



**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор по экологии

АО «АрселорМиттал Темиртау»

\_\_\_\_\_ Куантаева М.М.

## **ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

к рабочему проекту

«Магистральный газопровод природного газа от общезаводского  
коллектора до ТЭЦ-ПВС»

ТОО «Зеленый мост»  
(подпись)



\_\_\_\_\_/Кузин В.В./

Нур-Султан, 2021 г.

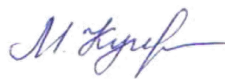
## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Руководитель работ



Кузин В.В.

Начальник отдела  
экологических проектов



Кунафина М.Е.

Главный специалист отдела  
экологических проектов



Изтлеуова Д.Ж.

## АННОТАЦИЯ

Стадия «Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду» (далее - ОВОС) является составной частью проектных материалов для разработки рабочего проекта по объекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС».

Рабочий проект «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС» разработан ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ" в соответствии с Договором № 2021-3-09 от 18.05.2021 г. и Техническим заданием на проектирование, утвержденным АО «АрселорМиттал Темиртау».

Рабочим проектом предусмотрено строительство магистрального газопровода природного газа котлов ТЭЦ-ПВС АО «АрселорМиттал Темиртау»

Проектом предусматривается укладка нового магистрального газопровода природного газа к котлам ст. №№ 1-8 ТЭЦ-ПВС от проектируемого (общезаводского кольцевого коллектора природного газа выполняется по отдельному проекту).

Продолжительность строительства составляет 2 месяца. На период строительства выявлен один временный неорганизованный источник – строительная площадка.

В процессе строительства от установленного источника выбрасывается 9 вредных веществ, из которых: 0 – первого класса опасности, 1 - второго класса опасности; 4 - третьего класса опасности; 3 – четвертого класса опасности и 1 неклассифицированных.

На период эксплуатации объекта, источников загрязнения окружающей среды не установлено. Нормативы выбросов устанавливаются на период строительства объекта.

Нормативы выбросов разработаны для каждого вредного вещества и групп суммаций, загрязняющих окружающую среду.

В связи с особенностями используемых технологических процессов залповые и аварийные выбросы отсутствуют.

Объект строительства находится на территории АО «АрселорМиттал Темиртау».

## СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
ВВЕДЕНИЕ .....	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ .....	6
1.1 Общие сведения.....	6
1.2 Краткая характеристика основного производства.....	6
1.3 Производство тепло- и электроэнергии .....	7
1.4 Ситуационный план района размещения строительной площадки .....	8
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ .....	9
2.1 Характеристика существующего состояния предприятия.....	9
2.2 Общие сведения о проекте .....	11
2.3 Основные технические решения.....	12
3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	16
3.1. Краткая климатическая характеристика района работ.....	16
3.2. Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмо-сферного воздуха.....	17
3.3 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу .....	18
3.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	19
3.5 Характеристика пылеулавливающего оборудования .....	19
3.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ .....	20
3.7 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ.....	23
3.8 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов .....	23
3.9 Организация санитарно – защитной зоны.....	24
3.10 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу .....	25
3.11 Сведения о залповых и аварийных выбросах .....	25
3.12 Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха .....	25
3.13 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ.....	25
3.14 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) .....	25
4 . ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	29
4.1 Поверхностные и подземные воды .....	29
4.2 Водоснабжение и водоотведение .....	32
4.3 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов .....	33
5 .ОХРАНА НЕДР И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.....	35
5.1 Оценка воздействия на недра.....	35
5.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод .....	35
6 . ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	37
6.1 Образование отходов на период строительства .....	37
6.2 Образование отходов на период эксплуатации .....	39
6.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду ..	39
7. ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ.....	40
8. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ .....	41
8.1 Почвенный покров.....	41
8.2 Факторы воздействия на почвенный покров.....	41
9. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА .....	42
9.1 Оценка воздействия на растительный покров .....	42
9.2 Оценка воздействия на животный мир прилегающей территории .....	42
9.3 Мероприятия по снижению воздействия предприятия на животный и растительный мир.....	42
10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА .....	43
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ .....	46
11.1 Природная ценность территории.....	46
11.2 Вероятность возникновения аварийных ситуаций .....	46
11.3 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций.....	46
11.4 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера .....	47
11.5 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	47
12 ЛИМИТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ .....	48
ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ.....	49
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	53

## ВВЕДЕНИЕ

Оценка воздействия на окружающую среду (далее по тексту ОВОС) выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов. ОВОС является обязательной и неотъемлемой частью проектной и предпроектной документации.

Основная цель ОВОС - оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при работе предприятия с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

ОВОС разработан к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС». В проекте ОВОС определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Оценка воздействия на окружающую среду разработана в соответствии с действующим в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами, с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации», утвержденной приказом Министра Охраны Окружающей Среды Республики Казахстан № 204-п от 28.06.07 года.

Главными целями проведения ОВОС, являются:

- 1) определение уровня воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды (атмосферный воздух, вода, почва и др.);
- 2) определение устойчивости окружающей и социально-экономической среды к возможному воздействию вариантов намечаемой хозяйственной деятельности.

Основанием для разработки проекта ОВОС к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС» является договор № 2021-3-09 от 18 мая 2021 года заключенный между ТОО «Зеленый мост» и ТОО «НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ».

Адрес организации: Республика Казахстан, г. Нур-Султан, ул. Кажымукана 12а, офис 703, тел: +7 (7172) 55-62-65, e-mail: info@green-bridge.kz.

*Заказчик проекта (генподрядчик):* ТОО «НПФ «СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ», г. Павлодар, ул. Сураганова, д.20/3. Тел. 8(7182) 50-84-97.

*Заказчик строительства:* АО «АрселорМиттал Темиртау», г. Темиртау, пр. Республики 1. Телефон: 8(7213) 96-51-45, факс: 8 (7213) 96-56-75.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

### 1.1 Общие сведения

**Наименование объекта:** АО «АрселорМиттал Темиртау»

**Юридический адрес:** Республика Казахстан, 101407, Карагандинская область, г. Темиртау, пр. Республики 1.

**Вид основной деятельности**

Основной деятельностью АО «АрселорМиттал Темиртау» является производство кокса, агломерата, чугуна, стали, а также непрерывно-литых сляб, горячекатаного, холоднокатаного и сортового проката, электросварных труб, белой и черной жести, проката с цинковым и алюмоцинковым, цветным полимерным покрытиями, ряда химических продуктов, сырья для строительной индустрии. Производит электроэнергию, оказывает коммунальные услуги городу (электро, тепло, водоснабжение).

**Форма собственности:** частная, с привлечением иностранного капитала.

**Количество промплощадок и их адреса:**

Основная металлургическая площадка АО «АрселорМиттал Темиртау» расположена к востоку от г. Темиртау на левом берегу Самаркандского водохранилища.

**Размер санитарно-защитной зоны**

В соответствии с санитарно-эпидемиологическим заключением на проект по установлению размеров санитарно-защитной зоны для СД АО «АрселорМиттал Темиртау» № М.17.Х.KZ91VBZ00008793 от 06.11.2019 г., для предприятия СД АО «АрселорМиттал Темиртау» устанавливается размер санитарнозащитной зоны на уровне нормативной (1000 м) (производство черной металлургии с полным металлургическим циклом более 1000000 тонн в год чугуна и стали) с сокращением размера санитарно-защитной зоны в северо-западном направлении до 912 м.

По характеру производства предприятие относится к I классу санитарной классификации. По степени воздействия на окружающую среду, в соответствии с Экологическим кодексом РК, к I категории опасности.

Зоны отдыха, памятники культуры и архитектуры, охраняемые природные территории в районе расположения предприятия отсутствуют.

### 1.2 Краткая характеристика основного производства

АО «АрселорМиттал Темиртау» - предприятие с полным металлургическим циклом, в состав которого входят также электростанции ТЭЦ-ПВС и ТЭЦ-2.

В состав товарной продукции АО «АрселорМиттал Темиртау» входят кокс, химические материалы переработки кокса, чугуны, слябы, горячекатаный и холоднокатаный прокат в листах и рулонах, жести белая и черная, кровля, алюмоцинковый лист и рулоны, профилированный лист с покрытием, тепловая и электрическая энергия.

К объектам основного производства относятся: аглопроизводство, коксохимпроизводство, доменный, конвертерный и листопрокатные цехи (рисунок 1.1).

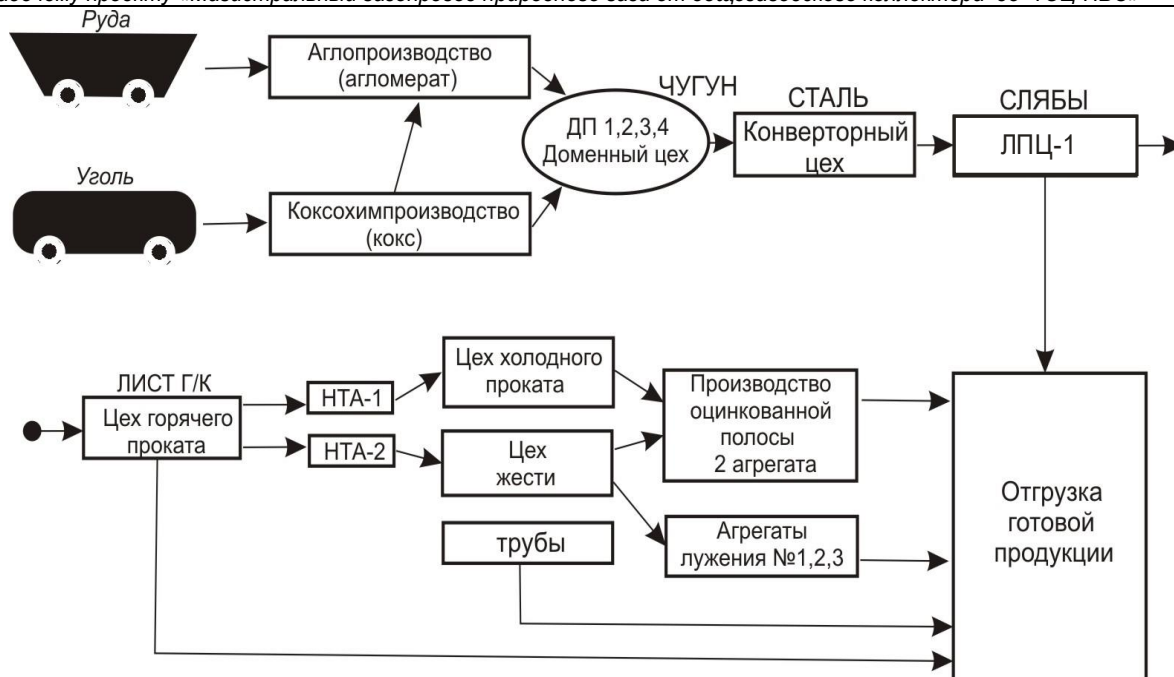


Рисунок 1.1 - Схема производства продукции АО «АрселорМиттал Темиртау»

Основной производственный процесс может быть разделен на следующие ступени: производство кокса; производство агломерата; производство чугуна; производство стали; производство горячекатаного и холоднокатаного проката; производство проката с покрытием оловом (электролитическая жесь) и гальва-люмовым покрытием; тепловая и электрическая энергия.

Основные данные о производственных мощностях комбината, работающих на настоящий момент:

- 6 коксовых печей общей мощностью до 3,5 млн. тонн в год;
- аглопроизводство мощностью до 6 млн. тонн в год с прямой подачей на доменные печи;
- 4 доменные печи производительностью до 4,00 млн. тонн чугуна в год;
- конвертерный цех производительностью до 6 млн. тонн в год, общая мощность двух цехов - 6,3 млн. тонн жидкой стали в год;
- цех горячего проката (стан 1700) мощностью до 5,2 млн. тонн в год;
- цех холодного проката полос (стан 1400) мощностью до 0,8 млн. тонн;
- цех по производству жести электролитического лужения (три линии покрытия) мощностью до 775 тыс. тонн в год;
- две линии покрытия полосы алюмоцинком и агрегатом профилирования мощностью 320 тыс. тонн в год каждая.

### 1.3 Производство тепло- и электроэнергии

В комплекс ТЭЦ-ПВС входят следующие здания и сооружения:

- здание Главного корпуса ТЭЦ;
- здание паровоздуховной станции (ПВС);
- цех топливоподачи (конвейеры подачи топлива к котлам, дробильный корпус, склад топлива, разгрузоустройство);

отдельно стоящие здания ХВО-1, ХВО-2 со складом химреагентов и баковым хозяйством;

административно-бытовой корпус;  
здание ГРУ.

В здании Главного корпуса располагаются котельный цех, турбинный цех, электроцех, цех тепловой автоматики, бункерно-деаэрационное отделение, отделение золоуловителей и дымососов.

Трубопроводы, проложенные на технологических эстакадах от Главного корпуса к корпусу ПВС и к объектам комбината обеспечивают все технологические процессы, связанные с подачей сжатого воздуха на доменные печи комбината.

Существующая химводоочистка ХВО-1, 2, 3, обеспечивают нужды ТЭЦ и завода, расположены на территории комбината.

Топливо на ТЭЦ поступает по ленточным конвейерам с угольного склада.

К дымовой трубе №3 высотой 250 метров подключены все котлоагрегаты. Дымовые трубы №1, 2 высотой 100 метров на текущий момент демонтированы. Новая дымовая труба №1 высотой 150 метров находится в стадии строительства.

В котельном цехе установлены 7 энергетических котлоагрегатов типа ТП-13(Б). Котлоагрегат ст. № 1 демонтирован, взамен устанавливается новый котлоагрегат типа Е-250-9,8-540КГТ. Стадия строительство.

#### 1.4 Ситуационный план района размещения строительной площадки

Ситуационная карта-схема предприятия представлена на рис.1.4.1.

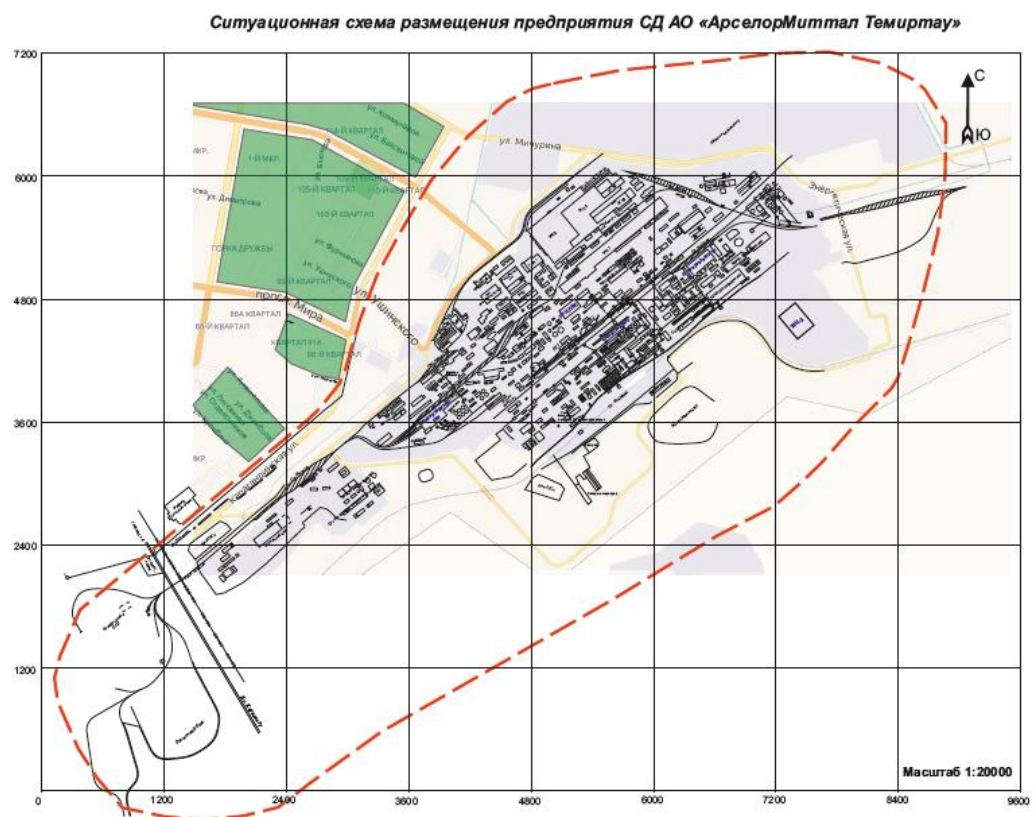


Рис.1.4.1 - Ситуационная схема размещения СД АО «АрселорМиттал Темиртау»



## 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

### 2.1 Характеристика существующего состояния предприятия

Акционерное общество «АрселорМиттал Темиртау» является крупнейшим предприятием горно-металлургического сектора Республики Казахстан и представляет собой интегрированный горно-металлургический комплекс с собственным углем, железной рудой и энергетической базой.

В состав АО «АрселорМиттал Темиртау» входят:

- стальной департамент;
- угольный департамент;
- железорудный департамент.

АО «АрселорМиттал Темиртау» специализируется на производстве плоского и сортового проката, в том числе с полимерным, цинковым и алюминиевым покрытием, а также производит агломерат, железорудный и угольный концентрат, кокс, чугун, сталь, в том числе непрерывнолитые слябы, штрипс, лонжеронную полосу, электросварные трубы и сопутствующую продукцию доменного и коксохимического производств.

Предприятие сертифицировано на соответствие системе менеджмента качества на базе МС ISO 9001, экологического менеджмента ISO 14001 и безопасности труда OHSAS 18001.

В составе стального департамента металлургического комбината АО «АрселорМиттал Темиртау»:

- коксохимическое производство;
- аглодоменное производство;
- сталеплавильное производство;
- прокатное производство;
- единое ремонтно-монтажное управление (ЕРМУ);
- отдел главного энергетика;
- транспортное управление.

В состав отдела главного энергетика входят:

- ТЭЦ-ПВС;
- ТЭЦ-2;
- Цеха - паросиловой (ПСЦ), кислородный, газовый, водоснабжения (ЦВС), гидротехнических сооружений и гидротранспорта (ГТСиГ), очистных сооружений (ЦОС), ремонта энергооборудования металлургических цехов (ЭнРЦ), ремонта электрооборудования металлургических цехов (ЦРЭМЦ), электроремонтный цех (ЭРЦ), сетей и подстанций (ЦСП), технологической диспетчеризации (ЦТД), вентиляции;
- Центральная заводская электротехническая лаборатория (ЦЗ ЭТЛ);
- Центральная теплотехническая лаборатория (ЦТТЛ).

### ТЭЦ-ПВС

В настоящее время ТЭЦ-ПВС входит в состав стального департамента АО «Арселор-Миттал Темиртау». ТЭЦ-ПВС является производственным объектом, интегрированным в

состав промышленного комплекса металлургического комбината и предназначена для обеспечения основного производства энергетическими ресурсами: воздухом (доменное дутьё), паром, горячей и химически очищенной водой.

