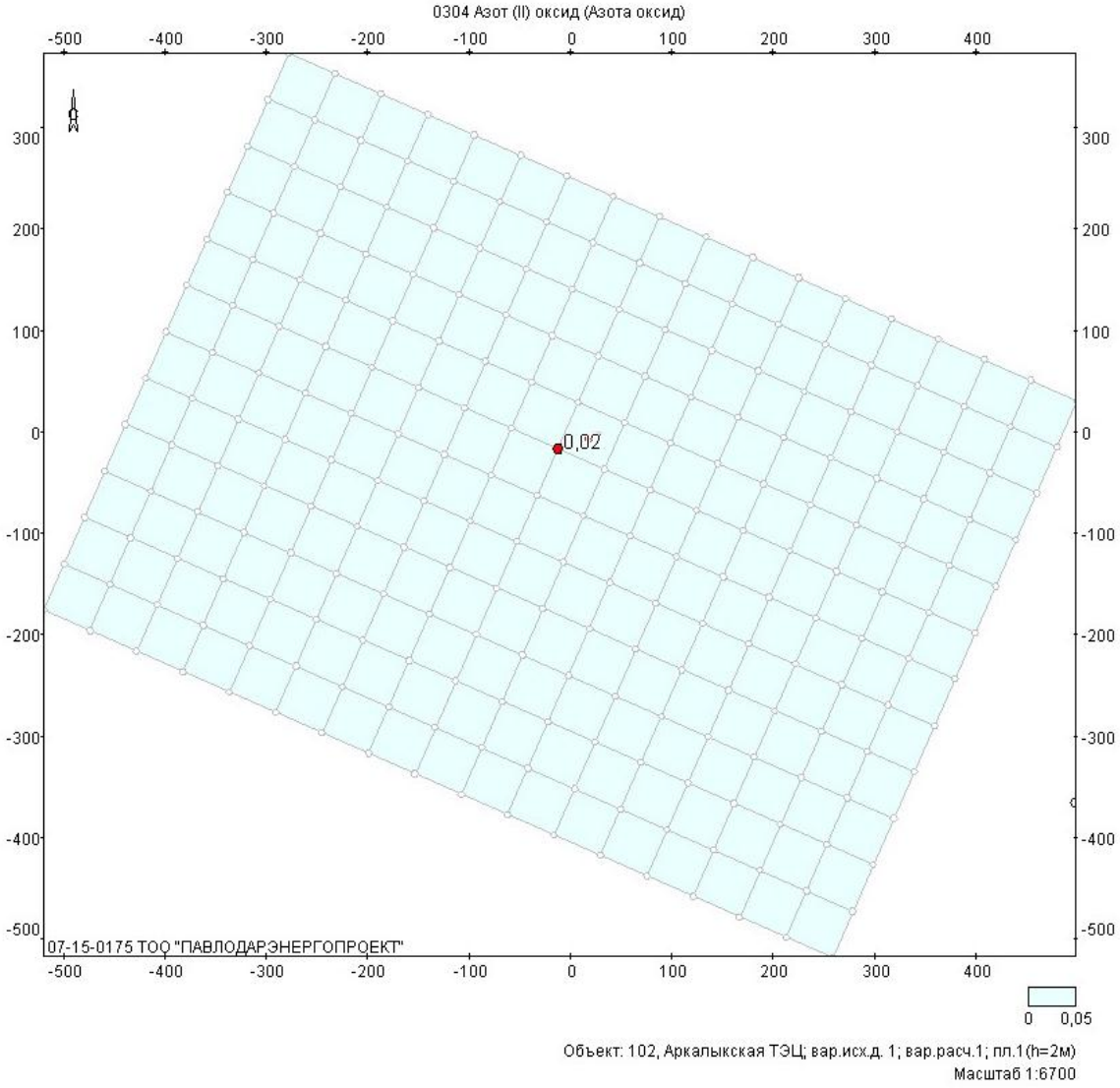
Площадка	Цех	Источник	Вклад в д. ПДК	Вклад %
0	0	6001	2,4e-3	100,00

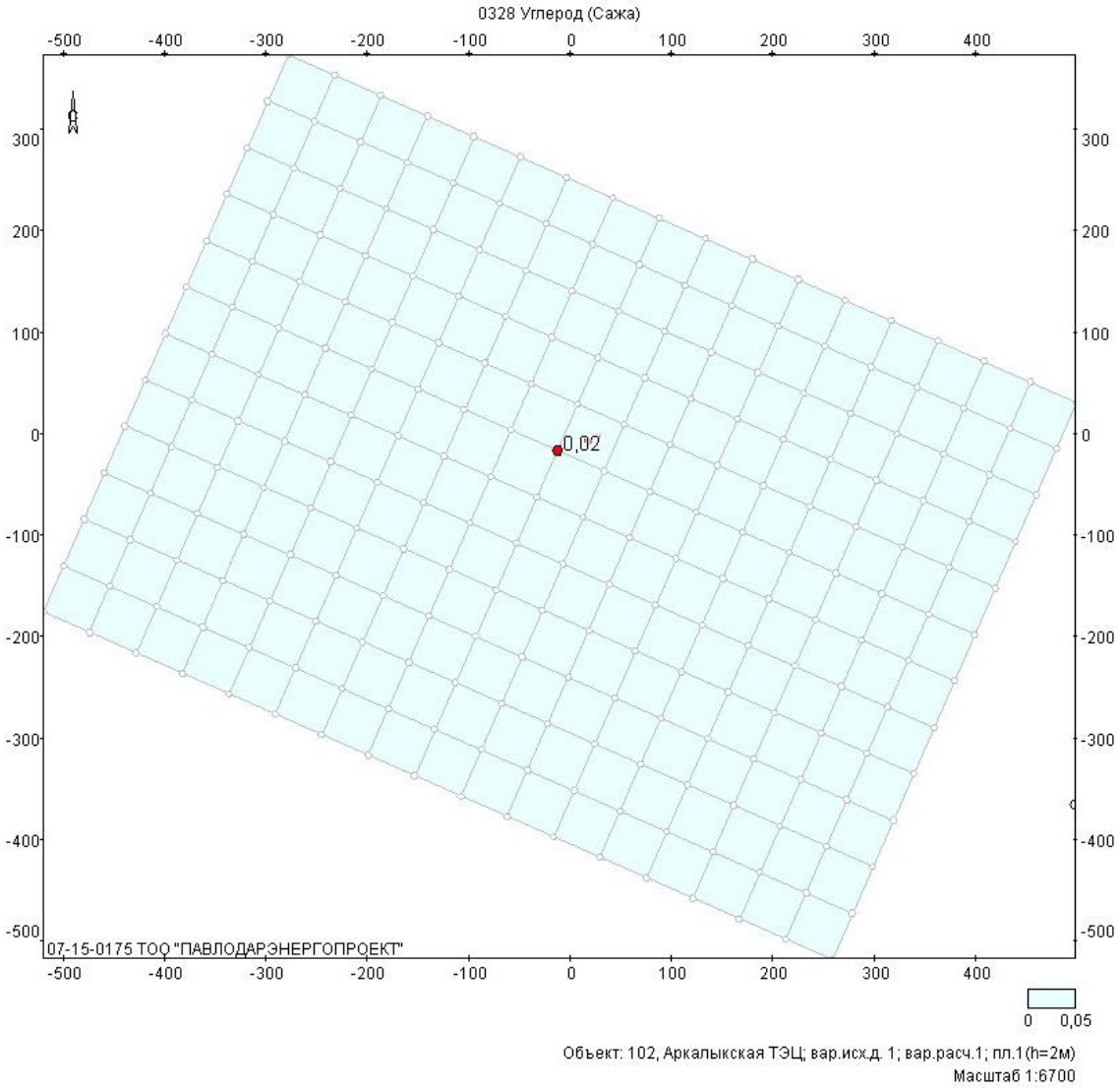

0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
0,2
0,3
0,4
0,5
0,1
1,35
0,1
0,05
0,05
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700

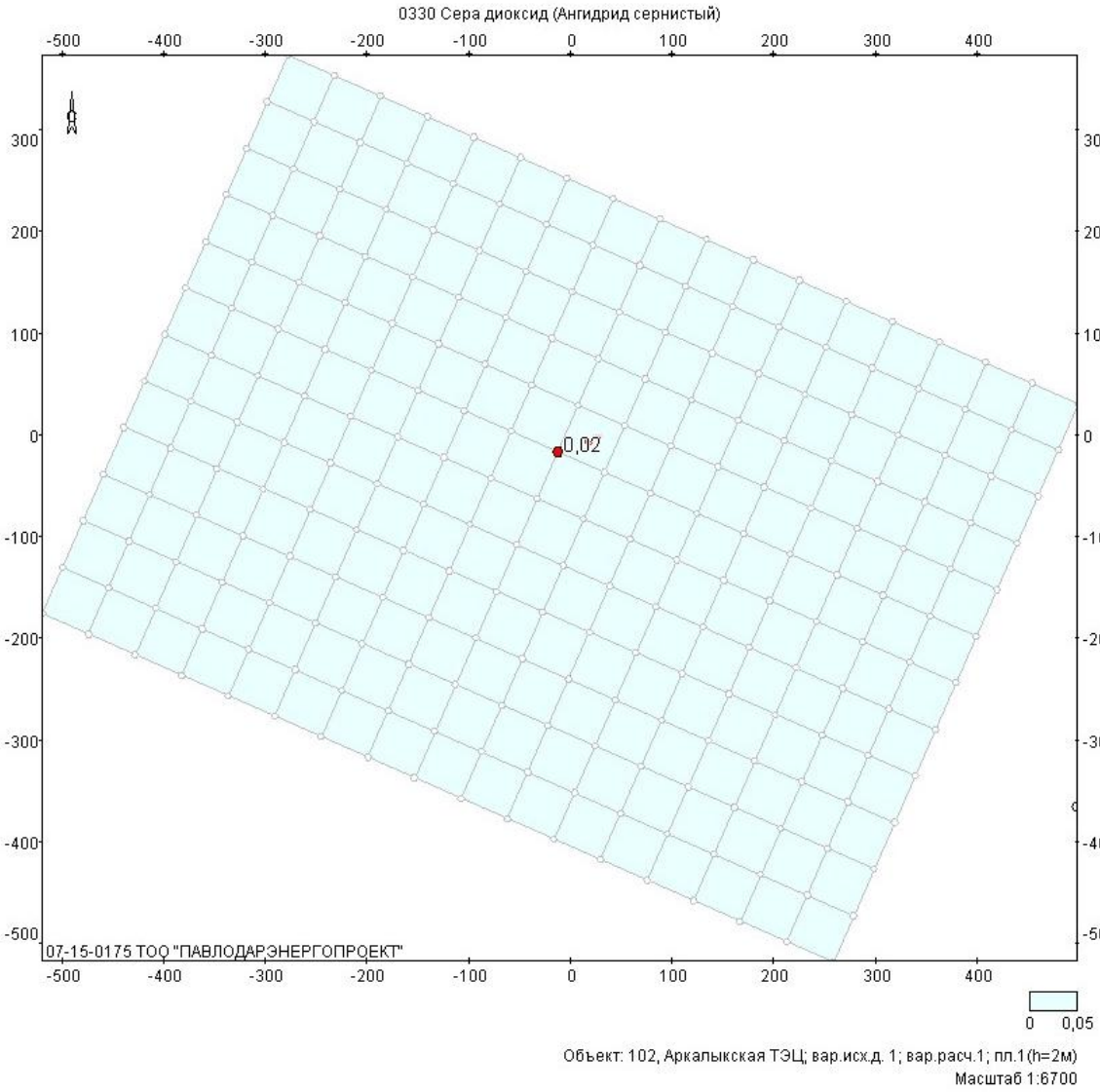

0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)
1,59
0,05
0,1
0,2
0,3
0,4
0,5
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50 2
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:6700

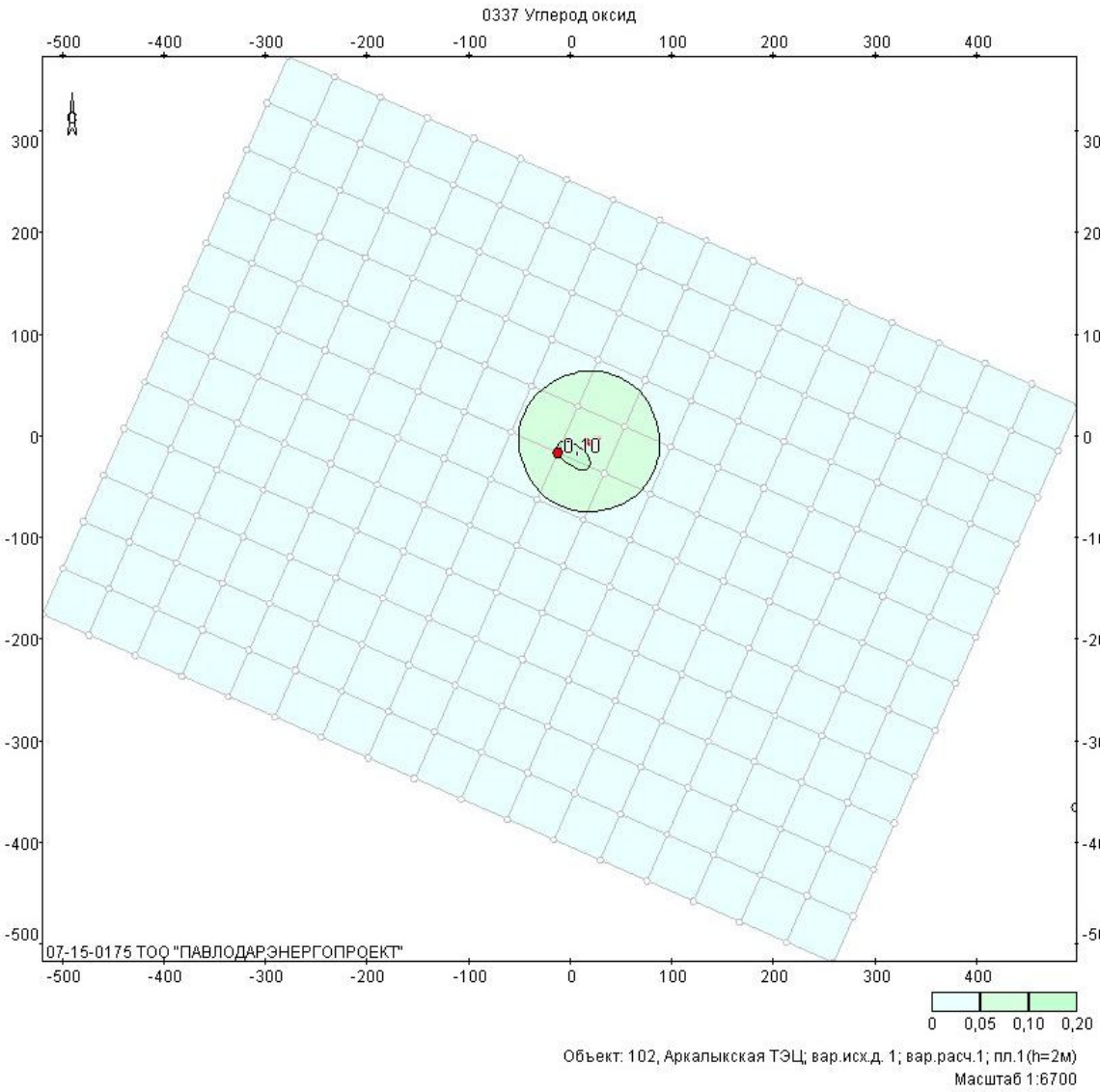

0203 Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
0,01
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700

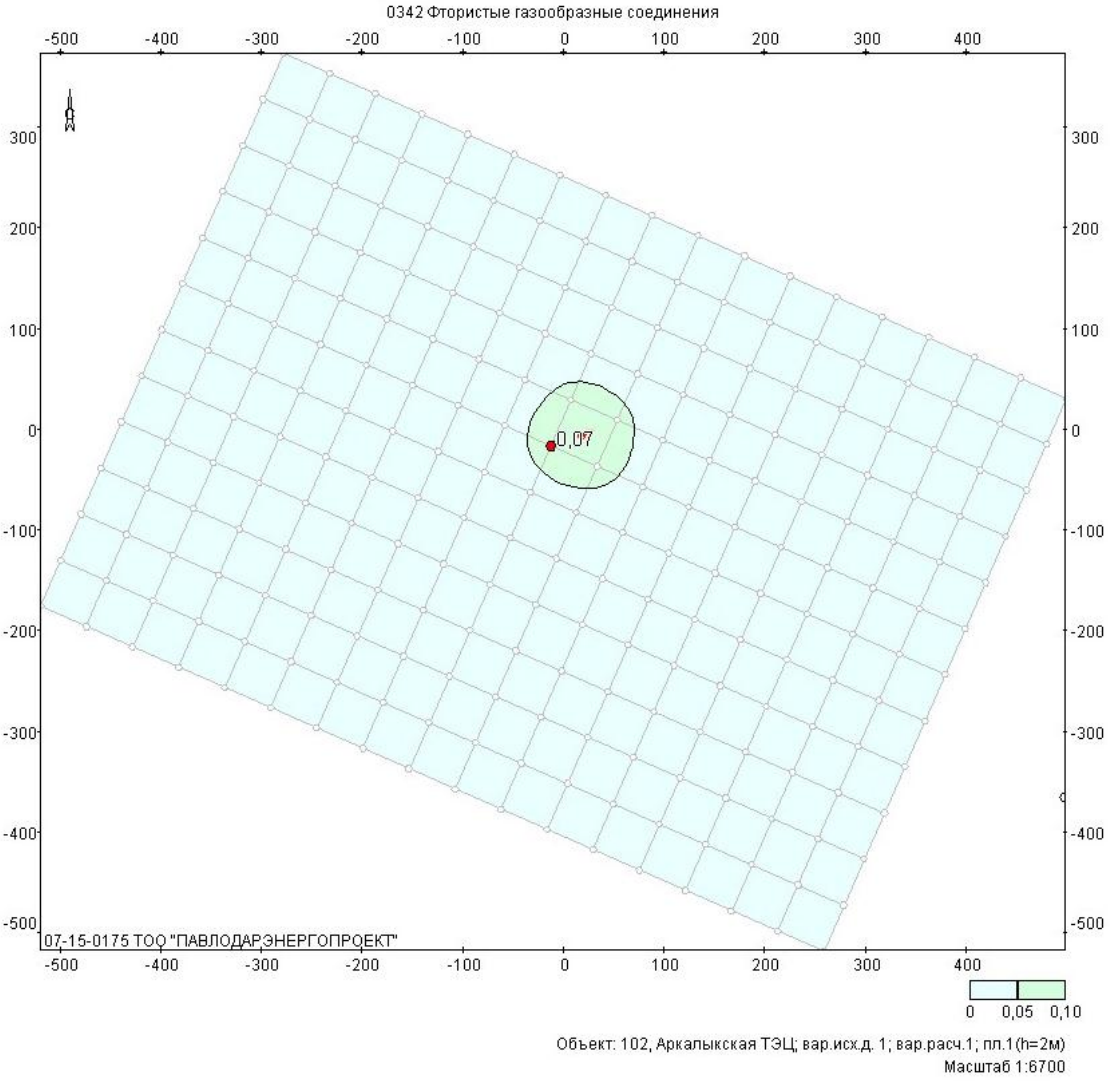

0301 Азота диоксид (Азот (IV) оксид)
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
С
0,2
0,3
0,4
0,5
1,54
0,1
0,2
0,1
0,05
0,05
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50 2
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700