Тепловая схема ТЭЦ-ПВС с поперечными связями построена по когенерационному и теплофикационным циклам, позволяющим осуществлять процесс совместной выработки электрической и тепловой энергии, а так же утилизировать тепло после получения электроэнергии. Вырабатывая, электроэнергия, направляется на обеспечение собственных нужд ТЭЦ и комбината.

В состав производственного комплекса ТЭЦ-ПВС входят следующие здания и сооружения:

- Главный корпус ТЭЦ
- Здание Паровоздуховной станции (ПВС)
- Дымовая труба№1 Н=150м (проектируемая)
- Дымовая труба№3 Н=250м
- Багерная насосная
- ГРУ (Главное распределительное устройство)
- Разгрузустройство твёрдого топлива
- Здание дробильного корпуса
- Галерея тракта топливоподачи
- Открытый склад угля
- Открытый склад масла и ГСМ
- Здание ХВО-1 с баками запаса ХОВ
- Административно-бытовой корпус
- Эстакады технологических трубопроводов и кабельных трасс
- Здание Главного корпуса ТЭЦ-ПВС состоит из:
  - котельного отделения;
  - турбинного отделения;
  - бункерно-деаэрационного отделения;
  - отделения золоуловителей и дымососов.

Здание ПВС—отдельно стоящее, соединено с турбинным отделением ТЭЦ и административно-бытовым корпусом переходными галереями.

**Установленная мощность ТЭЦ-ПВС составляет:**

- электрическая - 197 МВт
- тепловая (по турбоагрегатам) – 438 Гкал/ч

**Располагаемая мощность ТЭЦ-ПВС составляет:**

- электрическая - 96,1 МВт;
- тепловая (по турбоагрегатам) - 284Гкал/ч

**Главный корпус ТЭЦ ПВС. Котельное отделение.**

В котельном цехе установлены 8 энергетических котлоагрегатов.

Ниже в таблице приведены основные характеристики котлоагрегатов.

Таблица 2.1.1

Ст. №	Тип котлоагрегата	Год установки	Номинальные параметры			
			Дп, т/ч	Р, кгс/см <sup>2</sup>	Т, °С пара	Т, °С пит.воды

1	Е-250-9,8-540КДТ	2021	250	100	540	215
2	ТП-13	1959	220	100	540	215
3	ТП-13	1960	220	100	540	215
4	ТП-13	1961	220	100	540	215
5	ТП-13	1963	220	100	540	215
6	ТП-13	1965	220	100	540	215
7	ТП-13Б	1969	220	100	540	215
8	ТП-13Б	1970	220	100	540	215

Основным топливом для котлов служит промпродукт Карагандинского каменного угля. Доменный газ является буферным видом топлива. Коксовый газ и мазут применяются для растопки и подсветки.

Установленные котлы предназначены для совместного сжигания твердого топлива и газообразного (доменный и коксовый газы), которые являются вторичным продуктом металлургического производства. Подача газообразного топлива к котлам – доменного и коксового газов осуществляется по надземным газопроводам, проложенным по кровле отделения золоуловителей и дымососов.

Растопочным топливом на ТЭЦ-3 является мазут марки М-100.

Главный корпус ТЭЦ состоит из котельного, турбинного, бункерно-деаэрационного, помещения золоуловителей и дымососов.

Геометрические размеры главного корпуса:

- пролет турбинного отделения ряд «А» - «Б» - 28 м;
- пролет деаэрационного отделения ряд «Б» - «В» - 7,5 м;
- пролет бункерного отделения ряд «В» - «Г» - 9,5 м;
- пролет котельного отделения ряд «Г» - «Д» - 27 м;
- пролет дымососного отделения и золоуловителей ряд «Д» - «Е» - 17 м.
- шаг колонн – 6,5 м, между осями «28»- «29» - 4 м;
- количество осей Главного корпуса – 29;

Подземное хозяйство котельного, турбинного, бункерного отделений – бесподвального типа. Под отметкой 0.000 деаэрационного отделений размещается подвальное помещение для кабелей.

Основные входы в главный корпус со стороны постоянного торца, запасные выходы на площадки наружных пожарных лестниц временного торца деаэрационного и бункерного отделений.

Компоновка Главного корпуса выполнена по типовому проекту 1949 года с металлическим каркасом и кирпичным стеновым заполнением.

Фронт котлов обращен в сторону машинного зала, бункерная и деаэрационная этажерки расположены между котельной и машинным залом.

## 2.2 Общие сведения о проекте

Проектом предусматривается укладка нового магистрального газопровода природного газа к котлам ст. №№ 1-8 ТЭЦ-ПВС от проектируемого (общезаводского кольцевого коллектора природного газа выполняется по отдельному проекту).

Проектируемый участок находится на территории, примыкающей к зданию Главного корпуса ТЭЦ-ПВС в районе временного торца в створе рядов «Е»-«Д». Большая часть проектируемого объекта прокладывается по существующим строительным конструкциям Главного корпуса. На площадке проектирования размещаются опорные конструкции под устройство эстакады для укладки газопровода природного газа над асфальтированной автодорогой (ул. «Центральная»). Поверхность участка строительства ровная, спланированная, в основном асфальтирована, с большим количеством подземных, надземных и воздушных коммуникаций.

В связи с незначительным объёмом проектируемой застройки участка, благоустройство и озеленение не предусматривается.

На площадке строительства находятся:

- Главный корпус ТЭЦ-ПВС (существующий),
- Проектируемый участок магистрального газопровода котлов Ду=200мм.

### **2.3 Основные технические решения**

В целях создания условий, способствующих сокращению влияния процессов производственной деятельности АО «АрселорМиттал Темиртау» на состояние окружающей среды, реализуется план по переводу, технологических установок металлургического комбината, использующих каменный уголь или его продукты на природный газ с подключением к магистральному газопроводу (МГП) «Сарыарка».

Для реализации программы газификации основного производства, АО «АрселорМиттал Темиртау» разработан план разработки проектно-сметной документации на строительство газотранспортной системы природного газа (ГТС-ПГ) металлургического комбината с разбивкой на отдельные блоки в зависимости от назначения газопровода:

- общезаводской кольцевой коллектор природного газа среднего давления Ду=500мм,
- магистральные газопроводы природного газа основных производств: ЦОИ, ЛПЦ, Доменный цех, Конверторный цех, ТЭЦ-2, ТЭЦ-ПВС и др.,
- распределительные газопроводные системы к технологическим установкам.

Точкой разделения (границы проектирования) между различными ГТС-ПГ является ответный фланец задвижки (включая её) на ответвлении сети.

Настоящим рабочим проектом, разработаны технические решения по проектированию магистрального газопровода природного газа котлов ТЭЦ-ПВС (ответвление А4 согласно Схеме), от головной задвижки до узла регулирования подачи природного газа к котлоагрегату ст. № 1 в осях 3-4 ряд «Д» Главного корпуса ТЭЦ, являющимся замыкающим в схеме.

Характеристики природного газа перед головной задвижкой А4:

- давление ПГ расчетное: 0,6МПа,
- расход ПГ, максимальный: 17 500нм<sup>3</sup>/ч
- состав природного газа (ПГ) приведен в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 Состав природного газа

№	Наименование, размерность	Обозначение	Величина	Примечание
1	Низшая теплота сгорания, ккал/м <sup>3</sup> (при 0°С и 101,3 кПа)	Q <sub>id</sub>	8780	
2	Температура в точке подключения, °С	-	20	
3	Давление в точке подключения, кПа	-	600	
4	Плотность, кг/м <sup>3</sup> (при 0°С и 101,3 кПа)	ρ	0,771	
Состав газа по объему (при нормальных условиях 101,325 кПа и 20 °С):				
5	Метан, %	СН <sub>4</sub>	94,08	
6	Этан, %	С <sub>2</sub> Н <sub>6</sub>	2,80	
7	Пропан, %	С <sub>3</sub> Н <sub>8</sub>	0,73	
8	Бутан, %	С <sub>4</sub> Н <sub>10</sub>	0,3	
9	Пентан и более тяжелые углеводороды, %	С <sub>5</sub> Н <sub>12</sub>	0,09	
10	Окись углерода, %	СО	-	
11	Углекислый газ, %	СО <sub>2</sub>	1,00	
12	Азот, %	Н <sub>2</sub>	1,00	
13	Кислород, %	О <sub>2</sub>	-	
14	Сероводород, %		-	
15	Водород, %	Н <sub>2</sub>	-	
16	Этилен, %	С <sub>2</sub> Н <sub>4</sub>	-	
17	Прочие, %	-	-	
18	Сумма компонентов, %	I	100	

Расчёт магистрального газопровода природного газа выполнен при следующих условиях:

Существующие паровые энергетические котлы ТЭЦ-ПВС ст. №№ 2-8 типа ТП-13(Б) ТКЗ предназначены для сжигания каменного угля, а также утилизации газов доменного и коксового производства при совместном сжигании с основным топливом – каменным углем. Использование пригородного газа для сжигания в качестве основного, растопочного или резервного топлива в данных котлах заводом-изготовителем не предусматривалось

Паровые котлы ст. №№ 2-8 согласно требованиям Заказчика АО «АрселорМиттал Темиртау», подлежат реконструкции в минимальном объеме при условии замены или реконструкции только топочно-горелочных устройств котла. При этом объем реконструкции ограничивается обеспечением сжигания природного газа в режимах: растопочном вместо мазута М-100 и постоянной подсветки факела, как дополнительное топливо в миксах с каменным углем, доменным и/или коксовым газом.

Таким образом, максимальный расход природного газа принимается равным растопочному режиму и составляет: 7000 м<sup>3</sup>/ч на одну котельную установку.

Новый котлоагрегат ст.№1 типа Е-250-9,8-540КДГ (ПК144) запроектирован на сжигание как смеси твердого топлива, коксового, доменного и природного газов, так и 100% режиме работы на природном газе.

Исходные данные для расчета магистрального паропровода ПГ ТЭЦ-ПВС Таблица 3.3.2

№ п/п	Параметры природного газа	Потребители природного газа	
		Котлоагрегат ст. № 1	Котлоагрегаты ст. №№2-8
1	Максимальный расход газа на установку, нм <sup>3</sup> /ч	18 000	7 000
2	Давление газа перед установкой, МПа	0,02	0,02

Максимальный расход газа в магистральный газопровод природного газа котлов (МГ-ПГ) ТЭЦ-ПВС составляет 17 500нм<sup>3</sup>/ч.

Максимальная пропускная способность МГ-ПГ принимается равной максимальному расходу природного газа на котлоагрегат ст. № 1, т.е. 18 000нм<sup>3</sup>/ч – как наибольшему потребителю. Располагаемого объема природного газа недостаточно для обеспечения всех потребителей. При любых вариантах подключения котлоагрегатов расход газа не превысит принятых максимальных расчётных расходов, так как наибольший потребитель - котлоагрегат ст. № 1 подключается последним и является наиболее удаленной точкой от места подключения к общезаводскому газопроводу. На основании этого сечение газопровода принимается постоянным на всем протяжении магистрального газопровода.

Расчётами учтена потеря давления природного газа на участке от головной задвижки до узла регулирования подачи природного газа к котлу ст. № 1.

По результатам гидродинамического и конструктивного расчётов принимаются следующие основные характеристики объекта:

- расчетный диаметр магистрального газопровода котлов: Ду=600мм,
- расчётное давление в газопроводе: 0,03МПа,
- общая протяжённость: 275м.

### **Вертикальная планировка**

Строительство новых объектов выполняется на спланированной существующей площадке, имеющей поверхностный водоотвод.

Дополнительно выполнять планировочные работы не требуется.

### **Транспорт**

Автотранспортная связь ТЭЦ-ПВС с городом через территорию АО «Арселор Миталл Темиртау» осуществляется по внутриплощадочным проездам предприятия. Автодороги приравнены к автодорогам местного значения промышленных районов.

Промплощадка ТЭЦ-ПВС связывается с внешней сетью автомобильных дорог комбината тремя въездами на территорию.

К объектам строительства подъезд автомобилей и проезд пожарной техники осуществляется по существующим автомобильным дорогам с твердым покрытием. Тротуары не предусматриваются в виду стесненных условий.

### **Охранные и противопожарные мероприятия**

Все объекты строительства размещены на территории существующего предприятия, имеющего внешнее ограждение, систему наружного видеонаблюдения и службу охраны.

Для всех объектов обеспечивается подъезд техники для пожаротушения.

По территории ТЭЦ-ПВС расставлены пожарные гидранты для доступа пожарных расчетов к воде.

### 3. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

#### 3.1. Краткая климатическая характеристика района работ

Территория района по климатическому районированию для строительства относится к зоне IV. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 3 (сухая).

Климат района резко континентальный и засушливый. Для теплого полугодия характерны высокая температура воздуха, незначительные осадки и довольно большая сухость воздуха, а для холодного полугодия продолжительная холодная зима с устойчивым снежным покровом, значительными скоростями ветра и частыми метелями в зимнее время.

Краткие климатические характеристики района строительства приняты в соответствии с СП РК 2.04-01-2017\* «Строительная климатология» по наиболее приближенному к району строительства населенному пункту г. Караганда Карагандинской области и представлены в таблице 3.1.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района расположения объекта приведены в таблице 3.1.2 согласно справки Казгидромет (приведена в приложении 6).

Таблица 3.1.1 Среднемесячная и годовая температура воздуха

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
-14,5	-14,1	-8,2	4,1	12,7	18	20,4	18	11,9	3	-6,6	-12,8	2,7

Средняя месячная температура самого холодного месяца года - января, составляет -14,5 градусов, а самого теплого - июля, +20,4 градусов тепла.

В отдельные, очень суровые, зимы температура может понижаться до 39 градусов мороза (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до +39 градусов (абсолютная максимальная температура), средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца +26,8 градусов.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по Карагандинской области - -35 градусов с обеспеченностью 0,98 и температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 -39 градусов, температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 -37 градусов, средняя продолжительность отопительного периода 214-227 суток.

Средняя месячная температура самого холодного месяца года - января, составляет -13,6 градусов, а самого теплого - июля, +20,4 градусов тепла.

В отдельные, очень суровые, зимы температура может понижаться до 39 градусов мороза (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до +39 градусов (абсолютная максимальная температура), средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца +26,8 градусов.

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки по Карагандинской области - -35 градусов с обеспеченностью 0,98 и температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,98 -39 градусов, температура воздуха наиболее холодных суток с обеспеченностью 0,92 -37 градусов, средняя продолжительность отопительного периода 214-227 суток.



#### Атмосферные осадки

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год по Карагандинской области равно 315 мм.

По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее количество их выпадает в теплый период года (апрель-октябрь) - 223 мм, за холодный (ноябрь-март) - 92 мм.

#### Ветер

В холодное время года режим ветра складывается в основном под влиянием западного отрога сибирского антициклона, ось которого проходит по линии оз. Зайсан-Актюбинск. Эта сплошная полоса высокого давления является ветроразделительной линией. В связи с этим в рассматриваемом районе в холодное время, начиная с октября, преобладают юго-западные ветры. В январе довольно часто наблюдаются также южные и юго-восточные ветры.

В теплое время года, когда сибирский антициклон ослабевает, режим ветра изменяется. В середине лета преобладают северные и северо-восточные ветры.

Максимальная скорость ветра по румбам за январь равна 5,3 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам за июль -3,8 м/сек. Количество дней с ветром в году составляет 280 - 300.

#### Влажность воздуха

Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (53%), наибольшая - зимой (78%). Наиболее высокий дефицит влажности наблюдается в теплое время с мая по сентябрь.

Таблица 3.1.2 – Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	26
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	16.0
В	13.0
ЮВ	3.0
Ю	6.0
ЮЗ	19.0
З	21.0
СЗ	16.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8

### 3.2. Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

В 2016 г. для АО «АрселорМиттал Темиртау» был разработан проект нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу. На проект было получено заключение государственной экологической экспертизы №KZ78VCY00075407 от 02.09.2016 г.

При разработке проекта нормативов предельно допустимых выбросов была проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу. В результате проведенной инвентаризации установлено 683 источника загрязнения атмосферного воздуха, в т.ч. 134 неорганизованных.

На перспективу развития к 2017 году, с учетом роста производства, выбросы предприятия увеличатся до 345869,5773 тонн/год, к 2021 году, рост производственных выбросов достигнет 359826,8394 тонн/год. Среднегодовой рост выбросов предприятия составит 6 %, рост производства при этом составит 14 %. Такое различие связано с выполнением природоохранных мероприятий, запланированных на период с 2017 года по 2021 год.

От установленных источников, в ходе производственной деятельности, в атмосферу выбрасывается 68 загрязняющих веществ, из которых 4 первого класса опасности, 17 второго, 15 третьего, 11 четвертого и 21 неклассифицированных. Выбрасываемые вещества образуют 15 групп суммаций, обладающих эффектом суммарного вредного воздействия, в т.ч. сумма по пылям.

### **3.3 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Общая продолжительность проведения работ по строительству магистрального газопровода согласно календарного плана строительства – 2 мес. Начало строительства запланировано на 01.10.2021 г.

На период строительных работ установлен один временный неорганизованный источник загрязнения атмосферного воздуха №6001.

Источниками выделения являются:

1.Сварочные работы (001) - при проведении строительных работ предусмотрено использование электросварочных аппаратов с применением электродов (Э-42), процесс сгорания которых сопровождается выделением ЗВ в атмосферу. Расход электродов марки Э – 42 составит 1373,972 кг на период проведения работ. Дискретность работы оборудования 1 кг/час. Режим сварочных работ – 8 ч/сут, 720 ч/год. Загрязняющие вещества - железа оксид, марганец и его соединения.

2.Покрасочные и гидроизоляционные работы (002-006) - при проведении строительных работ предусмотрено использование материалов: грунтовка ГФ-021 – 401,5006 кг, эмаль ПФ-115 – 724,1238 кг, растворитель Р-4 – 202,4209 кг, уайт-спирит – 112,6415 кг, лак битумный БТ-123 – 482,4283 кг. Выброс загрязняющих веществ будет происходить при проведении покрасочных работ и сушки. Окраска производится пневматическим методом. Загрязняющие вещества – ксилол, взвешенные вещества, уайт-спирит, толуол, бутилацетат, ацетон.

3.Битумный котел (007) - при проведении гидроизоляционных работ предусмотрено использование передвижного битумного котла. Объем производства битума – 70,192 кг. Загрязняющие вещества, выделяемые от источника: углеводороды предельные С12-С19.

4. Работа строительной техники и передвижного транспорта (008)– при строительных работах будет задействована спецтехника: кран автомобильный, автопогрузчик, прицеп автомобильный, тягач, автомобиль бортовой и трубовоз. Заправка топливом строительной техники и хранение ГСМ на участке проведения работ не предусматривается.

При работе строительной техники на участке строительства будут выделяться ЗВ. Источник выброса неорганизованный. Вредными веществами, выделяемыми в атмосферу от источника, являются: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

Новых источников загрязнения атмосферного воздуха при вводе в эксплуатацию магистрального газопровода не образуется. Строительство магистрального газопровода не повлечет изменения общего количества выбросов ЗВ от АО «АрселлорМиттал Темиртау». Количественные параметры выбросов принимались согласно действующего проекта нормативов ПДВ (заключение № KZ78VCY00075407 от 02.09.2016). Регламент работы предприятия не изменится.