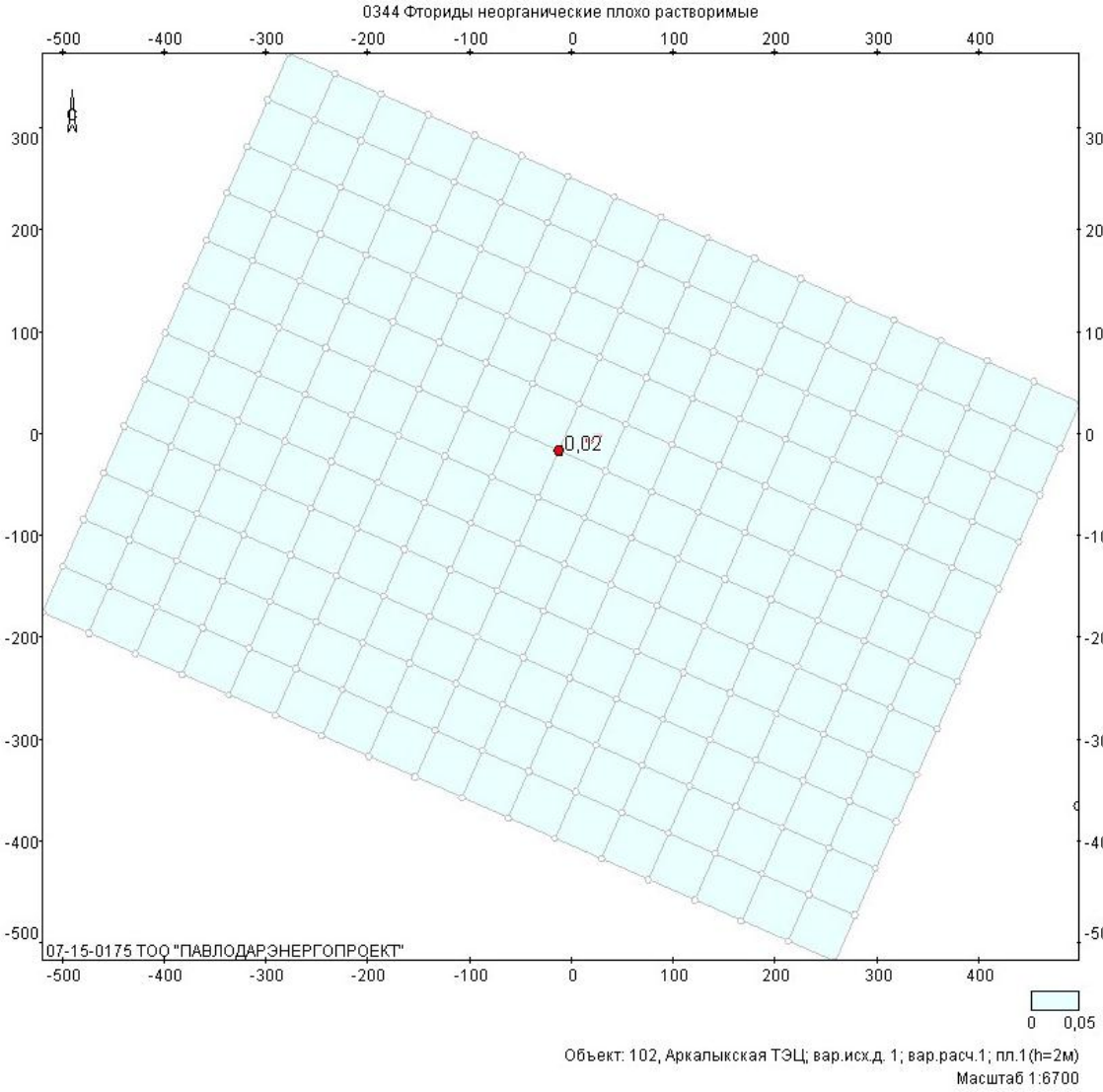

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
0,02
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700

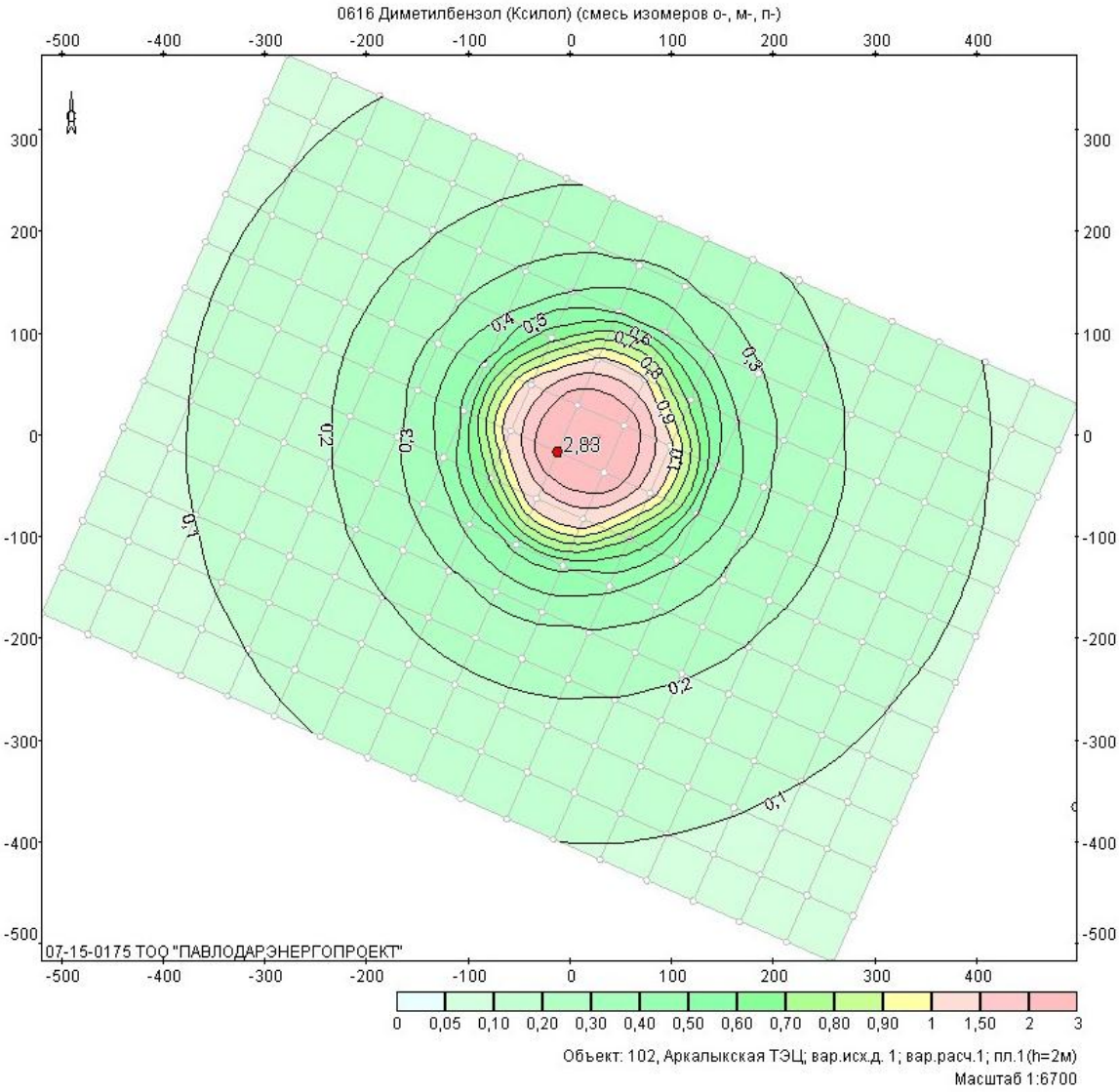

0328 Углерод (Сажа)
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
0,02
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700

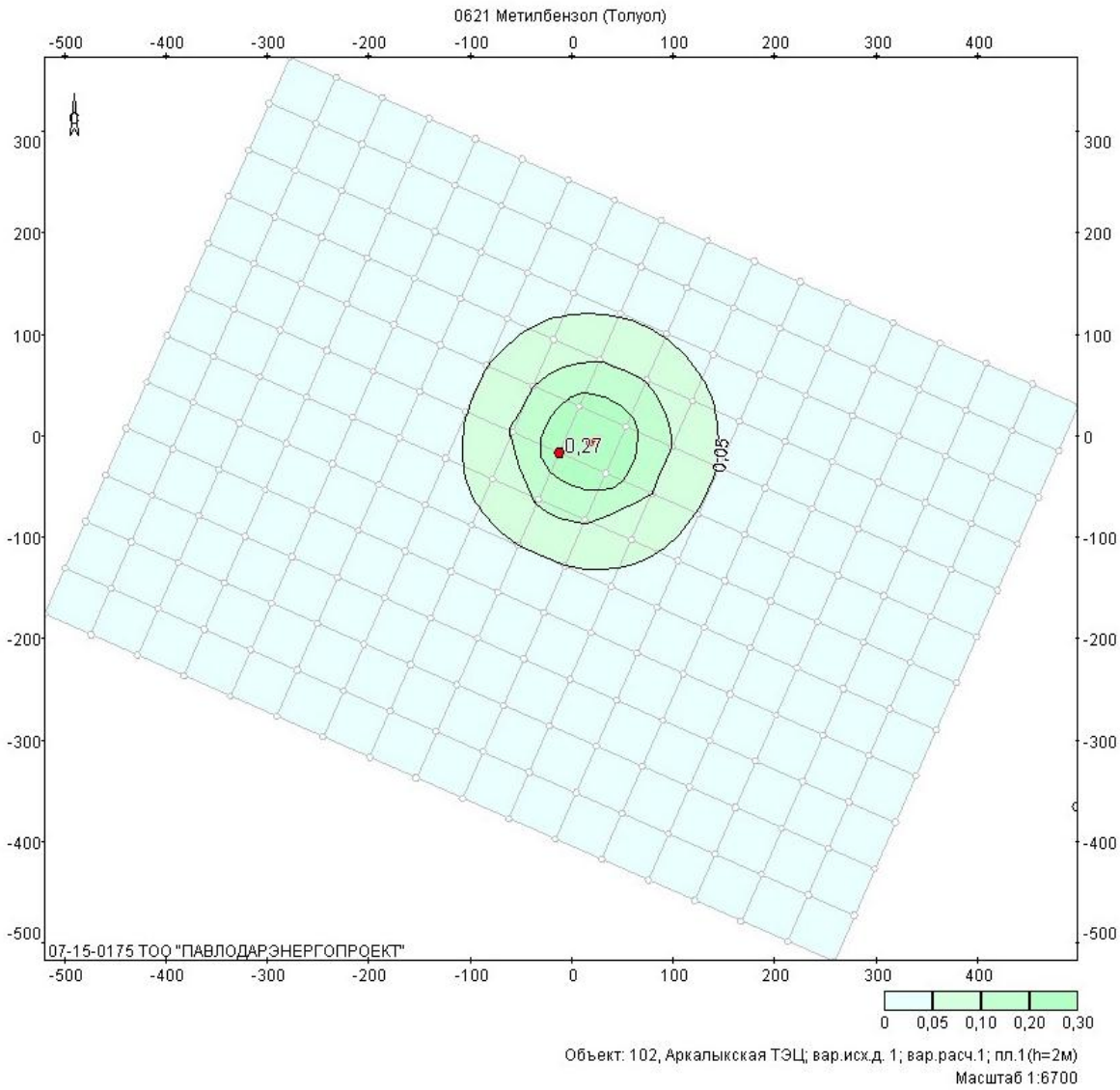

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
0,02
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:6700

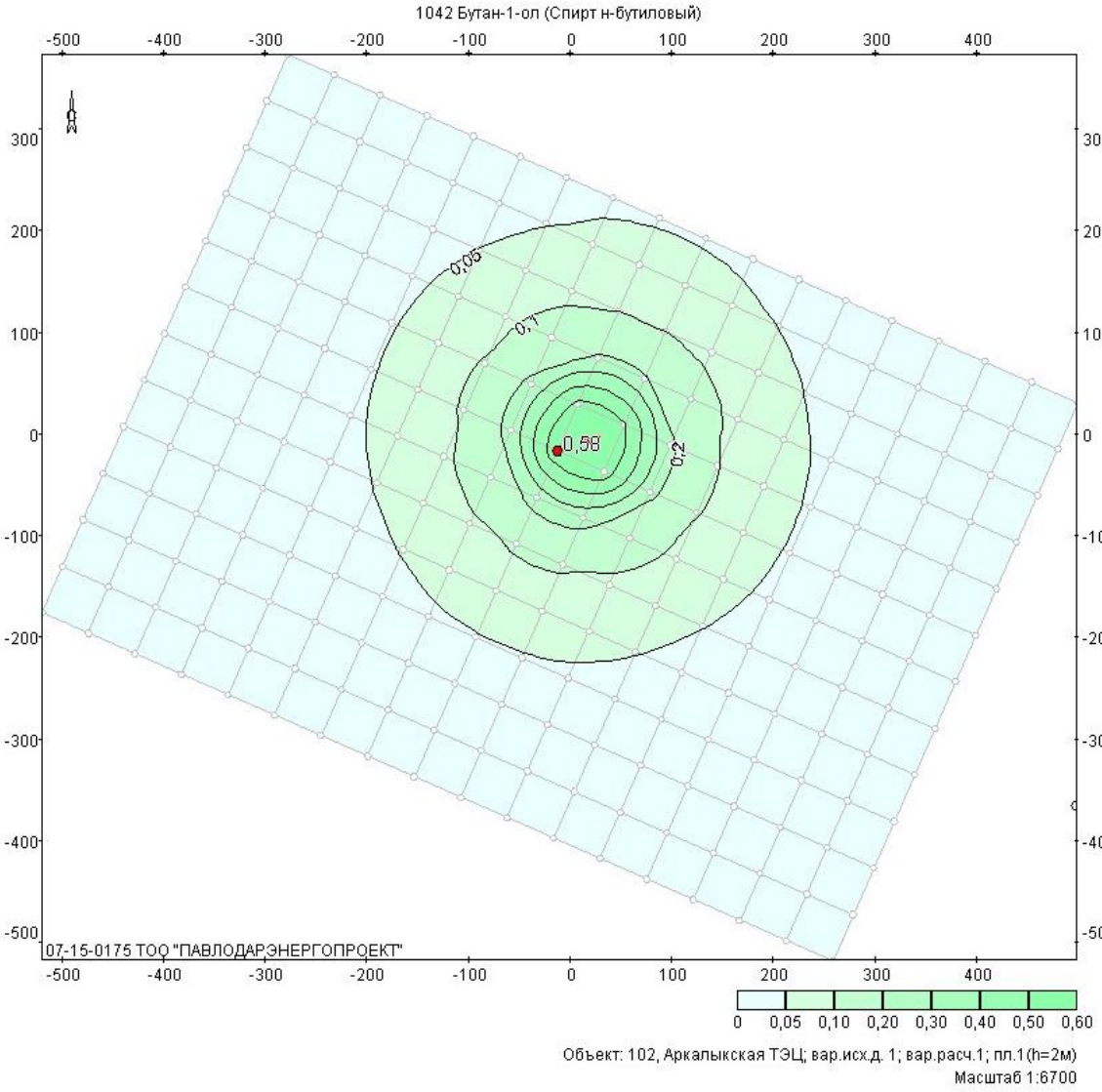

0337 Углерод оксид
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
0,10
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10 0,20
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:6700

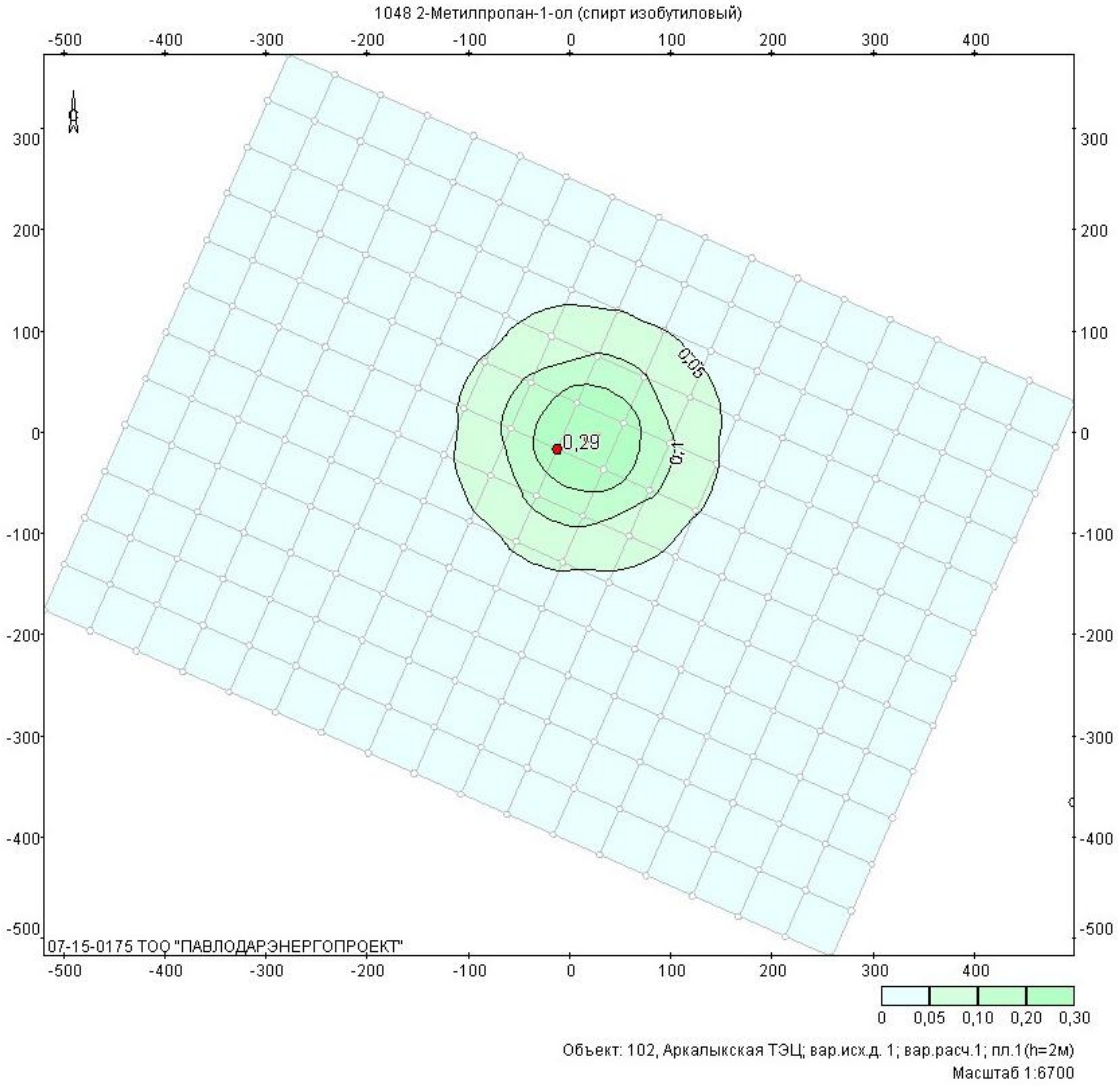

0342 Фтористые газообразные соединения
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
0,07
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700

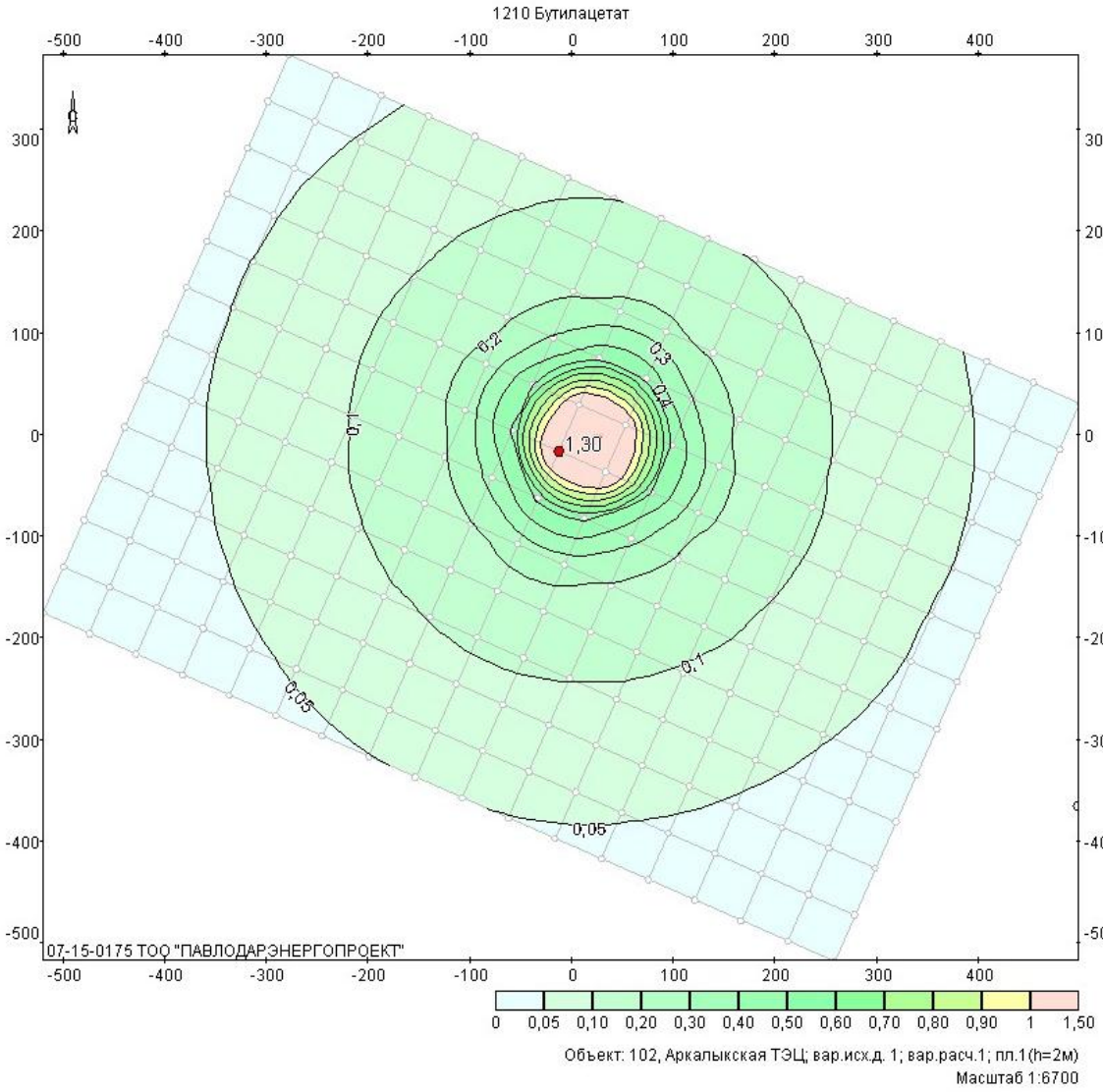

0344 Фториды неорганические плохо растворимые
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
0,02
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700