### 3.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ и их групп суммаций, образующихся при строительстве газопровода представлен в таблицах 3.4.1, 3.4.2.

Таблица 3.4.1 – Перечень загрязняющих веществ на период строительных работ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/		0.04		3	0.0079	0.02057
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.01	0.001		2	0.000913	0.002377
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2			3	0.3193	0.5182
0621	Метилбензол (Толуол)	0.6			3	0.3444	0.1255
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0667	0.0243
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.35			4	0.1444	0.0526
2752	Уайт-спирит			1		0.7244	0.4051
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	1			4	0.00325	0.000070192
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15		3	0.14543	0.2392
	<b>В С Е Г О:</b>					1.756693	1.387917192

Таблица 3.4.2 – Таблица групп суммации загрязняющих веществ на период строительных работ

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Группы суммаций не образуются

### 3.5 Характеристика пылеулавливающего оборудования

В результате строительства газопровода установка очистных устройств не предусмотрена. Замена, реконструкция существующего пылегазоочистного оборудования не предусмотрена.

### **3.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ**

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в таблице 3.6.1

**Таблица 3.6.1 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ**

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %
		Наименование	Кол- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника			
													X1	Y1	X2	Y2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Сварочные работы	1	720	Строительная площадка	1	6001	2										
		Покрасочные работы.	1	480														
		Грунтовка ГФ- 021																
		Покрасочные работы. Эмаль ПФ-115	1	480														
		Покрасочные работы. Растворитель Р- 4	1	480														
		Обезжиривание поверхности. Уайт-спирит.	1	480														
		Антикоррозийное покрытие. Лак БТ-123	1	480														
		Битумный котел Работа строительной техники	1 1	6														

Продолжение таблицы 3.6.1

Средняя эксплуатационная степень очистки/макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
			г/с	мг/м <sup>3</sup>	т/год	
20	21	22	23	24	25	26
	0123	диЖелезо триоксид ( Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0079		0.02057	2021
	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000913		0.002377	2021
	0301	Азот (IV) оксид ( Азота диоксид)	0.00551		0.00451	2021
	0304	Азот (II) оксид ( Азота оксид)	0.000896		0.000733	2021
	0328	Углерод (Сажа)	0.000727		0.000548	2021
	0330	Сера диоксид ( Ангидрид сернистый)	0.000933		0.000788	2021
	0337	Углерод оксид	0.02094		0.01374	2021
	0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.3193		0.5182	2021
	0621	Метилбензол (Толуол)	0.3444		0.1255	2021
	1210	Бутилацетат	0.0667		0.0243	2021
	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1444		0.0526	2021
	2732	Керосин	0.003694		0.002393	2021
	2752	Уайт-спирит	0.7244		0.4051	2021
	2754	Алканы C12-19 ( Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.00325		0.000070192	2021
	2902	Взвешенные вещества	0.14543		0.2392	2021

### **3.7 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов ПДВ**

Исходными данными для определения источников выбросов при проведении строительных работ является рабочий проект «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС» и сметная документация.

Выбросы вредных веществ в атмосферу от строительства магистрального газопровода определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

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

2. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.

3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Приложение 11 к приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.;

4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100;

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 8.

В связи с тем, что строительство магистрального газопровода не повлечет изменения общего количества выбросов загрязняющих веществ, расчет выбросов на период эксплуатации не проводился. Количественные параметры выбросов принимались согласно, утвержденного проекта, нормативов ПДВ на 2017-2021 гг. (заключение государственной экологической экспертизы на проект ПДВ №KZ78VCY00075407 от 02.09.2016 г.).

### **3.8 Предложения по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов**

Расчет рассеивания выбросов загрязняющих веществ от временных источников (сварочные работы, покрасочные работы, работа спец. техники) не проводился, т.к. подобные работы постоянно выполняются на территории АО «АрселорМиттал Темиртау» и имеют незначительный вклад в загрязнение предприятия. Воздействие предприятия в целом на окружающую среду после строительства магистрального газопровода не изменится.

«Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» предусматривает расчёт нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников. Следовательно, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания настоящим разделом не нормируются. При этом за выбросы загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

Нормативы эмиссий загрязняющих веществ на период строительных работ при строительстве магистрального газопровода представлены в таблице 3.8.1.

Таблица 3.8.1 Нормативы эмиссий в атмосферный воздух на период строительных работ

Производство цех, участок Код и наименование Загрязняющего вещества	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		Существующее положение		Период строительства 2 месяца		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Неорганизованные источники</i>								
***диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/ (0123)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.0079	0.02057	0.0079	0.02057	2021
***Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (0143)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.000913	0.002377	0.000913	0.002377	2021
***Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-) (0616)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0.3193	0.5182	0.3193	0.5182	0.3193	0.5182	2021
***Метилбензол (Толуол) (0621)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001	0.3444	0.1255	0.3444	0.1255	0.3444	0.1255	2021
***Бутилацетат (1210)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.0667	0.0243	0.0667	0.0243	2021
***Пропан-2-он (Ацетон) (1401)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.1444	0.0526	0.1444	0.0526	2021
***Уайт-спирит (2752)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.7244	0.4051	0.7244	0.4051	2021
***Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/ (2754)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.00325	0.000070192	0.00325	0.000070192	2021
***Взвешенные вещества (2902)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6001			0.14543	0.2392	0.14543	0.2392	2021
Итого по организованным:								
Итого по неорганизованным:								
Всего по предприятию:								
Т в е р д ы е:								
Газообразные, ж и д к и е:								

### 3.9 Организация санитарно – защитной зоны

Устройство санитарно-защитной зоны между объектом и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество атмосферного воздуха в населенных пунктах.



Санитарно-защитная зона объекта устанавливается согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные Приказом Министром национальной экономики РК от 20 марта 2015 года № 237.

На период эксплуатации размер нормативной СЗЗ составляет 1000 м., в северо-западном направлении – 912 м.

Селитебная зона г. Темиртау находится за пределами санитарно-защитной зоны АО «АрселорМиттал Темиртау»

### **3.10 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу**

При организации намеченной деятельности необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды, которые должны включать предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение или очистку вредных выбросов в атмосферу.

Для уменьшения загрязнения атмосферы, вод, почвы и снижения уровня шума в процессе строительства необходимо выполнить следующие мероприятия:

- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов всех механизмов;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- организация и проведение работ по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях;

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух проектируемого объекта не ожидается.

### **3.11 Сведения о залповых и аварийных выбросах**

Работы и технологические процессы, применяемые при замене магистрального газопровода, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

### **3.12 Организация мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

Временные источники выбросов загрязняющих веществ на период строительства не подлежат контролю.

### **3.13 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ**

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена к применению в Республике Казахстан.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения

ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- ✓ максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно приложения 1 к «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168);
- ✓ ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Таблицы 2 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» (утвержденных Приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года №168).

Для веществ, которые не имеют ПДК<sub>м.р.</sub>, приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ). Согласно санитарным нормам РК, на границе СЗЗ и в жилых районах концентрация загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не должна превышать 1 ПДК.

Для проведения расчетов рассеивания предприятия взят расчетный прямоугольник размером 15000×15000 м с шагом сетки 500 м. Угол между координатной осью ОХ и направлением на север составляет 90°.

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы проводился на расчетном прямоугольнике, санитарно-защитной и жилой зоне по направлениям «розы» ветров. Ближайшая жилая зона г. Темиртау по отношению к предприятию расположена на удалении 912 м в северо-западном направлении.

Результаты расчета рассеивания во время строительно-монтажных работ представлены в таблице 3.13.1.

Таблица 3.13.1 - Сводная таблица результатов расчетов рассеивания на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ПДК (ОБУВ) мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0135	0.0002	0.0001	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.0626	0.0009	0.0006	0.0100000	2
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	8.578	0.3386	0.2354	0.2000000	3
0621	Метилбензол (Толуол)	1.461	0.0577	0.0401	0.6000000	3
1210	Бутилацетат	1.697	0.0670	0.0466	0.1000000	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	1.050	0.0415	0.0288	0.3500000	4
2752	Уайт-спирит	1.765	0.0697	0.0485	1.0000000	-
2754	Алканы С12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.0030	0.0001	0.0001	1.0000000	4
2902	Взвешенные вещества	1.670	0.0248	0.0159	0.5000000	3

Анализ результатов рассеивания показывает, что максимальные приземные концентрации вредных веществ с учетом фонового загрязнения города на санитарно-защитной зоне и границе жилой зоны на период строительства *не превышают норм ПДК*.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на период строительства магистрального газопровода в виде карт-схем рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы приведены в Приложении 3.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в загрязнение атмосферы на период строительства представлен в таблице 3.13.2.

Таблица 3.13.2 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на период строительства

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м <sup>3</sup>		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)	
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	СЗЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение										
Загрязняющие вещества:										
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.2354/0.04708	0.33859/0.06772	15691	20860	6001	100	100	ТЭЦ-ПВС	
0621	Метилбензол (Толуол)		0.05769/0.03461	/7673	/6188	20860	6001	100	ТЭЦ-ПВС	
1210	Бутилацетат		0.06701/0.0067		/6188	20860	6001	100	ТЭЦ-ПВС	
2752	Уайт-спирит		0.06969/0.06969		/6188	20860	6001	100	ТЭЦ-ПВС	

Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых  $\geq 0.05$  ПДК

### 3.14 Характеристика мероприятий по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромет о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеословий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы. Разработаны три режима работы для площадки предприятия при НМУ.

#### **Первый режим работы.**

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 %. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- запрет работы автотранспорта на холостом ходу;
- усиление контроля за работой ДВС автотранспорта;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации.

**Второй режим работы** предприятия при неблагоприятных метеорологических условиях предусматривает сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия 1 режима работы плюс мероприятия по сокращению производительности производства:

- снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ;
- ограничение движения автотранспорта по территории предприятия;
- ограничение операций по переливу дизтоплива.

**Третий режим работы** предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 60% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов.

## 4. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

### 4.1 Поверхностные и подземные воды

Основными источниками водоснабжения для осуществления производственной деятельности АО «АрселорМиттал Темиртау» являются:

- Самаркандское водохранилище;
- канал им. Сатпаева (поверхностная вода);
- участок «Верхний бьеф» Сергиопольского месторождения (подземная вода).

#### *Характеристика поверхностных вод*

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена р. Нурой, Самаркандским водохранилищем и каналом Иртыш-Караганда.

В гидрогеологическом отношении исследуемый участок характеризуется наличием водоносных горизонтов, приуроченных к четвертичным, неогеновым и девонским образованиям. Разгрузка грунтового потока происходит в Самаркандское водохранилище. Подъем уровня грунтовых вод наблюдается в апреле-мае, минимальный уровень наблюдается в конце года.

Грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые, очень мягкие, слабощелочные, слабоминерализованные. Агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, по отношению к алюминиевой оболочке кабеля - высокая, по отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие.

По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости на портландцементе грунтовые воды неагрессивные, по отношению к железобетонным конструкциям среднеагрессивные

-необходимость учёта зимних условий производства работ, в том числе необходимость предохранения грунтов от промерзания.

Самаркандское водохранилище, созданное в среднем течении р. Нуры, является основным источником технического водоснабжения АО «АрселорМиттал Темиртау». Проектный объем водохранилища составляет 254 млн. м, длина - 17 км, средняя ширина - 5 км, средняя глубина - 3 м, максимальная -17 м, поверхность зеркала - 72 км<sup>2</sup>.

С целью снижения объема забираемой свежей воды в 1993 голу путем отделения части водохранилища дамбой создан пруд-охладитель. Его площадь поверхности составляет около 7 км<sup>2</sup>, глубина от 2,5 до 4 м. С водохранилищем пруд соединяется прораном шириной 300 м.

Река Нура, в среднем течении которой расположено Самаркандское водохранилище, по размерам бассейна и водоносности является крупной рекой Центрального Казахстана, ее длина составляет 910 км. По характеру уровневого режима и стока р. Нура относится к типу степных и полупустынных рек, питается в основном весенними талыми водами, а также водами атмосферных осадков, реже подземными.

Уровень воды в бассейне реки Нура с января по декабрь месяцы 2010 года не имел значительных изменений. Увеличение водности происходило только в паводковый период (март- апрель). Наиболее низкие уровни воды отмечались в начале зимнего периода и летнюю межень. В летнюю межень колебания уровня воды наблюдались на

гидрохимических постах, расположенных ниже Канала объединенного сброса сточных вод и в районе нижнего бьефа Интумакского водохранилища в связи с проводимой реконструкцией, согласно проекта по очистке реки Нура. Сток в реках Нура, Шерубайнура, Сокрыр сохранялся в течение года.

#### *Характеристика подземных вод*

В гидрогеологическом отношении исследуемый участок характеризуется наличием водоносных горизонтов, приуроченных к четвертичным, неогеновым и девонским образованиям

-Тениз-Коргалжинский сложный бассейн. Разгрузка грунтового потока происходит в Самаркандское водохранилище. Подъем уровня грунтовых вод наблюдается в апреле-мае, минимальный уровень наблюдается в конце года.

Грунтовые воды характеризуются как хлоридно-натриевые, очень мягкие, слабо-щелочные, слабоминерализованные.

Тениз-Коргалжинский сложный бассейн безнапорных и напорных пластово-блоковых и пластовых вод в структурном плане приурочен к системе крупных средне-верхнепалеозойских впадин, выполненных отложениями от среднего девона до нижнего триаса и юры включительно. Тенизская впадина в течение длительного геологического времени представляла собой область сноса и накопления терригенного материала.

Подземные воды содержатся во всех стратиграфических разностях пород, однако во многих случаях их минерализация или водообильность отложений не позволяет использовать в практических целях. Наиболее благоприятные условия питания и накопления присущи водоносным горизонтам четвертичного аллювия в долинах крупных рек, где взаимосвязь подземных вод с поверхностными водами достаточно хорошая.

Подземные воды четвертичных аллювиальных отложений современных и древних долин крупных рек - Нура и Шерубайнура являются важнейшими источниками хозяйственно-питьевого водоснабжения региона

Грунтовые воды вскрыты только в скважине К246-17 и установилась в насыпных грунтах на глубине 2,50 м (условная отметка установившегося уровня составила 64,60м).

В условиях естественного режима уровень грунтовых вод подвержен сезонным колебаниям: минимальное стояние отмечается в марте, максимальное приходится на начало мая. Амплитуда колебания уровня в изученном районе составила 1,0-1,5м.

В весенний период ожидается подъем уровня грунтовых вод в скважине К246-17 на 1,00м выше приведенного на время проведения изысканий.

Грунтовые воды по данным бурения в скважине К247-17 не вскрыты, но в связи с наличием в разрезе слабофильтрующих грунтов неогенового возраста, в весенний период, а также при аварийной длительной утечке технических вод из водонесущих коммуникации, возможно образование в кровле неогеновых глин водоносного горизонта типа «верховодка».

Грунтовые воды на площадке изысканий вскрыты повсеместно и приурочены к спорадически обводненным насыпным грунтам, в скважине 8 – к четвертичным гравийным грунтам. Установившийся уровень грунтовых вод – 0,84 м. (С-1) – 2,29м. (С-5), с абсолютными отметками 66,71м.-65,21 м. Питание грунтовых вод происходит за счет инфильтрации из коммуникационных систем.

Коэффициенты фильтрации:

-насыпные дресвяно-щебенистые грунты с суглинистым заполнителем – 0,02-0,42 м/сут.;

-четвертичные пески гравелистые и гравийные грунты – 4,0-15,7 м/сут.;

-миоценовые глины - < 0,0001 м/сут.;

-элювиальные дресвяно-щебенистые грунты с суглинистым заполнителем – 0,36-1,0м/сут.;

-песчаники кварцевые – 0,41-11,5 м/сут. (в зависимости от трещиноватости пород).

-Грунтовые воды сульфатно-натриево-калиевые и сульфатно-хлоридно-натриево-калиевые, слабосоленоватые (1,04-1,20 г/л), слабожесткие (6,0-6,7 мг-экв/л), слабокислые (рН – 6,9) и слабощелочные (рН – 7,2; 7,4).

Грунтовые воды неагрессивны к бетонам всех марок и цементов, неагрессивны к железобетонным конструкциям при постоянном погружении и слабоагрессивны при периодическом смачивании; низкоагрессивны к свинцовым оболочкам кабеля.

Участок «Верхний бьеф» Сергиопольского месторождения находится в 18 км на востоке - северо-востоке от АО «АрселорМиттал Темиртау» на площади распространения подземных вод в средней части долины р. Нуры. Месторождение эксплуатируется с 1950 года и включает 51 скважину на 3-х участках:

- Сенокосный левобережный - 4 скважины;

- Туздинский прирусловый - 30 скважин;

- Сергиопольский поперечный - 17 скважин.

В постоянной эксплуатации находятся около 35-40 скважин из-за повышенной минерализации подземных вод на отдельных участках и необходимости поддерживать минерализацию воды в смеси 1,2 - 1,4 г/дм<sup>3</sup>. Суммарная производительность водозабора 35-40, иногда до 45-48 тыс. м<sup>3</sup>/сут.

Для хозяйственно-бытовых и производственных целей на АО «АрселорМиттал Темиртау» в 2020 году использовано 7 808 915,0 м<sup>3</sup> питьевой воды.

Водоснабжение цехов осуществляется:

- свежей технической водой из Самаркандского водохранилища;

- повторно-используемой водой пруда-охладителя;

- из канала им. Сатпаева;

- повторно-используемой водой насосных станций II-ого подъема;

- водой оборотных циклов.

Техническая вода используется для охлаждения оборудования, приготовления растворов и смесей, приготовления химически очищенной воды, гидрозолоудаления, теплоснабжения, на хозяйственно-бытовые нужды и др.

Свежая техническая вода из Самаркандского водохранилища береговыми насосными станциями (далее БНС) №1 и №2 подается для охлаждения оборудования ТЭЦ-ПВС, повторно используемая вода из пруда-охладителя БНС №3 подается на ТЭЦ-2, а также в кислородный цех для охлаждения оборудования отделения №1 и восполнения потерь в оборотном цикле отделения № 2.

Сточные воды ТЭЦ-ПВС, ТЭЦ-2 и кислородного цеха (отделение №1) поступают в приемные камеры насосных станций второго подъема № 1,2,3 и повторно используются для охлаждения металлургических агрегатов и другого оборудования, а также для восполнения потерь в оборотных циклах в коксохимическом и агломерационном производствах, доменном, конвертерном, прокатных и других цехах.

#### 4.2 Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение на строительные-монтажные работы и в период эксплуатации будет обеспечиваться от существующих водопроводных сетей. Отвод бытовых сточных вод на периоды строительства и эксплуатации будет производиться в существующую сеть хоз.фекальной канализации предприятия.