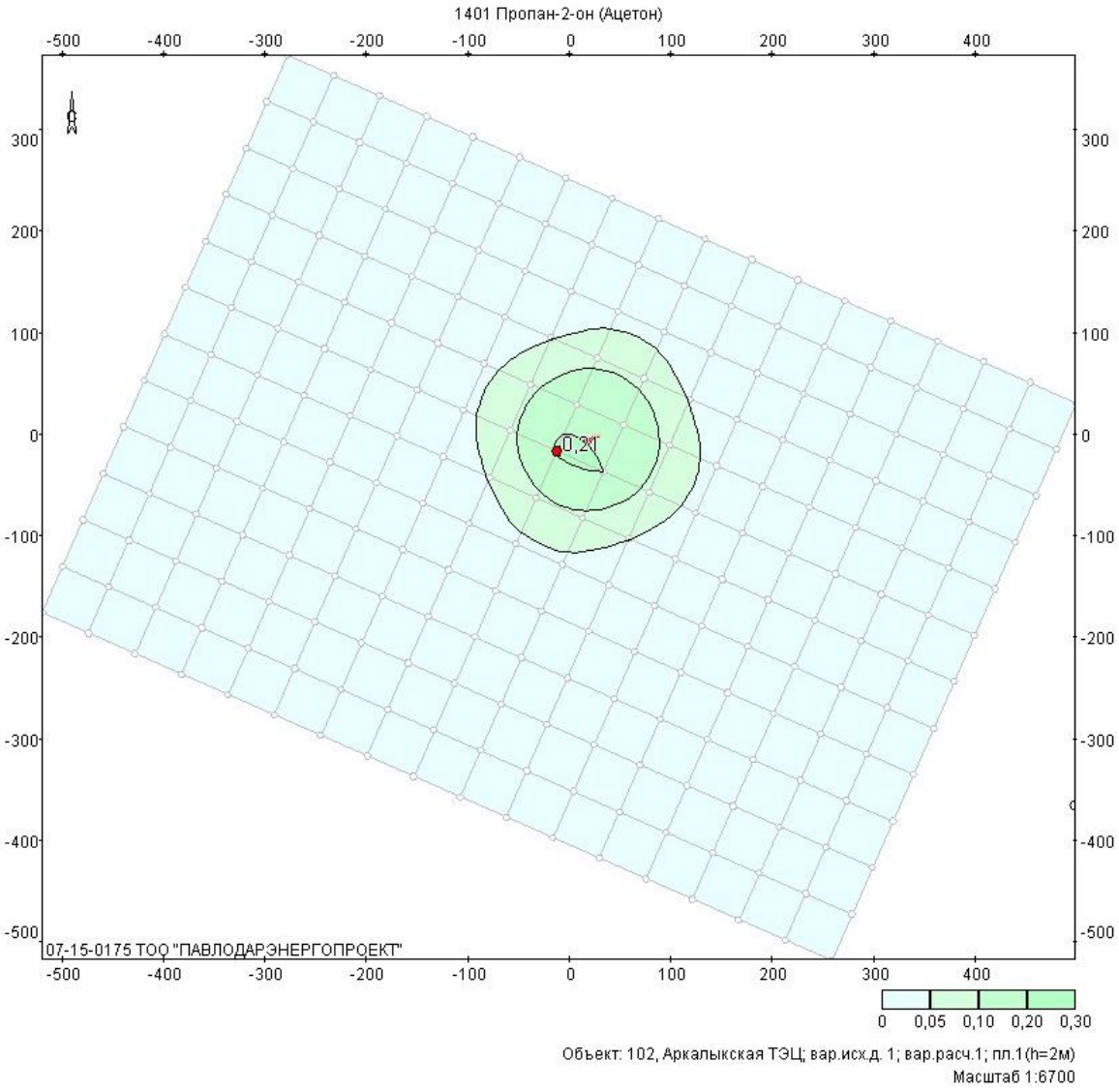

0616 Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)
2,83
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50 2 3
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700

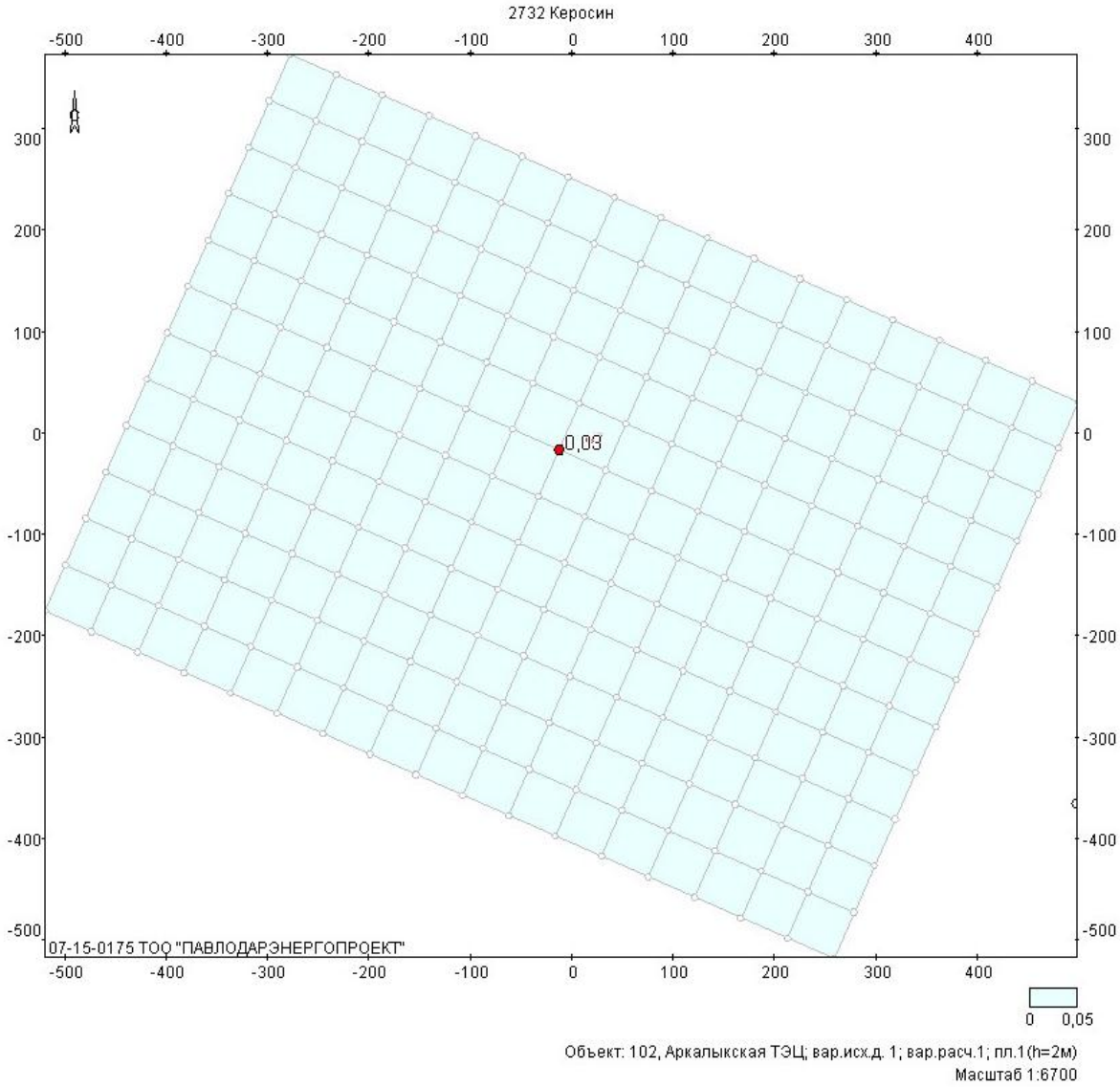

0621 Метилбензол (Толуол)
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
0,27
0,05
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10 0,20 0,30
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700

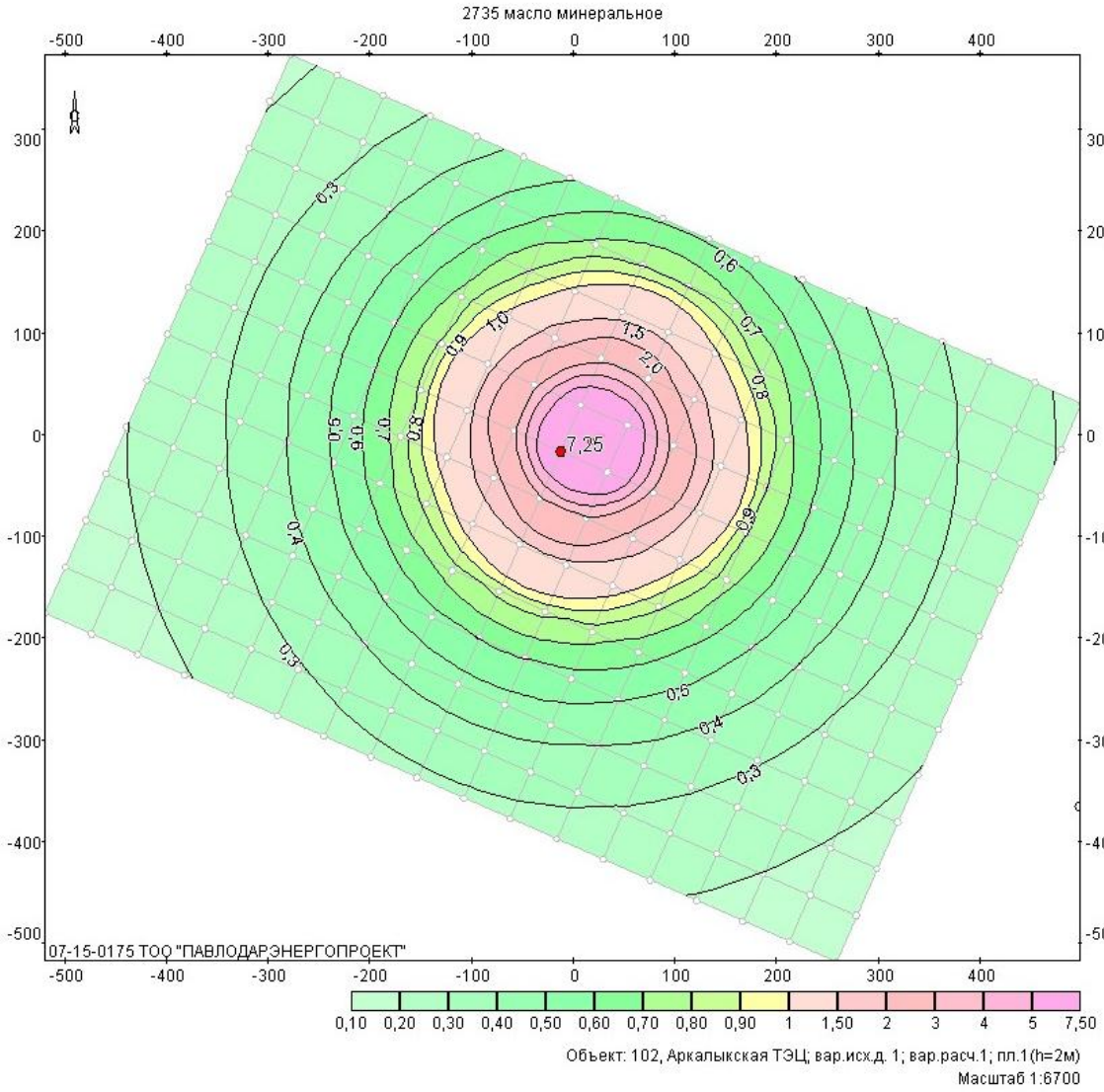

1042 Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)
0,05
0,1
0,2
0,58
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1 (h=2м)
Масштаб 1:6700

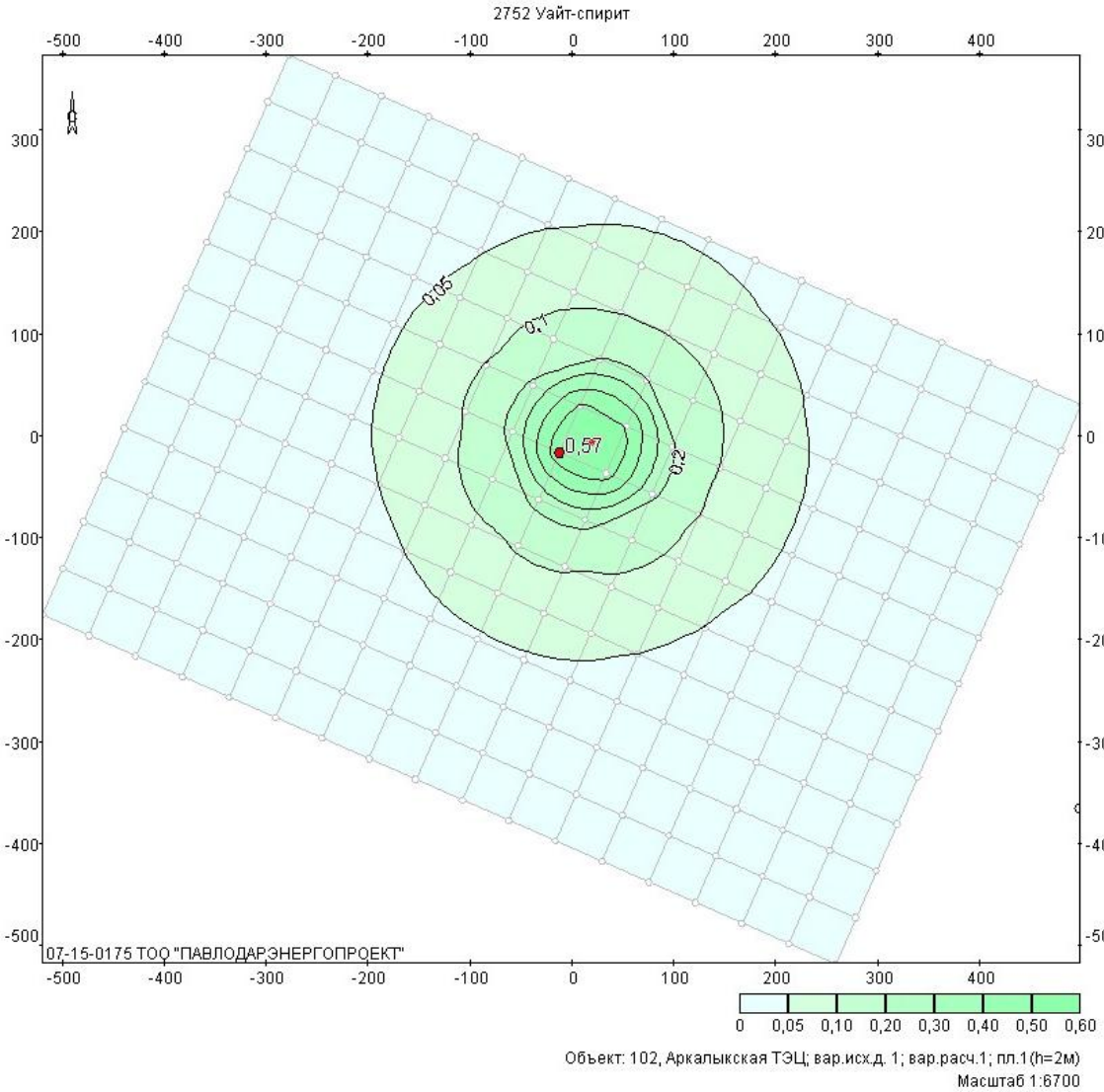

1048 2-Метилпропан-1-ол (спирт изобутиловый)
0,29
0,05
0,1
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10 0,20 0,30
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700

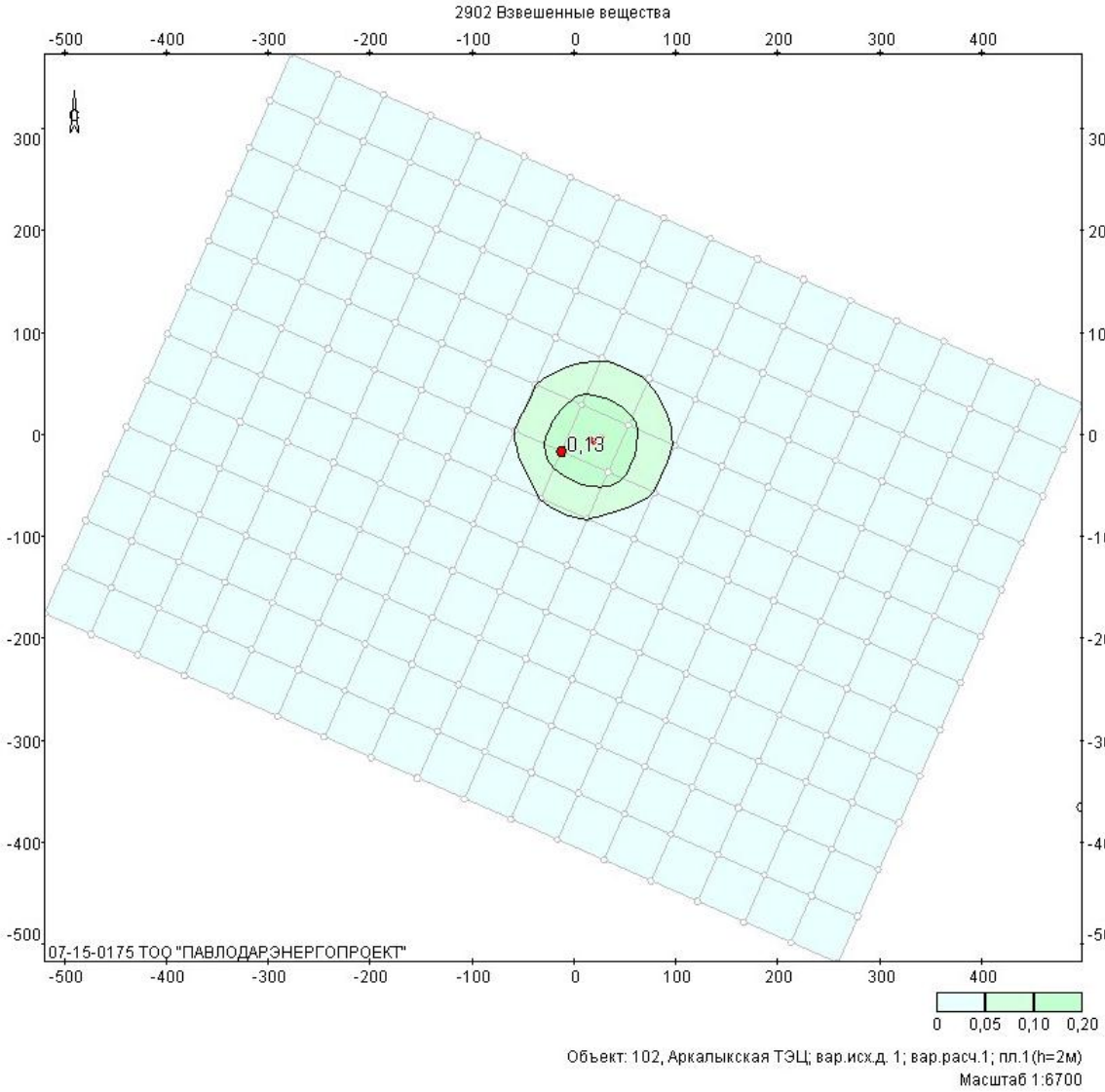

1210 Бутилацетат
С
0,2
0,3
0,4
0,1
1,30
0,1
0,05
0,05
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700

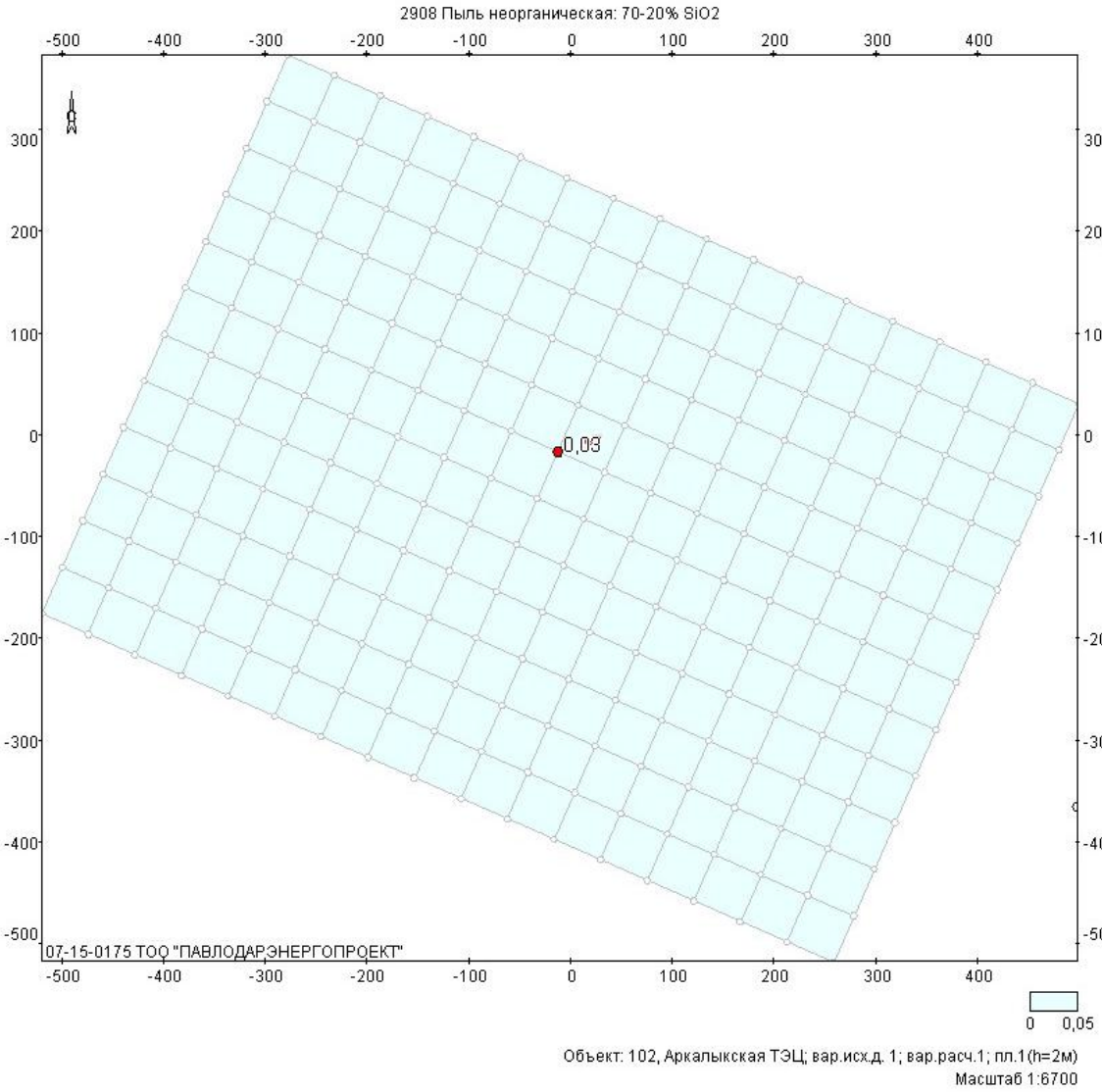

1401 Пропан-2-он (Ацетон)
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
0,2м
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10 0,20 0,30
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700