В сооружении главного корпуса приняты следующие системы водопровода и канализации:

- производственно-противопожарный водопровод;
- водопровод хозяйственно-питьевой;
- горячее водоснабжение;
- канализация бытовая;
- дренажная канализация напорная;
- канализация замазученных и замасленных стоков (гидроуборка);
- внутренние водостоки.

Все существующие системы водопровода и канализации в существующей части главного корпуса находятся в пригодном для эксплуатации состоянии.

Проектируемые вышеуказанные сети водопроводов, подключаются к соответствующим существующим сетям главного корпуса.

Таблица 4.2.1 - Водопотребление на период строительства (2 месяца)

Источники водопотребления	Норма Водопотребления, л/сут	Исходные данные	Количество рабочих дней	Расход воды, м <sup>3</sup> /период
<i>На период строительства</i>				
Хозяйственно-бытовые нужды рабочих	25 <sup>1</sup>	17 чел	2*30 = 60	25,5

<sup>1</sup> Согласно СНиП 4.01.41-2006 раздел 3



Таблица 4.2.2 - Баланс водопотребления и водоотведения на период строительных работ

№ п/п	Наименование потребителя	Волопотребление, м <sup>3</sup> /год						Водоотведение, м <sup>3</sup> /год				
		Всего	На производственные нужды			На хозяйственно-бытовые нужды	Вода на полив	Всего	В том числе			Безвозвратные потери
			Свежая		Оборотная				Производственные сточные	Повторное использование	Хозяйственнобытовые сточные	
			Всего	В том числе питьевая								
<b>На период строительства</b>												
1	Хозяйственно бытовые нужды работников	25,5	-	-	-	25,5	-	25,5	-	-	25,5	-

Источником питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на период строительных работ будет являться существующая система питьевого водоснабжения. Число занятых при проведении работ составляет 17 человек. Для расчета расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды на период строительства объекта применялся норматив 25 литров в сутки согласно СНиП 4.01.41-2006 раздел 3. Строительство объекта ведется в 1 смену – по 8 часов. Период проведения строительных работ составляет 2 месяца.

На период эксплуатации магистрального газопровода водопотребление отсутствует.

Хозбытовые сточные воды, образуемые в процессе соблюдения персоналом личной гигиены, отводятся в существующую систему канализации.

В связи с непродолжительностью работ и учитывая отсутствие в непосредственной близости поверхностных водопоявлений, деятельность по реализации проектных решений не окажет отрицательного влияния на подземные и поверхностные воды и не затронет существующие технологические процессы, связанные с водопотреблением и водоотведением.

#### **4.3 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов**

Существенных изменений в системе водоснабжения и водоотведения предприятия данным проектом не предусматривается.

Мероприятия, направленные на оздоровление окружающей среды:

- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- строгое соблюдение технологического регламента работы сооружений;
- своевременное проведение текущих ремонтных работ;
- своевременное устранение аварийных ситуаций;

- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

## 5. ОХРАНА НЕДР И ПОДЗЕМНЫХ ВОД

При планировании строительных работ необходимо соблюдать утвержденные в установленном порядке стандарты, нормы, правила, регламентирующие условия сохранения недр и др.

Работы по строительству не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр. Строительные работы планируется проводить на территории существующей промплощадки АО «АрселорМиттал Темиртау», т.е. на антропогенно -нарушенной территории.

В период проведения строительно-монтажных работ проводится сбор и утилизация всех видов отходов, что минимизирует их возможное воздействие на дневную поверхность.

В целом, воздействие на недра в процессе строительно-монтажных работ может быть определено в пределах низкой значимости.

### 5.1 Оценка воздействия на недра

В данном разделе рассмотрены основные источники и виды воздействия на геологическую среду.

Полезные ископаемые на территории строительства отсутствуют.

В период строительства источниками воздействия, потенциально оказывающими влияние на геологическую среду, будут являться:

- участок строительных работ;
- стоянка строительной техники и дороги.

В результате строительно-монтажных работ основное геохимическое воздействие возможно в связи с аварийными проливами горюче-смазочных материалов от работающей строительной техники. Заправка автотранспорта на территории строительной площадке не осуществляется, что снижает воздействие на недра и подземные воды.

При жестком соблюдении требований к строительству объекта загрязнение грунтовой толщи от объекта оценивается только как аварийное.

Учитывая кратковременность строительных работ и отсутствие существенного влияния на геологическую среду и подземные воды, воздействие на них следует определить как:

- ничтожное – по площади;
- кратковременное – по продолжительности;
- незначительное – по интенсивности.

### 5.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод

С целью предотвращения загрязнения геологической среды в результате производственной деятельности предусматриваются следующие мероприятия:

- базирование строительной техники на специально отведенной площадке;
- недопущение разлива ГСМ;
- регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;

- недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;
- хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;
- соблюдение санитарных и экологических норм.

Проектируемый объект не предусматривает использование недр земли. Воздействие отсутствует.

## 6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 6.1 Образование отходов на период строительства

Определение массы и объема образования твердых бытовых отходов произведено аналитическим путем - с помощью норм накопления бытовых отходов на расчетную единицу. Согласно РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» нормой накопления бытовых отходов называется их среднее количество, образующееся на установленную расчетную единицу (1 человек) за определенный период времени (год).

Объемы образования отходов определены с учетом приложения №16 к приказу министра ООС РК от 18.04.2008 г №100-п.

#### Твердо-бытовые отходы

Расчет образования ТБО производится согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

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

Количество работников на период проведения строительных работ на объекте 17 человек. Работы по строительству будут проводиться в течение 2 месяцев.

Таблица 6.1.1 Расчет объемов образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, м <sup>3</sup> /год	Численность работающих	Плотность отходов т/м <sup>3</sup>	Количество отходов, т/год	Количество отходов, т/строительный период
Деятельность рабочих	0,3	17	0,25	1,275	0,64

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 в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

По мере образования, отходы ТБО будут накапливаться в контейнерах и далее вывозиться на полигон ПБО АО «АрселорМиттал Темиртау», где будет происходить их размещение.

#### Огарки сварочных электродов

Огарки сварочных электродов образуются при проведении сварочных работ. Общий расход электродов – 1373,972 кг = 1,4 тонн.

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода составляет:

$$N = \text{Мост} * \alpha, \text{ т/год}$$

Где Мост – фактический расход электродов, т/год;

$\alpha$  – остаток электрода,  $\alpha=0,015$  от массы электрода.

$$N = 1,4 * 0,015 = 0,021 \text{ т};$$

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, непожароопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения. По мере образования огарки сварочных электродов накапливаются в контейнерах и далее будут возвращаться в производственный процесс путем переплавки на копровом участке.

#### Тара из-под лакокрасочных материалов

При проведении строительных работ используются лакокрасочные материалы. По данным, представленным предприятия, в период строительства планируется использовать грунтовка ГФ-021 – 401,5006 кг, эмаль ПФ-115 – 724,1238 кг, растворитель Р-4 – 202,4209 кг, уайт-спирит – 112,6415 кг, лак битумный БТ-123 – 482,4283 кг. ЛКМ поступает в металлических тарах по 40 кг.

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

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = \sum m_i * n + \sum m_{ki} * \alpha_i, \text{ т/год}$$

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

$n$  – число видов тары;

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

$\alpha_i$  – содержание остатков краски в  $i$ -ой таре в долях от  $M_{ki}$  (0,01-0,05).

Расчёт образования тары из-под ЛКМ представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.1.2 Количество тары из-под ЛКМ

Наименование продукта ЛКМ	Масса тары $M_i$ т (пустой), т	Кол-во тары $n$	Масса краски в таре $M_{ki}$ , т	$\alpha_i$ содержание остатков краски в таре в долях от $M_{ki}$ (0,01-0,05)	Масса тары из-под ЛКМ, т
Грунтовка ГФ-021	0,001	10	0,01	0,03	0,05
Эмаль ПФ-115	0,001	18	0,01	0,03	0,058
Растворитель Р-4	0,001	5	0,01	0,03	0,045
Уайт-спирит	0,001	3	0,008	0,03	0,041
Лак битумный	0,001	12	0,01	0,03	0,052
Итого:					0,246

Образуется при проведении работ по нанесению антикоррозийной защиты. Типичный состав отхода: жечь-99%, краска –1%. По мере образования, тара из-под

краски собирается и накапливается в контейнерах цехов с ломом черных металлов. По мере накопления транспортируется для последующей переработки.

**Таблица 6.1.3 - Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства**

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
<b>Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства</b>			
<b>Всего</b>	<b>0,907</b>	<b>0,907</b>	<b>-</b>
в т.ч. отходов производства	0,267	-	-
отходов потребления	0,64	0,64	-
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	0,64	0,64	-
Тара из-под ЛКМ*	0,246	-	-
Огарки электродов*	0,021	-	-
Красный уровень опасности			
-	-	-	-

\* Примечание. Данные виды отходов вторично используются на предприятии в полном объеме.

## 6.2 Образование отходов на период эксплуатации

Реализация проектных решений не повлечет за собой изменения объемов образования отходов. Отходы потребления на период эксплуатации в данном проекте не рассчитываются и не нормируются.

## 6.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

## **7.ФИЗИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ**

Во время строительных работ по строительству магистрального газопровода источниками шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в работе, а также на флору и фауну, являются строительные машины.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его составной части, видов привода, режима работы и расстояния от места работы. Уровень шума, производимого вышеуказанным оборудованием, не превышает 85 Дб. При производстве работ с участием данной техники, рабочие должны использовать средства защиты от шума.

Источники электромагнитного, ионизирующего и неионизирующего излучения на объекте отсутствуют.

Физические воздействия от строительства магистрального газопровода за пределами территории предприятия отсутствуют.



## **8. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

### **8.1 Почвенный покров**

Объект строительства расположен на антропогенно - измененной территории. Территория застроена, либо имеет искусственное покрытие.

### **8.2 Факторы воздействия на почвенный покров**

Естественный почвенный покров территории АО «АрселорМиттал Темиртау» нарушен, образованы площади, сложенные как переотложенными, так и привнесенными грунтами, и наносами, образующими в совокупности сложную картину сочетания почв и техногенных грунтов. На таких участках за счет антропогенной нагрузки наблюдается деградация растительного покрова: выпадение стержнекорневых видов (астрагал, ковыль и др.) и замещение их сорными видами (полынь, лебеда татарская и др.).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в виде соединений серы, азота, золы, сажи, тяжелых металлов и др. приводит к их осаждению и накоплению, как на территории предприятия, так и на прилегающей территории, что приводит к изменению структуры почв и снижению их плодородия.

На предприятии регулярно проводятся наблюдения за состоянием почв, в соответствии с программой производственного экологического контроля. Производственный мониторинг почвенного покрова в районе отвалов и накопителей предприятия осуществляет отдел охраны природы, в соответствии с действующими нормативными документами в области охраны окружающей среды, с привлечением аккредитованных лабораторий.

Площадь участка занимаемого строительством магистрального газопровода полностью находится на территории АО «АрселорМиттал Темиртау». В связи с этим нарушение плодородного слоя не происходит.

## **9. ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА**

### **9.1 Оценка воздействия на растительный покров**

На территории предприятия АО «АрселорМиттал Темиртау» растительность отсутствует. При выполнении необходимых по технологии мер по защите окружающей среды существенного отрицательного воздействия на флору не предусматривается.

### **9.2 Оценка воздействия на животный мир прилегающей территории**

Хозяйственное освоение территории повлияло на географическое распределение видов и групп животных, а также их численность.

Рассматриваемая территория района интенсивно освоена. Наиболее крупные и ценные виды животных давно мигрировали на более отдаленные места, пригодные для их жизни.

Животные антропогенно - нарушенных территорий постепенно приспосабливаются к существующим условиям обитания, их численность, видовой состав, биотопическое распределение в районе размещения АО «АрселорМиттал Темиртау» характерно для всего изучаемого региона.

Строительство магистрального газопровода принципиально не изменит технологию работы предприятия. При соблюдении технологических решений при проведении строительных работ не прогнозируется значительного воздействия на животный мир.

### **9.3 Мероприятия по снижению воздействия предприятия на животный и растительный мир**

АО «АрселорМиттал Темиртау» проводит определенную работу по уменьшению негативных последствий своей деятельности на окружающую среду, в том числе и животный мир.

Состояние животного мира и его видовое разнообразие в значительной степени зависят от характера растительного покрова. Там, где богата древесно - кустарниковая и травяная растительность, животный мир представлен большим числом видов, чем на участках с бедной растительностью. Следовательно, для обеспечения снижения отрицательных последствий от производственной деятельности предприятия на окружающую среду, в частности на животный мир, могут послужить работы по озеленению как самой территории предприятия, так и создание защитных лесных полос в санитарной зоне, а также рекультивация свалки твердых бытовых производственных отходов с посадкой по ее периметру зеленых насаждений.

Современное состояние животного мира в зоне деятельности предприятия условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от данных, полученных ранними исследованиями аналогичных биотопов на сопредельных территориях. Это свидетельствует об отсутствии или незначительном влиянии предприятия на окружающий животный мир.

Поскольку производственная деятельность в процессе строительства ограничивается территорией промплощадки, при соблюдении технологических решений проекта, ухудшение экологической обстановки на прилегающей территории не прогнозируется.

## 10. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

Приведенные в рассматриваемой главе данные основаны на информации Агентства Республики Казахстан по статистике, Департамента статистики Карагандинской области, а также данных, полученных непосредственно в проектных материалах АО «АрселорМиттал Темиртау».

Вследствие того, что ситуация в социальной сфере и экономике территории, на которой намечается реализация проекта, в основных чертах отражает общее положение дел в Карагандинской области, ряд позиций данной главы рассматривается в разрезе г. Темиртау и Карагандинской области в целом.

В обзоре современного состояния, в соответствии с требованиями инструкции по проведению ОВОС рассмотрены преимущественно те компоненты социально - экономической среды, на которые реализация проекта окажет прямое или опосредованное воздействие.

### 10.1 Социально-экономические условия района намечаемых работ

Реализация проекта по строительству магистрального газопровода намечается в г. Темиртау Карагандинской области. Территория Карагандинской области на 1 января 2016 года составляет 428 тыс.км<sup>2</sup>. Численность населения области составляет 1386,1 тыс.чел. Плотность населения в среднем по области составляет 3,2 чел (на 1 км<sup>2</sup> территории). В городе Темиртау проживает около 24% общего населения области или 185,3 тыс.чел. Площадь города составляет 29610 га.

Карагандинская область относится к наиболее развитым в промышленном отношении областям Республики Казахстан. Особое место среди городов области занимает Темиртау, ко-торый был образован в 1945 году. Одним из основных градообразующих предприятий являет-ся металлургический комбинат, работа которого во многом определила экономическое и со-циальное развитие региона.

По своей экономической специфике город Темиртау является крупным индустриальным центром с развитой инфраструктурой.

Итоги социально - экономического развития города за 9 месяцев 2018 года характеризуются основными показателями экономического развития, направленными на повышение уровня жизни населения и стабильности общественно-политической ситуации.

Предприятиями города произведено промышленной продукции на 429,7 млрд. тенге, или с ростом на 47,6% к аналогичному периоду 2015 года (291,1 млрд. тенге). Индекс физического объема промышленной продукции составил 107,7%.

По градообразующему предприятию АО «АрселорМиттал Темиртау», доля которого в общегородском объеме производства составляет 84,5%, объем выпуска промышленной про-дукции за 9 месяцев 2018 года составил 363,2 млрд. тенге, или с ростом на 75,5% к аналогич-ному периоду 2018 года (207,0 млрд. тенге).

С начала текущего года создано 362 новых рабочих мест, или 102,5% к плану, в том числе 135 рабочих мест в реальном секторе экономики, 227 рабочих мест в малом бизнесе.

Количество зарегистрированных субъектов малого предпринимательства составило 10453 единицы.

Количество действующих субъектов малого и среднего предпринимательства составило 9092 единицы, или снижение на 2,7 % к аналогичному периоду 2017 года (9348 единиц).

Численность занятых в малом бизнесе составила 27612 человек, или рост на 2,1% к ана-логичному периоду 2017 года (27035 человек).

Увеличен объем произведенной продукции субъектами малого предпринимательства на 15,7% к аналогичному периоду 2017 года (38662,5 млн. тенге) и составил 44735,4 млн. тенге. Платежи в бюджет от субъектов малого предпринимательства составили 2585,0 млн. тенге, или снижение на 5,1% к аналогичному периоду 2017 года (2725,0 млн.тенге).

Вместе с тем отмечено снижение отдельных показателей социально-экономического развития города.

Вложено инвестиций в основной капитал 38623,2 млн.тенге, или снижение на 17,9% к аналогичному периоду 2017 года (47048,4 млн. тенге).В структуре инвестиций по источникам финансирования 87%, или 33588,2 млн.тенге приходится на собственные средства предприя-тий, 5%, или 1939,8 млн. тенге за счет кредитов банков и заемных средств, и 8%, или 3095,2 млн.тенге за счет бюджетных средств.

Объем внешних инвестиций в основной капитал составил 29045,2 млн. тенге, или 75,2% к общему объему инвестиций.

Индекс физического объема инвестиций в основной капитал составил 79,2%, в том числе доля инвестиций акционерного общества «АрселорМиттал Темиртау» в общем объеме инвестиций составляет 74%.

Увеличен объем розничной торговли на 15,9% по сравнению с аналогичным периодом 2015 года и составил 44840,5 млн. тенге, 2017 год -38678,4 млн. тенге.

Индекс физического объема розничной торговли – 96,7 %.

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 3234,1 млн. тенге, или рост в 2,4 раза к аналогичному периоду 2017 года (1364,1 млн. тенге).

Индекс физического объема валового выпуска продукции сельского хозяйства составил – 96,2 %.

Объем строительных работ составил 15704,0 млн. тенге, или с ростом на 26,5% к анало-гичному периоду 2017 года (12412,4млн. тенге).

Индекс физического объема строительных работ составил – 118,4%.

За 9 месяцев 2018 года введено 16,3 тыс.кв.м., при плане на 2016 год по вводу жилья за счет всех источников финансирования 30,6 тыс.кв.м., или 53,3% от годового плана. В струк-туре вводимого жилья основной объем выполнен за счет индивидуального строительства 13,5 тыс.кв.м.(82,8%) и частных инвестиций - 2,8 тыс.кв.м. (17,2%).

За 9 месяцев 2018 года по сравнению с аналогичным периодом 2017 года показатели транспорта сложились следующим образом:

- грузооборот снизился на 19,8% к аналогичному периоду 2017 года (44856,4 тыс. ткм) и составил 35979,8 тыс. ткм;

- перевозка грузов увеличилась в 2,2 раза к аналогичному периоду 2017 года (575,4 тыс. тонн) и составила 1263,5 тыс. тонн;

- пассажирооборот снизился на 3,5% к аналогичному периоду 2017 года (118145,5 тыс. пкм) и составил 113973,9 тыс. пкм;

- перевозки пассажиров снизились на 5,3% к аналогичному периоду 2017 года (22998,0 тыс. человек) и составили 21789,8 тыс. человек.