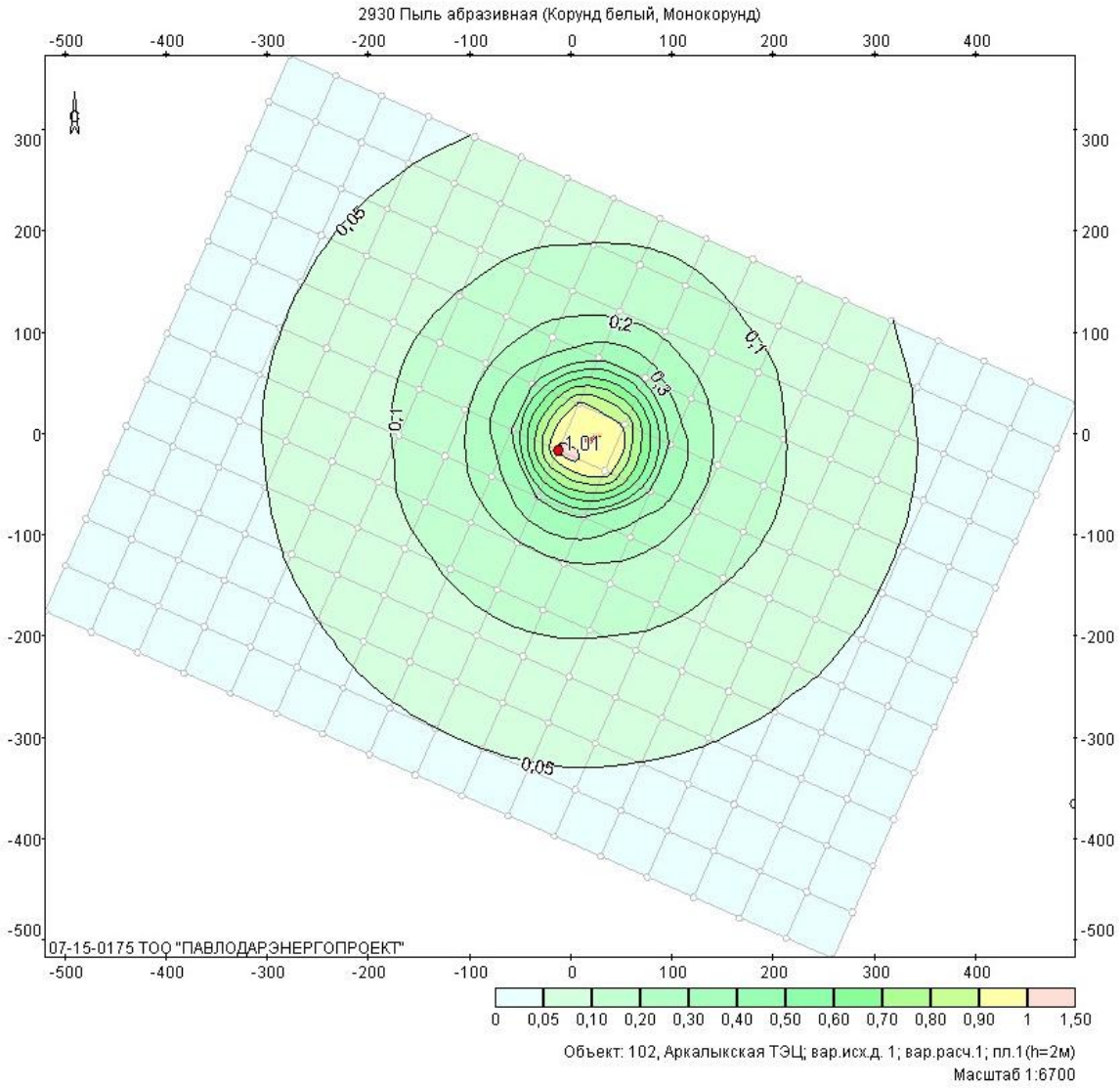

2732 Керосин
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
0,03
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700

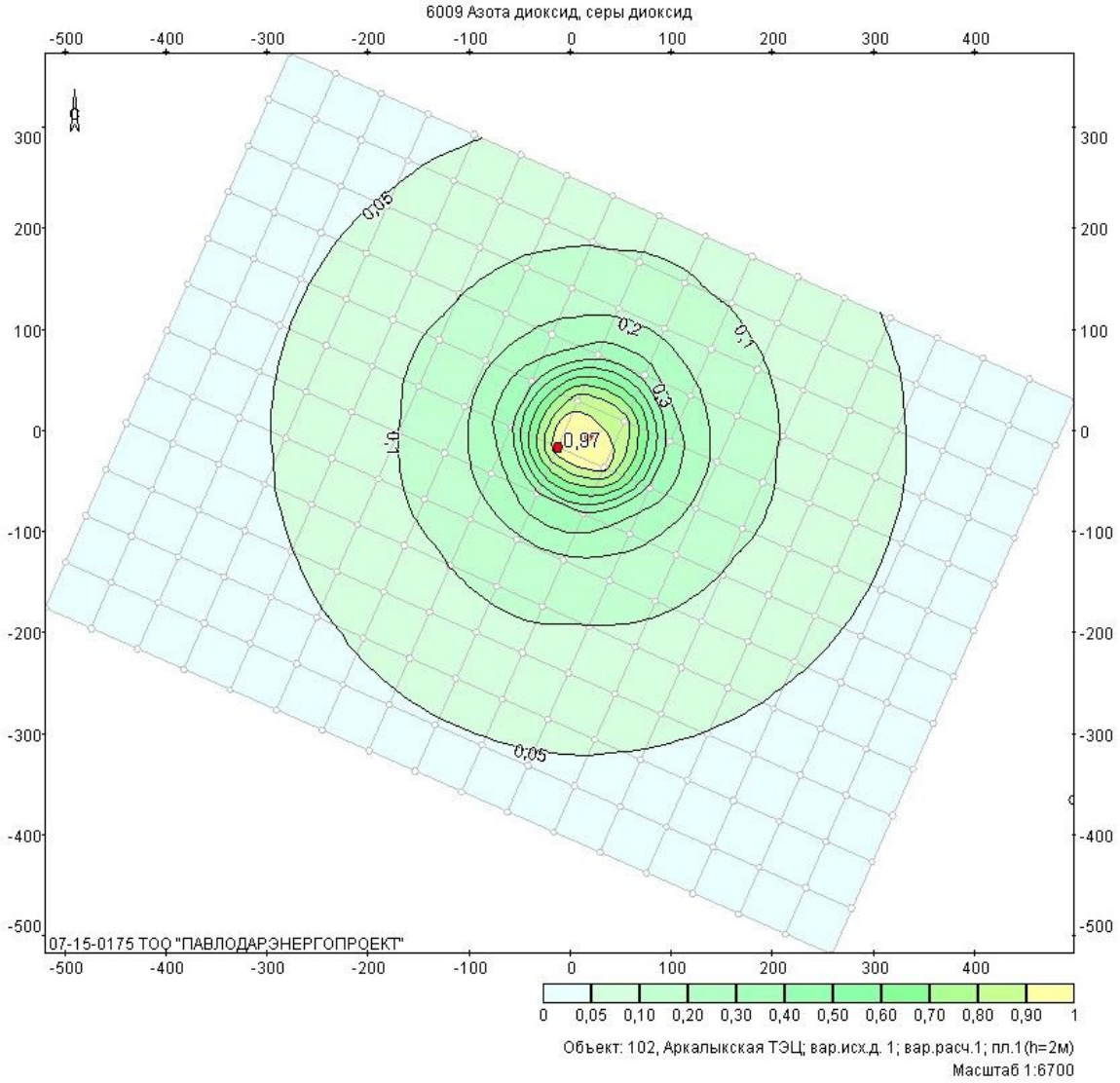

2735 масло минеральное
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
С
0,3
0,4
0,5
0,6
0,7
0,8
0,9
1,0
1,5
2,0
7,25
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50 2 3 4 5 7,50
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700

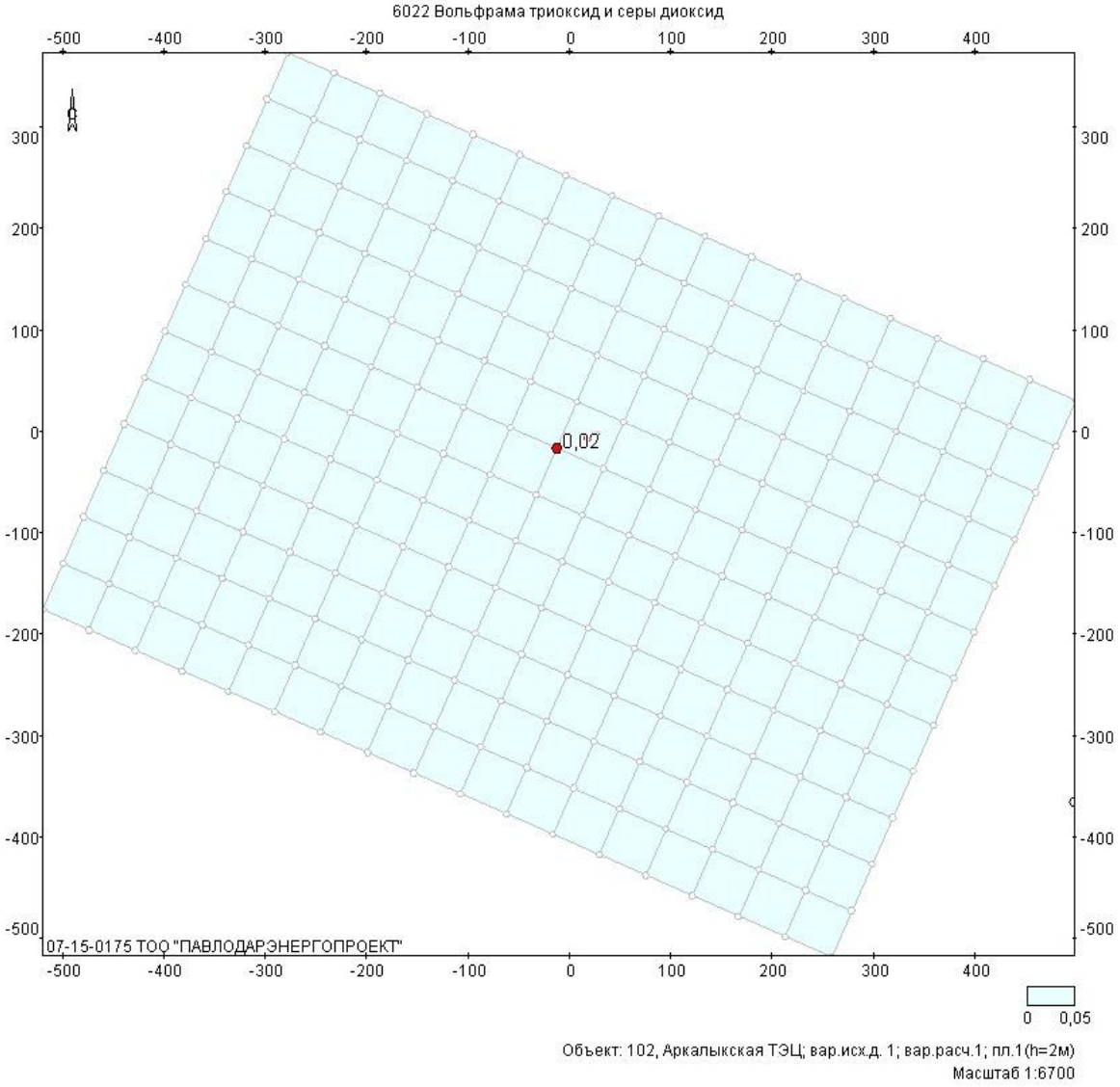

2752 Уайт-спирит
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
0,05
0,1
0,2
0,57
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700

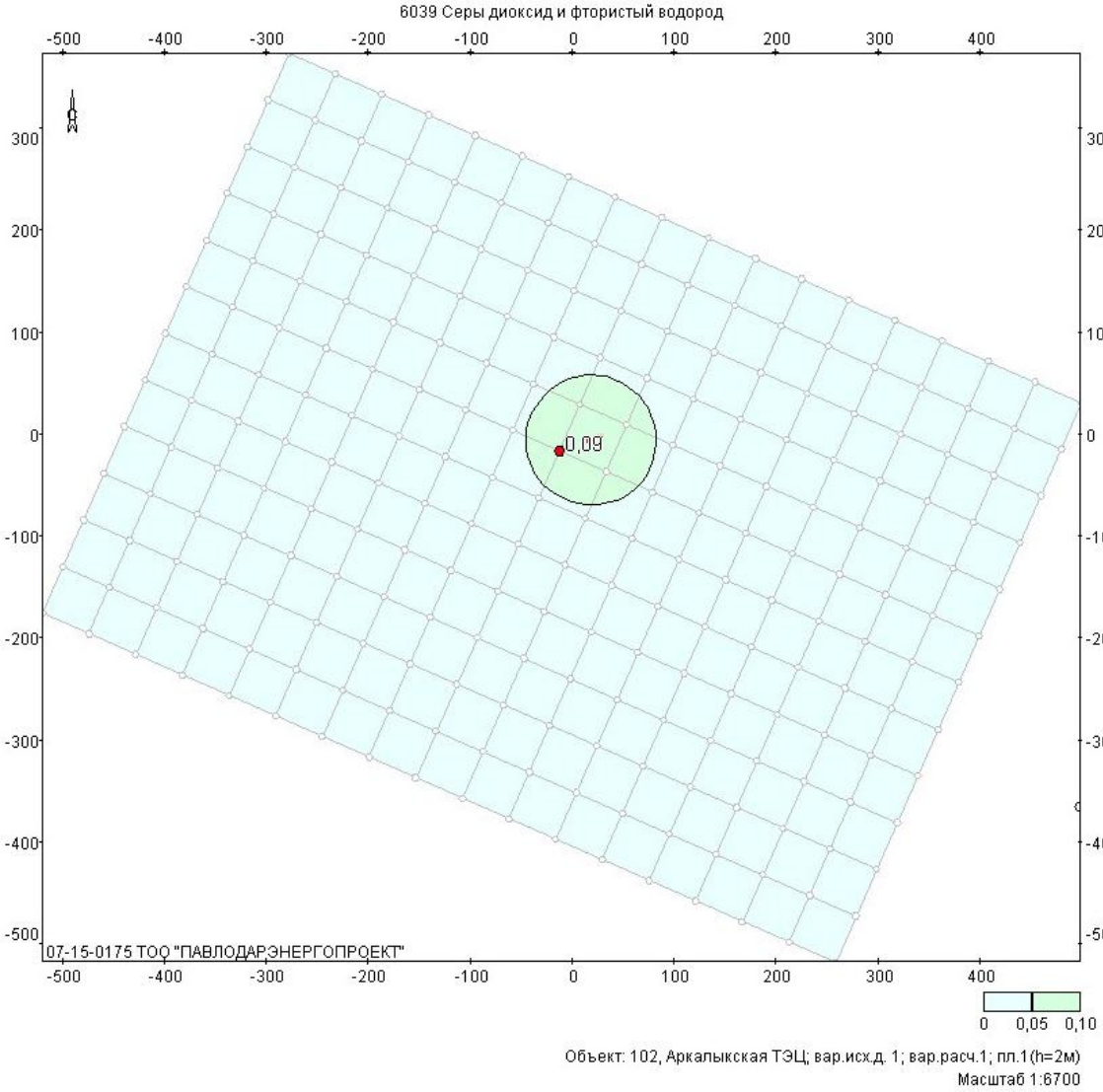

2902 Взвешенные вещества
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
0,13
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10 0,20
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700

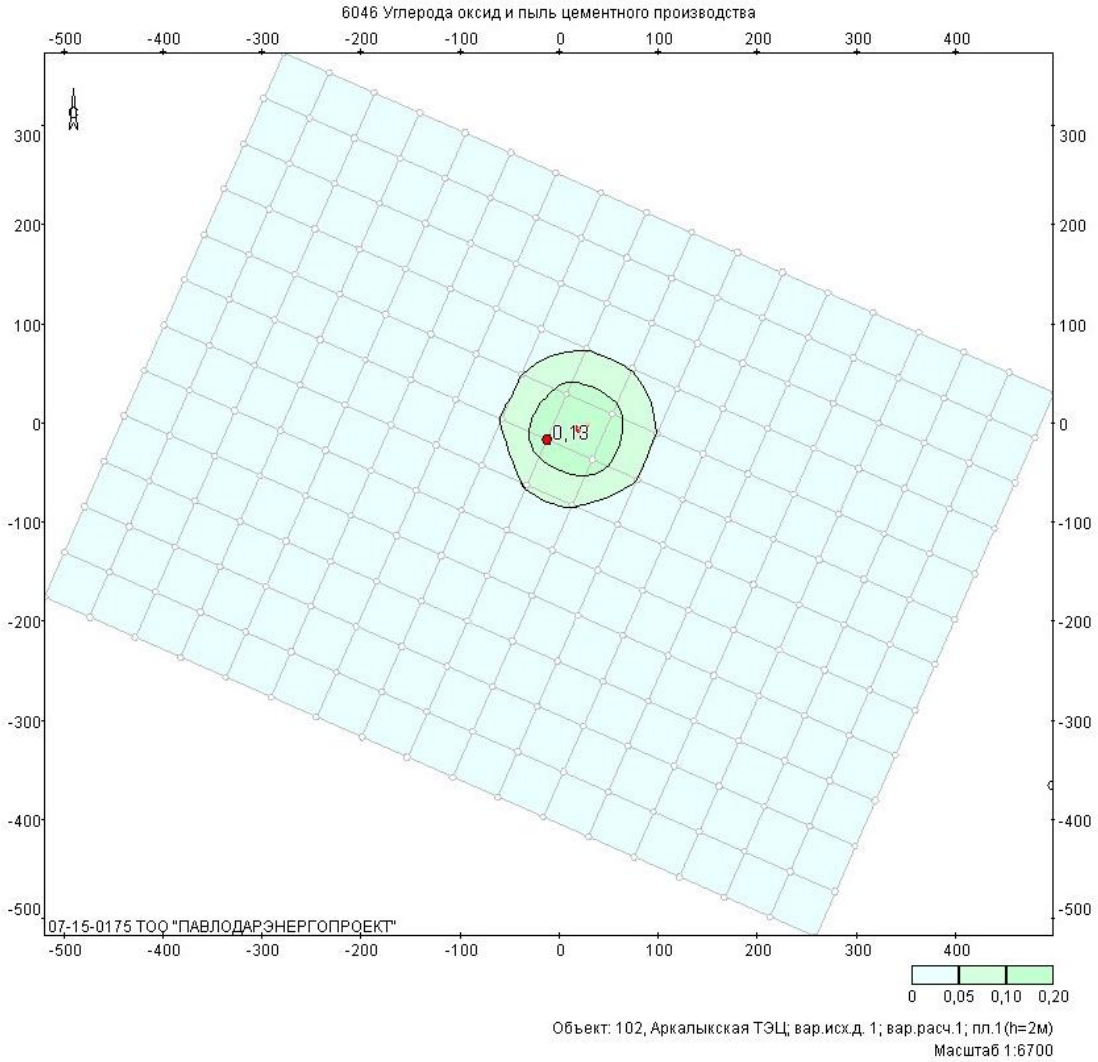

2908 Пыль неорганическая: 70-20% SiO2
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
0,03
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700


2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)
0,05
0,2
0,1
0,3
0,1
1,01
0,05
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1 1,50
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700


6009 Азота диоксид, серы диоксид
0,05
0,2
0,1
0,3
0,1
0,97
0,05
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10 0,20 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700


6022 Вольфрама триоксид и серы диоксид
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
0,02
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700


6039 Серы диоксид и фтористый водород
-500 -400 -300 -200 -100 0 100 200 300 400
300 200 100 0 -100 -200 -300 -400 -500
0,09
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700


6046 Углерода оксид и пыль цементного производства
0,13
07-15-0175 ТОО "ПАВЛОДАРЭНЕРГОПРОЕКТ"
0 0,05 0,10 0,20
Объект: 102, Аркалыкская ТЭЦ; вар.исх.д. 1; вар.расч.1; пл.1(h=2м)
Масштаб 1:6700