Поступление доходов в городской бюджет за 9 месяцев 2016 года составило 9298,9 млн. тенге, или 102,7% к плану (9056,9 млн. тенге).

Исполнение расходной части бюджета составило 99,8% к плану, или 8854,1 млн. тенге, при плане 8875,4 млн. тенге.

Количество детских садов в городе Темиртау и поселке Актау - 21.

Дошкольным обучением и воспитанием охвачено 5 665 детей в возрасте от 1 до 6 лет от общего количества детей 7 445, или 76,1%.

Из 30 государственных школ города в настоящее время функционирует 29 общеобразовательных школ

В 29 общеобразовательных школах города и поселка Актау обучаются 21400 учащихся, из них пользователей персональным компьютером - 18696 учащихся, компьютерный парк общеобразовательных школ составляет 2847 единиц, количество учащихся в расчете на 1 компьютер составляет 6,6.

Коэффициент рождаемости за январь-апрель 2016 года составил – 14,47, или снижение на 0,5% к аналогичному периоду 2017 года (14,54).

Снижен коэффициент смертности за январь-апрель 2018 года на 5,4% к аналогичному периоду 2017 года (11,19) и составил 10,59.

Показатель заболеваемости туберкулезом на 100 тыс. населения за 9 месяцев 2018 года составил 61,4, или рост на 2,2% аналогичному периоду 2017 года (60,1).

Число граждан обратившихся по вопросу трудоустройства за 9 месяцев 2018 года с учетом безработных на начало года составило 4773 человека, аналогичный период 2017 года – 4075 человек, трудоустроено 4046 человек, или 84,8% от обратившихся безработных.

Количество малообеспеченных граждан, проживающих ниже черты бедности (8046 тенге) за 9 месяцев 2018 года составило 132 человека (29 семей), аналогичный период 2017 года – 238 человек (57 семей).

Уровень бедности составил 0,1%.

Государственная адресная социальная помощь назначена 132 лицам на сумму 2206,2 тыс. тенге, аналогичный период 2017 года – 238 человек на сумму 2807,6 тыс. тенге.

За 9 месяцев 2018 года прошли обучение и переобучение 121 человек по различным специальностям, аналогичный период 2017 года – 178 человек. На общественные работы направлено 580 человек, аналогичный период 2017 года – 630 человек.

Экономическое развитие области, в том числе города Темиртау, во многом определяется деятельностью АО «АрселорМиттал Темиртау», которое обеспечивает материальную базу и является жизненно важным для социальной инфраструктуры города.

## **11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ И РИСКОВ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ**

### **11.1 Природная ценность территории**

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана на территории АО «АрселорМиттал Темиртау» отсутствуют.

Особо охраняемые природные территории, включающие отдельные уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения, отнесенные к объектам государственного природного заповедного фонда, в районе строительства объекта и на его территории отсутствуют.

### **11.2 Вероятность возникновения аварийных ситуаций**

Аварийные ситуации на тепломеханическом оборудовании электростанции могут возникнуть в ряде случаев, например, таких как нарушение механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок; аппаратов и сосудов, работающих под давлением, трубопроводов; при возгорании протечек горючих жидкостей – мазута, масла; взрывах и возгораниях угольной пыли и утечек газа и т.п.

### **11.3 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций**

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные

органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

#### **11.4 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, непринятии мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации – имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

#### **11.5 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера**

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

## 12 ЛИМИТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Согласно Экологическому Кодексу РК для каждого предприятия уполномоченным органом в области охраны окружающей среды устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов ПДВ устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия, а также уровня фоновое загрязнение окружающей среды. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливаются на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов, рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих сверх устанавливаемых лимитов применяется в случаях невыполнения предприятиями обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете (далее – МРП).



## ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Наименование объекта	«Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»
Инвестор (заказчик)	АО «АрселорМиттал Темиртау»
Реквизиты	РК, 101407 г. Темиртау, пр. Республики 1. ИИК KZ 606 010 371 000 003 219 в АО «Народный банк Казахстана» БИН 951 140 000 042 БИК HSB KKZ KX
Источники финансирования	Собственные средства
Месторасположение объекта	РК, 101407 г. Темиртау, пр. Республики 1. Территория паросилового цеха.
Полное наименование объекта, сокращенное обозначение, ведомственная принадлежность или указание собственника	«Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»
Представленные проектные материалы (полное название документации)	Для разработки раздела были использованы: рабочий проект ««Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»; сметная документация
Генеральная проектная организация	ТОО НПФ "СЕВКАЗЭНЕРГОПРОМ"
<b>Характеристика объекта</b>	
Площадь земельного отвода	Существующие земли комбината
Радиус санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	На период строительства в связи с временным характером строительных работ (2 месяца) и неорганизованным временным источником выброса размер санитарно-защитной зоны не устанавливался. На период эксплуатации – не установлена (источники загрязнения отсутствуют).
Количество и этажность производственных корпусов	-
Намечающееся строительство сопутствующих объектов социально-культурного	-
Номенклатура основной выпускаемой продукции и объем производства в натуральном выражении	-
Основные технологические процессы	<u>Период строительства:</u> Сварочные работы, гидроизоляционные работы, работа спецтехники на участке строительства.
Обоснование социально-экономической необходимости деятельности предприятия	Исключение аварийных ситуаций
Сроки намечаемых работ	1 октября 2021 года – 30 ноября 2021

Виды и объемы сырья				
- местное		-		
- привозное		-		
Технологическое и энергетическое топливо		Нет		
Электроэнергия, тепло		Нет		
Условия природопользования и возможное влияние деятельности на окружающую среду				
Атмосфера				
Перечень и количество загрязняющих веществ, предполагающихся к выбросу в атмосферу на период строительства	Период строительства:			
	Код ЗВ	Наименование ЗВ	г/с	т/год
	1	2	7	8
	0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0079	0.02057
	0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0 000913	0.002377
	0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.3193	0.5182
	0621	Метилбензол (Толуол)	0.3444	0.1255
	1210	Бутилацетат	0.0667	0.0243
	1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1444	0.0526
	2752	Уайт-спирит	0.7244	0.4051
2754	Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете на углерод/	0.00325	0.000070192	
2902	Взвешенные частицы	0.14543	0.2392	
Суммарный выброс		1.387917192 т/год		
- твердые		0.262147 т/год		
- газообразные		1.125770192 т/год		
Предполагаемые концентрации вредных веществ на границе СЗЗ		-		
Источники физического воздействия, их интенсивность и зоны возможного влияния				
Электромагнитные излучения		Нет		
Акустические		На период проведения строительных работ источником является спецтехника.		
Вибрационные		Нет Проектными решениями предусмотрено использование специальной техники, обеспечивающей уровень вибрации в соответствии с нормативными требованиями		
Водная среда				
Забор свежей воды:				
- Разовый, для заполнения водооборотных систем, м.куб.		Нет		
- Постоянный, м <sup>3</sup> /год		Нет		
Источники водоснабжения:				
- Поверхностные, штук/м3/год		Нет		
- Подземные, штук/ м3/год		Нет		
Водоводы и водопроводы, (протяженность материал диаметр, пропускная способность)		Существующие сети комбината		
Количество сбрасываемых сточных вод		Отсутствуют		
- в природные водоемы и				

водотоки, м <sup>3</sup> /год - в пруды-накопители, м <sup>3</sup> /год - в посторонние канализационные системы	
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 Земля	-
Характеристика отчуждаемых земель	нет
Площадь: - в постоянное пользование - во временное пользование - в т.ч. пашня - лесные насаждения, га	
Нарушенные земли, требующие рекультивации: - в том числе карьеры, количество /гектаров - отвалы, количество /гектаров - накопители (пруды-отстойники, гидрозолошлакоотвалы, хвостохранилища и так далее), количество/гектаров - прочие, количество/гектаров	Нет
<b>Растительность</b>	
Типы растительности, подвергающиеся частичному или полному истощению	Отсутствуют
В том числе площади рубок в лесах, гектаров	-
Объем получаемой древесины, в метрах кубических	-
Загрязнение растительности, в том числе сельскохозяйственных культур, токсичными веществами	-
<b>Фауна</b>	
Источники прямого воздействия на животный мир, в том числе на гидрофауну	Отсутствуют

Воздействие на охраняемые природные территории	Отсутствует
Отходы производства	
Объем не утилизируемых отходов, т/год, в т.ч. токсичных, т/год	Нет
Предлагаемые способы нейтрализации и захоронения	Образующиеся в процессе строительства отходы передаются на полигон ПБО и в цеха для переработки согласно системе управления отходами АО «АрселорМиттал Темиртау».
Наличие радиоактивных источников, оценка их возможного воздействия	Нет
Возможность аварийных ситуаций	
Потенциально опасные технологические линии и объекты	Нет
Вероятность возникновения аварийных ситуаций	При соблюдении проектных решений аварийные ситуации исключаются
Радиус возможного	-
Комплексная оценка изменений в окружающей среде, вызванных воздействием объекта, а также его влияния на условия жизни и здоровья населения	Производственная деятельность объекта существенных изменений и дополнительных загрязнений в окружающую среду не внесет
Прогноз состояния окружающей среды и возможных последствий в социально-общественной сфере	Благоприятный, ухудшения состояния природной среды не прогнозируется.
Обязательства заказчика по созданию благоприятных условий жизни населения в процессе эксплуатации объекта и его ликвидации	в полном объеме выполнять проектные решения; соблюдать правила техники безопасности при эксплуатации объекта; соблюдать требования природоохранного законодательства.

**Директор по экологии  
АО «АрселорМиттал Темиртау»**

**Куантаева М.М.**

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК от 9 января 2007 года № 212-III (с изменениями и дополнениями по состоянию на 02.01.2021 г.).
2. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 28.06.2007 года № 204-п (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016 г.).
3. Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов. Приказ Министра национальной экономики РК от 20.03.2015 года №237.
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004.
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Приложение 11 к приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.;
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100;
8. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 13 мая 2015 года № 11036;
9. СНиП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология (взамен СНиП 2.01.01-82. Строительная климатология и геофизика. М.. Госкомитет по делам строительства. 1983 )
10. РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объемов образования и размещения объемов производства.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

### **Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**



## ЛИЦЕНЗИЯ

**09.09.2019** года

**02119Р**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Зеленый мост"**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Кажымұқан, дом № 12А.,  
БИН: 130340015103

(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**

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Умаров Ермек Касымгалиевич**

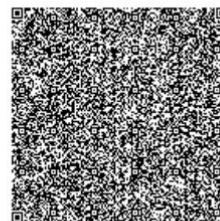
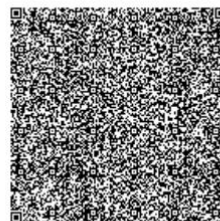
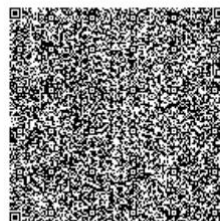
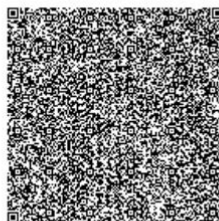
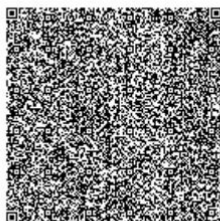
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Дата первичной выдачи** **30.01.2014**

**Срок действия  
лицензии**

**Место выдачи**

**г.Нур-Султан**





19018495



123

## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02119Р

Дата выдачи лицензии 09.09.2019 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

### Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Зеленый мост"**

010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, улица Кажымұқан, дом № 12А  
., БИН: 130340015103

(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

**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**Умаров Ермек Касымгалиевич**

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

### Номер приложения

001

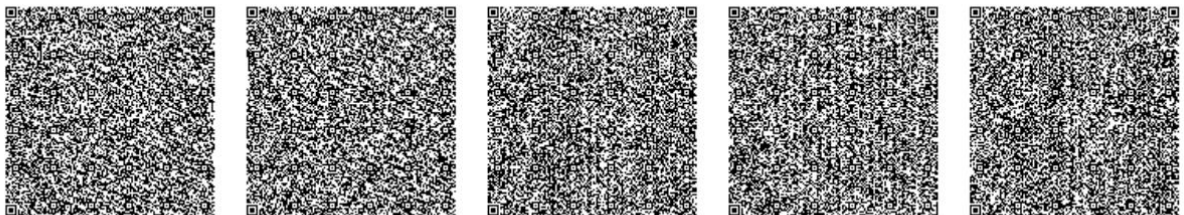
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

09.09.2019

### Место выдачи

г.Нур-Султан



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен мынаы бірдей. Даный 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 2**

**Обоснование полноты и достоверности данных, принятых  
для расчета нормативов ПДВ (расчеты выбросов  
загрязняющих веществ).**

## Расчет валовых выбросов при работах по строительству магистрального газопровода

### **Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка**

#### **Источник выделения N 001, Сварочные работы**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 1373.972$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 1.9$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.7$

в том числе:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 14.97$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS * B / 10^6 = 14.97 * 1373.972 / 10^6 = 0.02057$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 14.97 * 1.9 / 3600 = 0.0079$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$

Валовый выброс, т/год (5.1),  $M = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 1373.972 / 10^6 = 0.002377$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.73 * 1.9 / 3600 = 0.000913$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на железо/	0.0079	0.02057
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/	0.000913	0.002377

### **Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка**

#### **Источник выделения N 002,Покрасочные работы. Грунтовка ГФ-021**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.4015006$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 1$

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.4015006 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.1807$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC * MS * (100 - F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.4015006 * (100 - 45) * 30 * 10^{-4} = 0.0662$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC * MSI * (100 - F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 1 * (100 - 45) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.0458$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.125	0.1807
2902	Взвешенные вещества	0.0458	0.0662

**Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения N 003, Покрасочные работы. Эмаль ПФ-115**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.7241238$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.7241238 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.163$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.5 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0938$

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.7241238 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.163$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1.5 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0938$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.7241238 * (100-45) * 30 * 10^{-4} = 0.1195$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 1.5 * (100-45) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.0688$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.0938	0.163
2752	Уайт-спирит	0.0938	0.163
2902	Взвешенные вещества	0.0688	0.1195

**Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения N 004, Покрасочные работы. Растворитель Р-4**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.2024209$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MS1 = 2$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.2024209 * 100 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.0526$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 2 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1444$

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.2024209 * 100 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.0243$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 2 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0667$

Примесь: 0621 Метилбензол (Толуол)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.2024209 * 100 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.1255$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 2 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.3444$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (Толуол)	0.3444	0.1255
1210	Бутилацетат	0.0667	0.0243

1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0.1444	0.0526
------	----------------------	--------	--------

**Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения N 005, Покрасочные работы. Уайт-спирит.**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.1126415$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 2$

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.1126415 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.1126$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 2 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.556$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит	0.556	0.1126

**Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения N 006, Антикоррозийное покрытие. Лак БТ-123**

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.4824283$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 1$

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 63$

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

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.4824283 * 63 * 57.4 * 100 * 10^{-6} = 0.1745$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1005$

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.4824283 * 63 * 42.6 * 100 * 10^{-6} = 0.1295$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0746$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $M = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10^{-4} = 1 * 0.4824283 * (100-63) * 30 * 10^{-4} = 0.0535$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $G = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10^4) = 1 * 1 * (100-63) * 30 / (3.6 * 10^4) = 0.03083$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)	0.1005	0.1745
2752	Уайт-спирит	0.0746	0.1295
2902	Взвешенные вещества	0.03083	0.0535

**Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка**

**Источник выделения N 007, Битумный котел**

Расчет производился согласно «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.».

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год,  $T = 6$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) /503/

Объем производства битума, т/год,  $MU = 0.070192$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7),  $M = (1 * MU) / 1000 = (1 * 0.070192) / 1000 = 0.000070192$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.000070192 * 10^6 / (6 * 3600) = 0.00325$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) /503/	0.00325	0.000070192

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 3**

### **Расчет рассеивания**



### На период строительства

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v1.7 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "Зеленый мост"

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v1.7

Название Темиртау  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U\* = 8.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 2.6 м/с  
Температура летняя = 26.0 градС  
Температура зимняя = -20.2 градС  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град  
Фоновые концентрации на постах (в мг/м3 / долях ПДК)

Код загр вещества	Фон-0 U<=2м/с	Фон-1 (Север)	Фон-2 (Восток)	Фон-3 (Юг)	Фон-4 (Запад)
-----					
Пост N 001: X=0, Y=0					
0301	0.0449000	0.0413000	0.0447000	0.0397000	0.0388000
	0.2245000	0.2065000	0.2235000	0.1985000	0.1940000
0330	0.0239000	0.0174000	0.0300000	0.0183000	0.0179000
	0.0478000	0.0348000	0.0600000	0.0366000	0.0358000
0337	4.2546000	4.3266000	4.8090000	4.0657000	3.6610000
	0.8509200	0.8653200	0.9618000	0.8131400	0.7322000
-----					

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.  
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-п><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000701	6001	П1	2.0			20.0	18708	7191	80	50	59	3.0	1.00	0	0.0041600

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.  
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж  
ПДКр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )					
-----					
_____ Источники _____   _____ Их расчетные параметры _____					
Номер	Код	M	Тип	См (См`)	Um   Хм
-п/п-	<об-п><ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с---- ----[м]----
1	000701 6001	0.00416	П	1.114	0.50   5.7
-----					
Суммарный М = 0.00416 г/с					
Сумма См по всем источникам = 1.114356 долей ПДК					
-----					
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.  
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на ж  
Фоновая концентрация не задана.  
Расчет по территории жилой застройки 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.  
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

y=	5053:	5070:	5439:	4812:	5070:	5191:	5070:	4570:	5020:	6638:	6944:	7074:	7444:	7511:	7944:
x=	13352:	13360:	13533:	13732:	13860:	13869:	14046:	14113:	14120:	14207:	14226:	14234:	14256:	14260:	14286:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7948:	4868:	8384:	8444:	8821:	4848:	6556:	6944:	6138:	7444:	7944:	8444:	6444:	8773:	6475:
x=	14287:	14307:	14313:	14317:	14340:	14370:	14523:	14726:	14727:	14756:	14786:	14817:	14829:	14836:	14840:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	6067:	6944:	7444:	7944:	8444:	6444:	8726:	5944:	6386:	6444:	6828:	6944:	7270:	7423:	7444:
x=	14931:	15226:	15256:	15286:	15317:	15329:	15333:	15380:	15462:	15473:	15543:	15565:	15625:	15656:	15659:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	7673:	7923:	7944:	8301:	8444:	8678:
x=	15691:	15727:	15730:	15778:	15797:	15829:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
Координаты точки : X= 15691.0 м Y= 7673.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00013 долей ПДК
		0.00005 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 99 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000701	6001	П	0.0042	0.000129	100.0	0.030937070

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.  
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:22:  
Примесь :0123 - диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Стах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

y=	749:	772:	776:	837:	933:	1222:	1349:	1503:	1678:	1867:	2022:	2027:	2313:	2598:	2874:
x=	14379:	14184:	14171:	13985:	13814:	13474:	13325:	13204:	13115:	13062:	13046:	13046:	13040:	13034:	13156:

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

```

y= 3149: 3448: 3748: 4047: 4350: 4654: 4957: 5261: 5567: 5873: 6230: 6587: 6968: 7349: 7729:
x= 13279: 13449: 13619: 13789: 14055: 14320: 14586: 14852: 15117: 15382: 15484: 15586: 15675: 15763: 15852:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 8183: 8637: 9045: 9453: 9698: 9820: 9942: 10064: 10186: 10308: 10430: 10552: 10575: 10575: 10575:
x= 16004: 16155: 16441: 16727: 17135: 17555: 17975: 18395: 18815: 19235: 19655: 20075: 20290: 20310: 20310:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 10575: 10563: 10551: 10528: 10467: 10371: 10244: 10090: 9915: 9726: 9571: 9569: 9374: 8954: 8534:
x= 20330: 20595: 20861: 21056: 21242: 21413: 21562: 21683: 21772: 21825: 21841: 21841: 21825: 21741: 21657:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 8114: 7694: 7275: 7086: 6911: 6549: 6188: 5826: 5464: 5310: 5183: 4879: 4575: 4271: 3967:
x= 21573: 21489: 21404: 21351: 21262: 21061: 20860: 20659: 20457: 20336: 20187: 19815: 19442: 19070: 18697:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 3664: 3360: 3056: 2752: 2448: 2144: 1840: 1537: 1233: 929: 833: 772: 749: 749:
x= 18325: 17953: 17580: 17208: 16835: 16463: 16090: 15718: 15346: 14973: 14802: 14616: 14381: 14379:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
Координаты точки : X= 20860.0 м Y= 6188.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00020 долей ПДК |  
| 0.00008 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 295 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000701 6001 П	П	0.0042	0.000201	100.0	100.0	0.048280176

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :003 Темиртау.  
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000701 6001 П	П	2.0				20.0	18708	7191	80	50	59	3.0	1.00	0	0.0004810

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :003 Темиртау.  
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца  
ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-  
марным по всей площади, а См` - есть концентрация одиноч-  
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См <sup>3</sup> )	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	-----[м]----
1	000701 6001	0.00048	П	5.154	0.50	5.7
Суммарный M =		0.00048 г/с				
Сумма См по всем источникам =		5.153894 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.

Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).

Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.

Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).

Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца

Расшифровка\_\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]
Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Смах<=0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

y= 5053: 5070: 5439: 4812: 5070: 5191: 5070: 4570: 5020: 6638: 6944: 7074: 7444: 7511: 7944:

x= 13352: 13360: 13533: 13732: 13860: 13869: 14046: 14113: 14120: 14207: 14226: 14234: 14256: 14260: 14286:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7948: 4868: 8384: 8444: 8821: 4848: 6556: 6944: 6138: 7444: 7944: 8444: 6444: 8773: 6475:

x= 14287: 14307: 14313: 14317: 14340: 14370: 14523: 14726: 14727: 14756: 14786: 14817: 14829: 14836: 14840:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6067: 6944: 7444: 7944: 8444: 6444: 8726: 5944: 6386: 6444: 6828: 6944: 7270: 7423: 7444:

x= 14931: 15226: 15256: 15286: 15317: 15329: 15333: 15380: 15462: 15473: 15543: 15565: 15625: 15656: 15659:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7673: 7923: 7944: 8301: 8444: 8678:

x= 15691: 15727: 15730: 15778: 15797: 15829:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 15691.0 м Y= 7673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00060 долей ПДК |  
 | 5.9523E-6 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 99 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000701	6001	П	0.00048100	0.000595	100.0	1.2374829

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.

Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).

Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:22:

Примесь :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]	
Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 749:   | 772:   | 776:   | 837:   | 933:   | 1222:  | 1349:  | 1503:  | 1678:  | 1867:  | 2022:  | 2027:  | 2313:  | 2598:  | 2874:  |
| x=   | 14379: | 14184: | 14171: | 13985: | 13814: | 13474: | 13325: | 13204: | 13115: | 13062: | 13046: | 13046: | 13040: | 13034: | 13156: |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3149:  | 3448:  | 3748:  | 4047:  | 4350:  | 4654:  | 4957:  | 5261:  | 5567:  | 5873:  | 6230:  | 6587:  | 6968:  | 7349:  | 7729:  |
| x=   | 13279: | 13449: | 13619: | 13789: | 14055: | 14320: | 14586: | 14852: | 15117: | 15382: | 15484: | 15586: | 15675: | 15763: | 15852: |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8183:  | 8637:  | 9045:  | 9453:  | 9698:  | 9820:  | 9942:  | 10064: | 10186: | 10308: | 10430: | 10552: | 10575: | 10575: | 10575: |
| x=   | 16004: | 16155: | 16441: | 16727: | 17135: | 17555: | 17975: | 18395: | 18815: | 19235: | 19655: | 20075: | 20290: | 20310: | 20310: |
| Qс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 10575: | 10563: | 10551: | 10528: | 10467: | 10371: | 10244: | 10090: | 9915:  | 9726:  | 9571:  | 9569:  | 9374:  | 8954:  | 8534:  |
| x=   | 20330: | 20595: | 20861: | 21056: | 21242: | 21413: | 21562: | 21683: | 21772: | 21825: | 21841: | 21841: | 21825: | 21741: | 21657: |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8114:  | 7694:  | 7275:  | 7086:  | 6911:  | 6549:  | 6188:  | 5826:  | 5464:  | 5310:  | 5183:  | 4879:  | 4575:  | 4271:  | 3967:  |
| x=   | 21573: | 21489: | 21404: | 21351: | 21262: | 21061: | 20860: | 20659: | 20457: | 20336: | 20187: | 19815: | 19442: | 19070: | 18697: |
| Qс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3664:  | 3360:  | 3056:  | 2752:  | 2448:  | 2144:  | 1840:  | 1537:  | 1233:  | 929:   | 833:   | 772:   | 749:   | 749:   |
| x=   | 18325: | 17953: | 17580: | 17208: | 16835: | 16463: | 16090: | 15718: | 15346: | 14973: | 14802: | 14616: | 14381: | 14379: |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 20860.0 м Y= 6188.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00093 долей ПДК |  
 | 9.2891E-6 мг/м.куб |  
 ~~~~~|~~~~~|

Достигается при опасном направлении 295 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |     |     |        |       |          |        |               |
|-------------------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

```

|----|<Об-П>-<ИС>|----|---М- (Mq) --| -С [доли ПДК] |-----|-----|---- b=C/M ---|
| 1 |000701 6001| П | 0.00048100| 0.000929 | 100.0 | 100.0 | 1.9312071 |
~~~~~

```

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :003 Темиртау.  
 Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
 Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =1.0  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код           | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Δf  | F   | КР   | Ди | Выброс   |
|---------------|-----|-----|---|----|----|-------|-------|------|----|----|-----|-----|------|----|----------|
| <Об-П>-<ИС>   | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~     | ~    | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с      |
| 000701 6001 П |     | 2.0 |   |    |    | 20.0  | 18708 | 7191 | 80 | 50 | 59  | 1.0 | 1.00 | 0  | 1.684500 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :003 Темиртау.  
 Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)  
 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| Источники                                 |             |                      | Их расчетные параметры |            |           |             |
|-------------------------------------------|-------------|----------------------|------------------------|------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код         | M                    | Тип                    | См (См')   | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----                | -----                  | [доли ПДК] | -[м/с---- | ----[м]---- |
| 1                                         | 000701 6001 | 1.68450              | П                      | 300.822    | 0.50      | 11.4        |
| Суммарный M =                             |             | 1.68450 г/с          |                        |            |           |             |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 300.822418 долей ПДК |                        |            |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50 м/с             |                        |            |           |             |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :003 Темиртау.  
 Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)  
 Фоновая концентрация не задана.  
 Расчет по территории жилой застройки 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :003 Темиртау.  
 Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
 Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)  
 Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

```

| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~ |

```

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 5053:  | 5070:  | 5439:  | 4812:  | 5070:  | 5191:  | 5070:  | 4570:  | 5020:  | 6638:  | 6944:  | 7074:  | 7444:  | 7511:  | 7944:  |
| x=   | 13352: | 13360: | 13533: | 13732: | 13860: | 13869: | 14046: | 14113: | 14120: | 14207: | 14226: | 14234: | 14256: | 14260: | 14286: |
| Qс : | 0.105: | 0.105: | 0.112: | 0.110: | 0.116: | 0.117: | 0.121: | 0.116: | 0.122: | 0.141: | 0.142: | 0.142: | 0.143: | 0.144: | 0.142: |
| Сс : | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.024: | 0.023: | 0.024: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.028: |
| Фоп: | 68 :   | 68 :   | 71 :   | 64 :   | 66 :   | 68 :   | 66 :   | 60 :   | 65 :   | 83 :   | 87 :   | 89 :   | 93 :   | 94 :   | 100 :  |
| Уоп: | 6.87 : | 6.87 : | 6.54 : | 6.56 : | 6.25 : | 6.15 : | 5.99 : | 6.25 : | 5.89 : | 5.16 : | 5.15 : | 5.06 : | 5.06 : | 5.06 : | 5.13 : |

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

```

y= 7948: 4868: 8384: 8444: 8821: 4848: 6556: 6944: 6138: 7444: 7944: 8444: 6444: 8773: 6475:
x= 14287: 14307: 14313: 14317: 14340: 14370: 14523: 14726: 14727: 14756: 14786: 14817: 14829: 14836: 14840:
Qc : 0.142: 0.125: 0.140: 0.139: 0.135: 0.127: 0.153: 0.165: 0.159: 0.167: 0.165: 0.160: 0.167: 0.155: 0.168:
Cc : 0.028: 0.025: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.031: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.031: 0.034:
Фоп: 100 : 62 : 105 : 106 : 110 : 62 : 81 : 86 : 75 : 94 : 101 : 108 : 79 : 112 : 80 :
Уоп: 5.13 : 5.81 : 5.22 : 5.22 : 5.38 : 5.73 : 4.74 : 4.45 : 4.59 : 4.39 : 4.45 : 4.55 : 4.37 : 4.70 : 4.35 :

```

```

y= 6067: 6944: 7444: 7944: 8444: 6444: 8726: 5944: 6386: 6444: 6828: 6944: 7270: 7423: 7444:
x= 14931: 15226: 15256: 15286: 15317: 15329: 15333: 15380: 15462: 15473: 15543: 15565: 15625: 15656: 15659:
Qc : 0.167: 0.197: 0.199: 0.195: 0.188: 0.199: 0.181: 0.191: 0.208: 0.210: 0.222: 0.225: 0.231: 0.234: 0.235:
Cc : 0.033: 0.039: 0.040: 0.039: 0.038: 0.040: 0.036: 0.038: 0.042: 0.042: 0.044: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047:
Фоп: 73 : 86 : 94 : 102 : 110 : 78 : 114 : 69 : 76 : 77 : 83 : 86 : 91 : 94 : 95 :
Уоп: 4.35 : 3.74 : 3.68 : 3.75 : 3.91 : 3.68 : 4.02 : 3.86 : 3.52 : 3.56 : 3.33 : 3.26 : 3.25 : 3.21 : 3.15 :

```

```

y= 7673: 7923: 7944: 8301: 8444: 8678:
x= 15691: 15727: 15730: 15778: 15797: 15829:
Qc : 0.235: 0.234: 0.234: 0.227: 0.224: 0.217:
Cc : 0.047: 0.047: 0.047: 0.045: 0.045: 0.043:
Фоп: 99 : 104 : 104 : 111 : 113 : 117 :
Уоп: 3.14 : 3.16 : 3.16 : 3.24 : 3.28 : 3.40 :

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
Координаты точки : X= 15691.0 м Y= 7673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.23540 долей ПДК |  
| 0.04708 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 99 град  
и скорости ветра 3.14 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |           |        |               |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| №                 | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000701 6001 | П   | 1.6845 | 0.235398 | 100.0     | 100.0  | 0.139743537   |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.  
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:22:  
Примесь :0616 - Ксилол (смесь изомеров о-, м-, п-)  
Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Смаж<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~|

```

y= 749: 772: 776: 837: 933: 1222: 1349: 1503: 1678: 1867: 2022: 2027: 2313: 2598: 2874:
x= 14379: 14184: 14171: 13985: 13814: 13474: 13325: 13204: 13115: 13062: 13046: 13046: 13040: 13034: 13156:
Qc : 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.075: 0.075: 0.078: 0.080: 0.083:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017:
Фоп: 34 : 35 : 35 : 37 : 38 : 41 : 43 : 44 : 45 : 47 : 48 : 48 : 49 : 51 : 52 :
Уоп: 9.71 : 9.74 : 9.74 : 9.85 : 9.85 : 9.85 : 9.85 : 9.85 : 9.74 : 9.71 : 9.57 : 9.57 : 9.28 : 9.00 : 8.64 :

```

```

y= 3149: 3448: 3748: 4047: 4350: 4654: 4957: 5261: 5567: 5873: 6230: 6587: 6968: 7349: 7729:
x= 13279: 13449: 13619: 13789: 14055: 14320: 14586: 14852: 15117: 15382: 15484: 15586: 15675: 15763: 15852:
Qc : 0.087: 0.091: 0.097: 0.103: 0.112: 0.123: 0.134: 0.149: 0.168: 0.190: 0.206: 0.223: 0.237: 0.247: 0.252:
Cc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.045: 0.047: 0.049: 0.050:
Фоп: 53 : 55 : 56 : 57 : 59 : 60 : 62 : 63 : 66 : 68 : 73 : 79 : 86 : 93 : 101 :
Уоп:12.00 :12.00 : 7.44 : 6.98 : 6.41 : 5.89 : 5.39 : 4.85 : 4.36 : 3.88 : 3.56 : 3.33 : 3.10 : 2.99 : 2.91 :

```

```

y= 8183: 8637: 9045: 9453: 9698: 9820: 9942: 10064: 10186: 10308: 10430: 10552: 10575: 10575: 10575:
x= 16004: 16155: 16441: 16727: 17135: 17555: 17975: 18395: 18815: 19235: 19655: 20075: 20290: 20310: 20310:

```

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.256: 0.249: 0.250: 0.240: 0.246: 0.257: 0.260: 0.254: 0.242: 0.224: 0.206: 0.187: 0.180: 0.179: 0.179:
Cc : 0.051: 0.050: 0.050: 0.048: 0.049: 0.051: 0.052: 0.051: 0.048: 0.045: 0.041: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036:
Фоп: 110 : 120 : 129 : 139 : 148 : 156 : 165 : 174 : 182 : 190 : 196 : 202 : 205 : 205 : 205 :
Уоп: 2.89 : 2.96 : 2.96 : 3.08 : 3.00 : 2.87 : 2.85 : 2.91 : 3.07 : 3.28 : 3.56 : 3.91 : 4.06 : 4.07 : 4.07 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 10575: 10563: 10551: 10528: 10467: 10371: 10244: 10090: 9915: 9726: 9571: 9569: 9374: 8954: 8534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 20330: 20595: 20861: 21056: 21242: 21413: 21562: 21683: 21772: 21825: 21841: 21841: 21825: 21741: 21657:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.178: 0.172: 0.165: 0.160: 0.157: 0.156: 0.156: 0.157: 0.159: 0.164: 0.168: 0.168: 0.175: 0.195: 0.217:
Cc : 0.036: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.039: 0.043:
Фоп: 206 : 209 : 213 : 215 : 218 : 220 : 223 : 226 : 228 : 231 : 233 : 233 : 235 : 240 : 245 :
Уоп: 4.13 : 4.23 : 4.45 : 4.55 : 4.65 : 4.70 : 4.70 : 4.65 : 4.59 : 4.45 : 4.35 : 4.35 : 4.19 : 3.75 : 3.39 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 8114: 7694: 7275: 7086: 6911: 6549: 6188: 5826: 5464: 5310: 5183: 4879: 4575: 4271: 3967:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 21573: 21489: 21404: 21351: 21262: 21061: 20860: 20659: 20457: 20336: 20187: 19815: 19442: 19070: 18697:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.240: 0.262: 0.281: 0.289: 0.301: 0.325: 0.339: 0.337: 0.321: 0.316: 0.314: 0.302: 0.278: 0.248: 0.218:
Cc : 0.048: 0.052: 0.056: 0.058: 0.060: 0.065: 0.068: 0.067: 0.064: 0.063: 0.063: 0.060: 0.056: 0.050: 0.044:
Фоп: 252 : 260 : 268 : 272 : 276 : 285 : 295 : 305 : 315 : 319 : 324 : 334 : 344 : 353 : 0 :
Уоп: 3.10 : 2.82 : 2.64 : 2.56 : 2.46 : 2.29 : 2.19 : 2.20 : 2.31 : 2.36 : 2.36 : 2.45 : 2.66 : 2.99 : 3.39 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 3664: 3360: 3056: 2752: 2448: 2144: 1840: 1537: 1233: 929: 833: 772: 749: 749:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 18325: 17953: 17580: 17208: 16835: 16463: 16090: 15718: 15346: 14973: 14802: 14616: 14381: 14379:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.192: 0.170: 0.150: 0.135: 0.121: 0.111: 0.101: 0.093: 0.086: 0.080: 0.078: 0.076: 0.074: 0.074:
Cc : 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп: 6 : 11 : 15 : 19 : 22 : 24 : 26 : 28 : 29 : 31 : 32 : 33 : 34 : 34 :
Уоп: 3.84 : 4.30 : 4.80 : 5.40 : 5.99 : 6.51 : 7.16 : 7.20 : 9.00 : 9.28 : 9.39 : 9.71 : 9.71 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
Координаты точки : X= 20860.0 м Y= 6188.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.33859 долей ПДК |  
| 0.06772 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 295 град  
и скорости ветра 2.19 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код           | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|---------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000701 6001 П | П   | 1.6845 | 0.338586 | 100.0     | 100.0  | 0.201000631   |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.

Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).

Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.

Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).

Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| Источники | Их расчетные параметры |         |     |          |      |      |
|-----------|------------------------|---------|-----|----------|------|------|
| Номер     | Код                    | M       | Тип | Cm (Cm') | Um   | Xm   |
| 1         | 000701 6001 П          | 0.86100 | П   | 51.253   | 0.50 | 11.4 |

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
| марным по всей площади , а Cm` - есть концентрация одиноч-
| ного источника с суммарным M ( стр.33 ОНД-86 )
|
| ~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:
|
| \_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_ | \_\_\_\_\_ Их расчетные параметры \_\_\_\_\_
|
| |Номер| Код | M | Тип | Cm (Cm') | Um | Xm |
| |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 000701 6001 | 0.86100 | П | 51.253 | 0.50 | 11.4 |
| |-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|
| ~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:



**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

|                                           |                     |
|-------------------------------------------|---------------------|
| Суммарный М =                             | 0.86100 г/с         |
| Сумма См по всем источникам =             | 51.253212 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с            |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :003 Темиртау.  
 Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)  
 Фоновая концентрация не задана.  
 Расчет по территории жилой застройки 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :003 Темиртау.  
 Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
 Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |  |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 5053:  | 5070:  | 5439:  | 4812:  | 5070:  | 5191:  | 5070:  | 4570:  | 5020:  | 6638:  | 6944:  | 7074:  | 7444:  | 7511:  | 7944:  |
| x=   | 13352: | 13360: | 13533: | 13732: | 13860: | 13869: | 14046: | 14113: | 14120: | 14207: | 14226: | 14234: | 14256: | 14260: | 14286: |
| Qс : | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Сс : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 7948:  | 4868:  | 8384:  | 8444:  | 8821:  | 4848:  | 6556:  | 6944:  | 6138:  | 7444:  | 7944:  | 8444:  | 6444:  | 8773:  | 6475:  |
| x=   | 14287: | 14307: | 14313: | 14317: | 14340: | 14370: | 14523: | 14726: | 14727: | 14756: | 14786: | 14817: | 14829: | 14836: | 14840: |
| Qс : | 0.024: | 0.021: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.022: | 0.026: | 0.028: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.029: | 0.026: | 0.029: |
| Сс : | 0.015: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.017: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 6067:  | 6944:  | 7444:  | 7944:  | 8444:  | 6444:  | 8726:  | 5944:  | 6386:  | 6444:  | 6828:  | 6944:  | 7270:  | 7423:  | 7444:  |
| x=   | 14931: | 15226: | 15256: | 15286: | 15317: | 15329: | 15333: | 15380: | 15462: | 15473: | 15543: | 15565: | 15625: | 15656: | 15659: |
| Qс : | 0.029: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.034: | 0.031: | 0.033: | 0.035: | 0.036: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.040: | 0.040: |
| Сс : | 0.017: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.020: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |

|      |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 7673:  | 7923:  | 7944:  | 8301:  | 8444:  | 8678:  |
| x=   | 15691: | 15727: | 15730: | 15778: | 15797: | 15829: |
| Qс : | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.037: |
| Сс : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.022: |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
 Координаты точки : X= 15691.0 м Y= 7673.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Qс= | 0.04011 долей ПДК |
|                                     |     | 0.02406 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 99 град  
 и скорости ветра 3.14 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000701 6001 | П   | 0.8610 | 0.040106 | 100.0    | 100.0  | 0.046581175   |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :003 Темиртау.

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:22:  
 Примесь :0621 - Метилбензол (Толуол)

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |  |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
 ~~~~~|~~~~~|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 749:   | 772:   | 776:   | 837:   | 933:   | 1222:  | 1349:  | 1503:  | 1678:  | 1867:  | 2022:  | 2027:  | 2313:  | 2598:  | 2874:  |
| x=   | 14379: | 14184: | 14171: | 13985: | 13814: | 13474: | 13325: | 13204: | 13115: | 13062: | 13046: | 13046: | 13040: | 13034: | 13156: |
| Qс : | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: |
| Сс : | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3149:  | 3448:  | 3748:  | 4047:  | 4350:  | 4654:  | 4957:  | 5261:  | 5567:  | 5873:  | 6230:  | 6587:  | 6968:  | 7349:  | 7729:  |
| x=   | 13279: | 13449: | 13619: | 13789: | 14055: | 14320: | 14586: | 14852: | 15117: | 15382: | 15484: | 15586: | 15675: | 15763: | 15852: |
| Qс : | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.025: | 0.029: | 0.032: | 0.035: | 0.038: | 0.040: | 0.042: | 0.043: |
| Сс : | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.026: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8183:  | 8637:  | 9045:  | 9453:  | 9698:  | 9820:  | 9942:  | 10064: | 10186: | 10308: | 10430: | 10552: | 10575: | 10575: | 10575: |
| x=   | 16004: | 16155: | 16441: | 16727: | 17135: | 17555: | 17975: | 18395: | 18815: | 19235: | 19655: | 20075: | 20290: | 20310: | 20310: |
| Qс : | 0.044: | 0.042: | 0.043: | 0.041: | 0.042: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.041: | 0.038: | 0.035: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |
| Сс : | 0.026: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.025: | 0.023: | 0.021: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 10575: | 10563: | 10551: | 10528: | 10467: | 10371: | 10244: | 10090: | 9915:  | 9726:  | 9571:  | 9569:  | 9374:  | 8954:  | 8534:  |
| x=   | 20330: | 20595: | 20861: | 21056: | 21242: | 21413: | 21562: | 21683: | 21772: | 21825: | 21841: | 21841: | 21825: | 21741: | 21657: |
| Qс : | 0.030: | 0.029: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.033: | 0.037: |
| Сс : | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.020: | 0.022: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8114:  | 7694:  | 7275:  | 7086:  | 6911:  | 6549:  | 6188:  | 5826:  | 5464:  | 5310:  | 5183:  | 4879:  | 4575:  | 4271:  | 3967:  |
| x=   | 21573: | 21489: | 21404: | 21351: | 21262: | 21061: | 20860: | 20659: | 20457: | 20336: | 20187: | 19815: | 19442: | 19070: | 18697: |
| Qс : | 0.041: | 0.045: | 0.048: | 0.049: | 0.051: | 0.055: | 0.058: | 0.057: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.051: | 0.047: | 0.042: | 0.037: |
| Сс : | 0.025: | 0.027: | 0.029: | 0.029: | 0.031: | 0.033: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.028: | 0.025: | 0.022: |
| Фоп: | 252 :  | 260 :  | 268 :  | 272 :  | 276 :  | 285 :  | 295 :  | 305 :  | 315 :  | 319 :  | 324 :  | 334 :  | 344 :  | 353 :  | 0 :    |
| Uоп: | 3.10 : | 2.82 : | 2.64 : | 2.56 : | 2.46 : | 2.29 : | 2.19 : | 2.20 : | 2.31 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.45 : | 2.66 : | 2.99 : | 3.39 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3664:  | 3360:  | 3056:  | 2752:  | 2448:  | 2144:  | 1840:  | 1537:  | 1233:  | 929:   | 833:   | 772:   | 749:   | 749:   |
| x=   | 18325: | 17953: | 17580: | 17208: | 16835: | 16463: | 16090: | 15718: | 15346: | 14973: | 14802: | 14616: | 14381: | 14379: |
| Qс : | 0.033: | 0.029: | 0.026: | 0.023: | 0.021: | 0.019: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Сс : | 0.020: | 0.017: | 0.015: | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
 Координаты точки : X= 20860.0 м Y= 6188.0 м

|                                     |     |         |           |  |
|-------------------------------------|-----|---------|-----------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.05769 | долей ПДК |  |
|                                     |     | 0.03461 | мг/м.куб  |  |

Достигается при опасном направлении 295 град  
 и скорости ветра 2.19 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |        |          |        |               |             |  |
|-------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|-------------|--|
| №                 | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коеф. влияния |             |  |
|                   |        |      |        |        |          |        |               | b=C/M       |  |
|                   |        |      |        |        |          |        |               |             |  |
| 1                 | 000701 | 6001 | П      | 0.8610 | 0.057687 | 100.0  | 100.0         | 0.067000210 |  |

3. Исходные параметры источников.  
 УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.  
 Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

Примесь :1210 - Бутилацетат  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =1.0  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код        | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T     | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------------|------|----|-----|----|----|-------|-------|------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-п><Ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | градС | ~     | ~    | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 000701     | 6001 | п1 | 2.0 |    |    | 20.0  | 18708 | 7191 | 80 | 50 | 59  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1667000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :003 Темиртау.  
 Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :1210 - Бутилацетат  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| Источники                                 |             |             |     |                     |          |      | Их расчетные параметры |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|-------------|-----|---------------------|----------|------|------------------------|--|--|
| Номер                                     | Код         | M           | Тип | См (См`)            | Um       | Xm   |                        |  |  |
| 1                                         | 000701 6001 | 0.16670     | П   | 59.539              | 0.50     | 11.4 |                        |  |  |
| Суммарный M =                             |             | 0.16670 г/с |     |                     |          |      |                        |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             |             |     | 59.539448 долей ПДК |          |      |                        |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |             |     |                     | 0.50 м/с |      |                        |  |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :003 Темиртау.  
 Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :1210 - Бутилацетат  
 Фоновая концентрация не задана.  
 Расчет по территории жилой застройки 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :003 Темиртау.  
 Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
 Примесь :1210 - Бутилацетат

| Расшифровка обозначений |                                         |
|-------------------------|-----------------------------------------|
| Qс                      | - суммарная концентрация [ доли ПДК ]   |
| Сс                      | - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [ угл. град. ] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [ м/с ]        |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 5053:  | 5070:  | 5439:  | 4812:  | 5070:  | 5191:  | 5070:  | 4570:  | 5020:  | 6638:  | 6944:  | 7074:  | 7444:  | 7511:  | 7944:  |
| x=   | 13352: | 13360: | 13533: | 13732: | 13860: | 13869: | 14046: | 14113: | 14120: | 14207: | 14226: | 14234: | 14256: | 14260: | 14286: |
| Qс : | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.023: | 0.024: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Сс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 7948:  | 4868:  | 8384:  | 8444:  | 8821:  | 4848:  | 6556:  | 6944:  | 6138:  | 7444:  | 7944:  | 8444:  | 6444:  | 8773:  | 6475:  |
| x=   | 14287: | 14307: | 14313: | 14317: | 14340: | 14370: | 14523: | 14726: | 14727: | 14756: | 14786: | 14817: | 14829: | 14836: | 14840: |
| Qс : | 0.028: | 0.025: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.025: | 0.030: | 0.033: | 0.031: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.033: | 0.031: | 0.033: |
| Сс : | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 6067:  | 6944:  | 7444:  | 7944:  | 8444:  | 6444:  | 8726:  | 5944:  | 6386:  | 6444:  | 6828:  | 6944:  | 7270:  | 7423:  | 7444:  |
| x= | 14931: | 15226: | 15256: | 15286: | 15317: | 15329: | 15333: | 15380: | 15462: | 15473: | 15543: | 15565: | 15625: | 15656: | 15659: |

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

Qc : 0.033: 0.039: 0.039: 0.039: 0.037: 0.039: 0.036: 0.038: 0.041: 0.041: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

y= 7673: 7923: 7944: 8301: 8444: 8678:  
 x= 15691: 15727: 15730: 15778: 15797: 15829:  
 Qc : 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.044: 0.043:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
 Координаты точки : X= 15691.0 м Y= 7673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04659 долей ПДК |  
 | 0.00466 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 99 град  
 и скорости ветра 3.14 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |        |          |        |               |
|-------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000701 | 6001 | П      | 0.1667 | 0.046590 | 100.0  | 0.279487044   |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
 УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.  
 Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:22:  
 Примесь :1210 - Бутилацетат

| Расшифровка обозначений                    |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]        |  |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Стах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

y= 749: 772: 776: 837: 933: 1222: 1349: 1503: 1678: 1867: 2022: 2027: 2313: 2598: 2874:  
 x= 14379: 14184: 14171: 13985: 13814: 13474: 13325: 13204: 13115: 13062: 13046: 13046: 13040: 13034: 13156:  
 Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 3149: 3448: 3748: 4047: 4350: 4654: 4957: 5261: 5567: 5873: 6230: 6587: 6968: 7349: 7729:  
 x= 13279: 13449: 13619: 13789: 14055: 14320: 14586: 14852: 15117: 15382: 15484: 15586: 15675: 15763: 15852:  
 Qc : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.038: 0.041: 0.044: 0.047: 0.049: 0.050:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 8183: 8637: 9045: 9453: 9698: 9820: 9942: 10064: 10186: 10308: 10430: 10552: 10575: 10575: 10575:  
 x= 16004: 16155: 16441: 16727: 17135: 17555: 17975: 18395: 18815: 19235: 19655: 20075: 20290: 20310: 20310:  
 Qc : 0.051: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.044: 0.041: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
 Фоп: 110 : 120 : 129 : 139 : 148 : 156 : 165 : 174 : 182 : 190 : 196 : 202 : 205 : 205 : 205 :  
 Uоп: 2.89 : 2.96 : 2.96 : 3.08 : 3.00 : 2.87 : 2.85 : 2.91 : 3.07 : 3.28 : 3.56 : 3.91 : 4.06 : 4.07 : 4.07 :

y= 10575: 10563: 10551: 10528: 10467: 10371: 10244: 10090: 9915: 9726: 9571: 9569: 9374: 8954: 8534:  
 x= 20330: 20595: 20861: 21056: 21242: 21413: 21562: 21683: 21772: 21825: 21841: 21841: 21825: 21741: 21657:  
 Qc : 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.035: 0.039: 0.043:  
 Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

y= 8114: 7694: 7275: 7086: 6911: 6549: 6188: 5826: 5464: 5310: 5183: 4879: 4575: 4271: 3967:  
 x= 21573: 21489: 21404: 21351: 21262: 21061: 20860: 20659: 20457: 20336: 20187: 19815: 19442: 19070: 18697:  
 Qc : 0.047: 0.052: 0.056: 0.057: 0.060: 0.064: 0.067: 0.067: 0.064: 0.062: 0.062: 0.060: 0.055: 0.049: 0.043:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 252 : 260 : 268 : 272 : 276 : 285 : 295 : 305 : 315 : 319 : 324 : 334 : 344 : 353 : 353 :  
 Uоп: 3.10 : 2.82 : 2.64 : 2.56 : 2.46 : 2.29 : 2.19 : 2.20 : 2.31 : 2.36 : 2.36 : 2.45 : 2.66 : 2.99 : 3.39 :

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

```

y= 3664: 3360: 3056: 2752: 2448: 2144: 1840: 1537: 1233: 929: 833: 772: 749: 719:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 18325: 17953: 17580: 17208: 16835: 16463: 16090: 15718: 15346: 14973: 14802: 14616: 14381: 14379:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.038: 0.034: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
Координаты точки : X= 20860.0 м Y= 6188.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06701 долей ПДК |  
| 0.00670 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 295 град  
и скорости ветра 2.19 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000701 6001 | П   | 0.1667 | 0.067014 | 100.0    | 100.0  | 0.402001262   |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :003 Темиртау.  
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|------|-------|------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000701 6001 | П   | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 18708 | 7191 | 80 | 50 | 59  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.3610000 |

4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :003 Темиртау.  
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)  
ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| Источники                                               | Их расчетные параметры |
|---------------------------------------------------------|------------------------|
| Номер   Код   М   Тип   Cm (Cm <sup>3</sup> )   Um   Xm |                        |
| 1   000701 6001   0.36100   П   36.839   0.50   11.4    |                        |
| Суммарный М = 0.36100 г/с                               |                        |
| Сумма Cm по всем источникам = 36.839046 долей ПДК       |                        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с      |                        |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :003 Темиртау.  
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)  
Фоновая концентрация не задана.  
Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :003 Темиртау.  
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)  
Расшифровка обозначений

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

```

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~~ |

```

```

y= 5053: 5070: 5439: 4812: 5070: 5191: 5070: 4570: 5020: 6638: 6944: 7074: 7444: 7511: 7944:
-----
x= 13352: 13360: 13533: 13732: 13860: 13869: 14046: 14113: 14120: 14207: 14226: 14234: 14256: 14260: 14286:
-----
Qс : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017:
Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
-----

```

```

y= 7948: 4868: 8384: 8444: 8821: 4848: 6556: 6944: 6138: 7444: 7944: 8444: 6444: 8773: 6475:
-----
x= 14287: 14307: 14313: 14317: 14340: 14370: 14523: 14726: 14727: 14756: 14786: 14817: 14829: 14836: 14840:
-----
Qс : 0.017: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015: 0.019: 0.020: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.021:
Сс : 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
-----

```

```

y= 6067: 6944: 7444: 7944: 8444: 6444: 8726: 5944: 6386: 6444: 6828: 6944: 7270: 7423: 7444:
-----
x= 14931: 15226: 15256: 15286: 15317: 15329: 15333: 15380: 15462: 15473: 15543: 15565: 15625: 15656: 15659:
-----
Qс : 0.021: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.022: 0.023: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:
Сс : 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----

```

```

y= 7673: 7923: 7944: 8301: 8444: 8678:
-----
x= 15691: 15727: 15730: 15778: 15797: 15829:
-----
Qс : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.027:
Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
Координаты точки : X= 15691.0 м Y= 7673.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02883 долей ПДК |
| 0.01009 мг/м.куб |
| ~~~~~~ |

```

Достигается при опасном направлении 99 град  
и скорости ветра 3.14 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000701 6001 | П   | 0.3610 | 0.028827 | 100.0     | 100.0  | 0.079853453   |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.  
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:22:  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон)

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~~ |

```

```

y= 749: 772: 776: 837: 933: 1222: 1349: 1503: 1678: 1867: 2022: 2027: 2313: 2598: 2874:
-----
x= 14379: 14184: 14171: 13985: 13814: 13474: 13325: 13204: 13115: 13062: 13046: 13046: 13040: 13034: 13156:
-----
Qс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Сс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
-----

```

```

y= 3149: 3448: 3748: 4047: 4350: 4654: 4957: 5261: 5567: 5873: 6230: 6587: 6968: 7349: 7729:
-----
x= 13279: 13449: 13619: 13789: 14055: 14320: 14586: 14852: 15117: 15382: 15484: 15586: 15675: 15763: 15852:
-----

```

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

```

-----
Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011:
-----

```

```

-----
y= 8183: 8637: 9045: 9453: 9698: 9820: 9942: 10064: 10186: 10308: 10430: 10552: 10575: 10575: 10575:
-----
x= 16004: 16155: 16441: 16727: 17135: 17555: 17975: 18395: 18815: 19235: 19655: 20075: 20290: 20310: 20310:
-----
Qc : 0.031: 0.030: 0.031: 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.031: 0.030: 0.027: 0.025: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
-----

```

```

-----
y= 10575: 10563: 10551: 10528: 10467: 10371: 10244: 10090: 9915: 9726: 9571: 9569: 9374: 8954: 8534:
-----
x= 20330: 20595: 20861: 21056: 21242: 21413: 21562: 21683: 21772: 21825: 21841: 21841: 21825: 21741: 21657:
-----
Qc : 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.024: 0.027:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
-----

```

```

-----
y= 8114: 7694: 7275: 7086: 6911: 6549: 6188: 5826: 5464: 5310: 5183: 4879: 4575: 4271: 3967:
-----
x= 21573: 21489: 21404: 21351: 21262: 21061: 20860: 20659: 20457: 20336: 20187: 19815: 19442: 19070: 18697:
-----
Qc : 0.029: 0.032: 0.034: 0.035: 0.037: 0.040: 0.041: 0.041: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.034: 0.030: 0.027:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:
-----

```

```

-----
y= 3664: 3360: 3056: 2752: 2448: 2144: 1840: 1537: 1233: 929: 833: 772: 749: 749:
-----
x= 18325: 17953: 17580: 17208: 16835: 16463: 16090: 15718: 15346: 14973: 14802: 14616: 14381: 14379:
-----
Qc : 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
Координаты точки : X= 20860.0 м Y= 6188.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04146 долей ПДК |  
| 0.01451 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 295 град  
и скорости ветра 2.19 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс  | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|---------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1    | 000701 6001 | П    | 0.3610  | 0.041464      | 100.0    | 100.0  | 0.114857517  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.

Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).

Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:

Примесь :2752 - Уайт-спирит

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Е): единый из примеси =1.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код           | Тип  | Н    | D    | Wo  | V1   | T     | X1    | Y1   | X2   | Y2   | Alf | F    | КР   | Ди   | Выброс   |
|---------------|------|------|------|-----|------|-------|-------|------|------|------|-----|------|------|------|----------|
| <Об-П>-<ИС>   | ---- | ---- | ---- | м/с | м3/с | градС | ----  | ---- | ---- | ---- | гр. | ---- | ---- | ---- | г/с      |
| 000701 6001 П |      | 2.0  |      |     |      | 20.0  | 18708 | 7191 | 80   | 50   | 59  | 1.0  | 1.00 | 0    | 1.733600 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.

Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).

Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2752 - Уайт-спирит

ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОВУВ)

|                                                            |             |         |      |            |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------|-------------|---------|------|------------|--------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- |             |         |      |            |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| марным по всей площади, а См` - есть концентрация одиноч-  |             |         |      |            |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)               |             |         |      |            |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                      |             |         |      |            |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники   Их расчетные параметры                         |             |         |      |            |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                      | Код         | M       | Тип  | См (См`)   | Um     | Xm   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -/п-                                                       | <об-п>-<ис> | -----   | ---- | [доли ПДК] | -[м/с] | ---- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                          | 000701 6001 | 1.73360 | П    | 61.918     | 0.50   | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                      |             |         |      |            |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный М = 1.73360 г/с                                  |             |         |      |            |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 61.918167 долей ПДК          |             |         |      |            |        |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

```

-----|
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
    
```

5. Управляющие параметры расчета.

```

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :003 Темиртау.
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).
Вер.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2752 - Уайт-спирит
Фоновая концентрация не задана.
Расчет по территории жилой застройки 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с
    
```

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

```

УПРЗА ЭРА v1.7
Город :003 Темиртау.
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).
Вер.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:
Примесь :2752 - Уайт-спирит
    
```

```

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|
    
```

```

y= 5053: 5070: 5439: 4812: 5070: 5191: 5070: 4570: 5020: 6638: 6944: 7074: 7444: 7511: 7944:
x= 13352: 13360: 13533: 13732: 13860: 13869: 14046: 14113: 14120: 14207: 14226: 14234: 14256: 14260: 14286:
Qс : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029:
Сс : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029:
    
```

```

y= 7948: 4868: 8384: 8444: 8821: 4848: 6556: 6944: 6138: 7444: 7944: 8444: 6444: 8773: 6475:
x= 14287: 14307: 14313: 14317: 14340: 14370: 14523: 14726: 14727: 14756: 14786: 14817: 14829: 14836: 14840:
Qс : 0.029: 0.026: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.031: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.032: 0.035:
Сс : 0.029: 0.026: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.031: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.032: 0.035:
    
```

```

y= 6067: 6944: 7444: 7944: 8444: 6444: 8726: 5944: 6386: 6444: 6828: 6944: 7270: 7423: 7444:
x= 14931: 15226: 15256: 15286: 15317: 15329: 15333: 15380: 15462: 15473: 15543: 15565: 15625: 15656: 15659:
Qс : 0.034: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039: 0.041: 0.037: 0.039: 0.043: 0.043: 0.046: 0.046: 0.048: 0.048: 0.048:
Сс : 0.034: 0.040: 0.041: 0.040: 0.039: 0.041: 0.037: 0.039: 0.043: 0.043: 0.046: 0.046: 0.048: 0.048: 0.048:
    
```

```

y= 7673: 7923: 7944: 8301: 8444: 8678:
x= 15691: 15727: 15730: 15778: 15797: 15829:
Qс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045:
Сс : 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045:
    
```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= 15691.0 м Y= 7673.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04845 долей ПДК |
| 0.04845 мг/м.куб |
|~~~~~|
    
```

Достигается при опасном направлении 99 град  
и скорости ветра 3.14 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |        |          |        |               |
|-------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
| 1                 | 000701 | 6001 | П      | 1.7336 | 0.048452 | 100.0  | 0.027948707   |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).



**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.  
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
Вер.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:22:  
Примесь :2752 - Уайт-спирит

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Стах<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 749:   | 772:   | 776:   | 837:   | 933:   | 1222:  | 1349:  | 1503:  | 1678:  | 1867:  | 2022:  | 2027:  | 2313:  | 2598:  | 2874:  |
| x=   | 14379: | 14184: | 14171: | 13985: | 13814: | 13474: | 13325: | 13204: | 13115: | 13062: | 13046: | 13046: | 13040: | 13034: | 13156: |
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: |
| Cc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: |

|      |         |         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3149:   | 3448:   | 3748:  | 4047:  | 4350:  | 4654:  | 4957:  | 5261:  | 5567:  | 5873:  | 6230:  | 6587:  | 6968:  | 7349:  | 7729:  |
| x=   | 13279:  | 13449:  | 13619: | 13789: | 14055: | 14320: | 14586: | 14852: | 15117: | 15382: | 15484: | 15586: | 15675: | 15763: | 15852: |
| Qc : | 0.018:  | 0.019:  | 0.020: | 0.021: | 0.023: | 0.025: | 0.028: | 0.031: | 0.034: | 0.039: | 0.042: | 0.046: | 0.049: | 0.051: | 0.052: |
| Cc : | 0.018:  | 0.019:  | 0.020: | 0.021: | 0.023: | 0.025: | 0.028: | 0.031: | 0.034: | 0.039: | 0.042: | 0.046: | 0.049: | 0.051: | 0.052: |
| Фоп: | 53 :    | 55 :    | 56 :   | 57 :   | 59 :   | 60 :   | 62 :   | 63 :   | 66 :   | 68 :   | 73 :   | 79 :   | 86 :   | 93 :   | 101 :  |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 7.44 : | 6.98 : | 6.41 : | 5.89 : | 5.39 : | 4.85 : | 4.36 : | 3.88 : | 3.56 : | 3.33 : | 3.10 : | 2.99 : | 2.91 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8183:  | 8637:  | 9045:  | 9453:  | 9698:  | 9820:  | 9942:  | 10064: | 10186: | 10308: | 10430: | 10552: | 10575: | 10575: | 10575: |
| x=   | 16004: | 16155: | 16441: | 16727: | 17135: | 17555: | 17975: | 18395: | 18815: | 19235: | 19655: | 20075: | 20290: | 20310: | 20310: |
| Qc : | 0.053: | 0.051: | 0.051: | 0.049: | 0.051: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.050: | 0.046: | 0.042: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.053: | 0.051: | 0.051: | 0.049: | 0.051: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.050: | 0.046: | 0.042: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Фоп: | 110 :  | 120 :  | 129 :  | 139 :  | 148 :  | 156 :  | 165 :  | 174 :  | 182 :  | 190 :  | 196 :  | 202 :  | 205 :  | 205 :  | 205 :  |
| Уоп: | 2.89 : | 2.96 : | 2.96 : | 3.08 : | 3.00 : | 2.87 : | 2.85 : | 2.91 : | 3.07 : | 3.28 : | 3.56 : | 3.91 : | 4.06 : | 4.07 : | 4.07 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 10575: | 10563: | 10551: | 10528: | 10467: | 10371: | 10244: | 10090: | 9915:  | 9726:  | 9571:  | 9569:  | 9374:  | 8954:  | 8534:  |
| x=   | 20330: | 20595: | 20861: | 21056: | 21242: | 21413: | 21562: | 21683: | 21772: | 21825: | 21841: | 21841: | 21825: | 21741: | 21657: |
| Qc : | 0.037: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.040: | 0.045: |
| Cc : | 0.037: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.040: | 0.045: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 8114:  | 7694:  | 7275:  | 7086:  | 6911:  | 6549:  | 6188:  | 5826:  | 5464:  | 5310:  | 5183:  | 4879:  | 4575:  | 4271:  | 3967:  |
| x=   | 21573: | 21489: | 21404: | 21351: | 21262: | 21061: | 20860: | 20659: | 20457: | 20336: | 20187: | 19815: | 19442: | 19070: | 18697: |
| Qc : | 0.049: | 0.054: | 0.058: | 0.059: | 0.062: | 0.067: | 0.070: | 0.069: | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.062: | 0.057: | 0.051: | 0.045: |
| Cc : | 0.049: | 0.054: | 0.058: | 0.059: | 0.062: | 0.067: | 0.070: | 0.069: | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.062: | 0.057: | 0.051: | 0.045: |
| Фоп: | 252 :  | 260 :  | 268 :  | 272 :  | 276 :  | 285 :  | 295 :  | 305 :  | 315 :  | 319 :  | 324 :  | 334 :  | 344 :  | 353 :  | 0 :    |
| Уоп: | 3.10 : | 2.82 : | 2.64 : | 2.56 : | 2.46 : | 2.29 : | 2.19 : | 2.20 : | 2.31 : | 2.36 : | 2.36 : | 2.45 : | 2.66 : | 2.99 : | 3.39 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3664:  | 3360:  | 3056:  | 2752:  | 2448:  | 2144:  | 1840:  | 1537:  | 1233:  | 929:   | 833:   | 772:   | 749:   | 749:   |
| x=   | 18325: | 17953: | 17580: | 17208: | 16835: | 16463: | 16090: | 15718: | 15346: | 14973: | 14802: | 14616: | 14381: | 14379: |
| Qc : | 0.040: | 0.035: | 0.031: | 0.028: | 0.025: | 0.023: | 0.021: | 0.019: | 0.018: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.040: | 0.035: | 0.031: | 0.028: | 0.025: | 0.023: | 0.021: | 0.019: | 0.018: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: |

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
Координаты точки : X= 20860.0 м Y= 6188.0 м

|                                     |     |         |           |  |
|-------------------------------------|-----|---------|-----------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.06969 | долей ПДК |  |
|                                     |     | 0.06969 | мг/м.куб  |  |

Достигается при опасном направлении 295 град  
и скорости ветра 2.19 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000701 | 6001 | П      | 1.7336 | 0.069691 | 100.0  | 0.040200129   |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :003 Темиртау.  
 Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =1.0  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|------|-------|------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000701 6001 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 18708 | 7191 | 80 | 50 | 59  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0029450 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :003 Темиртау.  
 Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете  
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Источники                                 |             |             |           |          |      |      | Их расчетные параметры |  |  |  |
|-------------------------------------------|-------------|-------------|-----------|----------|------|------|------------------------|--|--|--|
| Номер                                     | Код         | M           | Тип       | См (См`) | Um   | Xm   |                        |  |  |  |
| 1                                         | 000701 6001 | 0.00295     | П         | 0.105    | 0.50 | 11.4 |                        |  |  |  |
| Суммарный M =                             |             | 0.00295 г/с |           |          |      |      |                        |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 0.105185    | долей ПДК |          |      |      |                        |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             | 0.50        | м/с       |          |      |      |                        |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :003 Темиртау.  
 Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчете  
 Фоновая концентрация не задана.  
 Расчет по территории жилой застройки 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :003 Темиртау.  
 Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет  
 Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |  |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 5053:  | 5070:  | 5439:  | 4812:  | 5070:  | 5191:  | 5070:  | 4570:  | 5020:  | 6638:  | 6944:  | 7074:  | 7444:  | 7511:  | 7944:  |
| x=   | 13352: | 13360: | 13533: | 13732: | 13860: | 13869: | 14046: | 14113: | 14120: | 14207: | 14226: | 14234: | 14256: | 14260: | 14286: |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 7948:  | 4868:  | 8384:  | 8444:  | 8821:  | 4848:  | 6556:  | 6944:  | 6138:  | 7444:  | 7944:  | 8444:  | 6444:  | 8773:  | 6475:  |
| x=   | 14287: | 14307: | 14313: | 14317: | 14340: | 14370: | 14523: | 14726: | 14727: | 14756: | 14786: | 14817: | 14829: | 14836: | 14840: |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

```

Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 6067: 6944: 7444: 7944: 8444: 6444: 8726: 5944: 6386: 6444: 6828: 6944: 7270: 7423: 7444:
-----
x= 14931: 15226: 15256: 15286: 15317: 15329: 15333: 15380: 15462: 15473: 15543: 15565: 15625: 15656: 15659:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 7673: 7923: 7944: 8301: 8444: 8678:
-----
x= 15691: 15727: 15730: 15778: 15797: 15829:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
Координаты точки : X= 15691.0 м Y= 7673.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00008 долей ПДК |
|                                     | 0.00008 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 99 град  
и скорости ветра 3.14 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000701 6001 | П   | 0.0029 | 0.000082 | 100.0    | 100.0  | 0.027948704   |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.  
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:22:  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П) /в пересчет  
Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ]  |
| Cc - суммарная концентрация [ мг/м.куб ]  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

```

|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 749: 772: 776: 837: 933: 1222: 1349: 1503: 1678: 1867: 2022: 2027: 2313: 2598: 2874:
-----
x= 14379: 14184: 14171: 13985: 13814: 13474: 13325: 13204: 13115: 13062: 13046: 13046: 13040: 13034: 13156:
-----

```

```

y= 3149: 3448: 3748: 4047: 4350: 4654: 4957: 5261: 5567: 5873: 6230: 6587: 6968: 7349: 7729:
-----
x= 13279: 13449: 13619: 13789: 14055: 14320: 14586: 14852: 15117: 15382: 15484: 15586: 15675: 15763: 15852:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 8183: 8637: 9045: 9453: 9698: 9820: 9942: 10064: 10186: 10308: 10430: 10552: 10575: 10575: 10575:
-----
x= 16004: 16155: 16441: 16727: 17135: 17555: 17975: 18395: 18815: 19235: 19655: 20075: 20290: 20310: 20310:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 10575: 10563: 10551: 10528: 10467: 10371: 10244: 10090: 9915: 9726: 9571: 9569: 9374: 8954: 8534:
-----
x= 20330: 20595: 20861: 21056: 21242: 21413: 21562: 21683: 21772: 21825: 21841: 21841: 21825: 21741: 21657:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 8114: 7694: 7275: 7086: 6911: 6549: 6188: 5826: 5464: 5310: 5183: 4879: 4575: 4271: 3967:
-----
x= 21573: 21489: 21404: 21351: 21262: 21061: 20860: 20659: 20457: 20336: 20187: 19815: 19442: 19070: 18697:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

```

y= 3664: 3360: 3056: 2752: 2448: 2144: 1840: 1537: 1233: 929: 833: 772: 749: 749:
x= 18325: 17953: 17580: 17208: 16835: 16463: 16090: 15718: 15346: 14973: 14802: 14616: 14381: 14379:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
Координаты точки : X= 20860.0 м Y= 6188.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00012 долей ПДК |  
| 0.00012 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 295 град  
и скорости ветра 2.19 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000701 6001 | П   | 0.0029 | 0.000118 | 100.0    | 100.0  | 0.040200125   |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.

Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).

Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =3.0

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты.

| Код           | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1    | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|---------------|-----|-----|---|----|----|------|-------|------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 000701 6001 П |     | 2.0 |   |    |    | 20.0 | 18708 | 7191 | 80 | 50 | 59  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.6413000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.

Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).

Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

| Источники                                 | Их расчетные параметры |         |     |                      |      |     |
|-------------------------------------------|------------------------|---------|-----|----------------------|------|-----|
| Номер                                     | Код                    | M       | Тип | См (См')             | Um   | Xm  |
| 1                                         | 000701 6001            | 0.64130 | П   | 137.430              | 0.50 | 5.7 |
| Суммарный M =                             |                        |         |     | 0.64130 г/с          |      |     |
| Сумма См по всем источникам =             |                        |         |     | 137.430054 долей ПДК |      |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |                        |         |     | 0.50 м/с             |      |     |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.

Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).

Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.

Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).

Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:25:

Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расшифровка обозначений

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

```

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |

```

```

y= 5053: 5070: 5439: 4812: 5070: 5191: 5070: 4570: 5020: 6638: 6944: 7074: 7444: 7511: 7944:
-----
x= 13352: 13360: 13533: 13732: 13860: 13869: 14046: 14113: 14120: 14207: 14226: 14234: 14256: 14260: 14286:
-----
Qс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

```

```

y= 7948: 4868: 8384: 8444: 8821: 4848: 6556: 6944: 6138: 7444: 7944: 8444: 6444: 8773: 6475:
-----
x= 14287: 14307: 14313: 14317: 14340: 14370: 14523: 14726: 14727: 14756: 14786: 14817: 14829: 14836: 14840:
-----
Qс : 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010:
Сс : 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

```

```

y= 6067: 6944: 7444: 7944: 8444: 6444: 8726: 5944: 6386: 6444: 6828: 6944: 7270: 7423: 7444:
-----
x= 14931: 15226: 15256: 15286: 15317: 15329: 15333: 15380: 15462: 15473: 15543: 15565: 15625: 15656: 15659:
-----
Qс : 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Сс : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:

```

```

y= 7673: 7923: 7944: 8301: 8444: 8678:
-----
x= 15691: 15727: 15730: 15778: 15797: 15829:
-----
Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:
Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

```

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
Координаты точки : X= 15691.0 м Y= 7673.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01587 долей ПДК |  
| 0.00794 мг/м.куб |  
| ~~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 99 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| № | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000701 6001 | П   | 0.6413 | 0.015872 | 100.0     | 100.0  | 0.024749659   |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v1.7

Город :003 Темиртау.  
Задание :0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода).  
Вар.расч.:7 Расч.год: 2019 Расчет проводился 01.06.2020 3:22:  
Примесь :2902 - Взвешенные вещества

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |

```

```

y= 749: 772: 776: 837: 933: 1222: 1349: 1503: 1678: 1867: 2022: 2027: 2313: 2598: 2874:
-----
x= 14379: 14184: 14171: 13985: 13814: 13474: 13325: 13204: 13115: 13062: 13046: 13046: 13040: 13034: 13156:
-----
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

y= 3149: 3448: 3748: 4047: 4350: 4654: 4957: 5261: 5567: 5873: 6230: 6587: 6968: 7349: 7729:
-----
x= 13279: 13449: 13619: 13789: 14055: 14320: 14586: 14852: 15117: 15382: 15484: 15586: 15675: 15763: 15852:

```

**Оценка воздействия на окружающую среду  
к рабочему проекту «Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до ТЭЦ-ПВС»**

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   8183:  8637:  9045:  9453:  9698:  9820:  9942: 10064: 10186: 10308: 10430: 10552: 10575: 10575: 10575:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  16004: 16155: 16441: 16727: 17135: 17555: 17975: 18395: 18815: 19235: 19655: 20075: 20290: 20310: 20310:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.009: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=  10575: 10563: 10551: 10528: 10467: 10371: 10244: 10090:  9915:  9726:  9571:  9569:  9374:  8954:  8534:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  20330: 20595: 20861: 21056: 21242: 21413: 21562: 21683: 21772: 21825: 21841: 21841: 21825: 21741: 21657:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   8114:  7694:  7275:  7086:  6911:  6549:  6188:  5826:  5464:  5310:  5183:  4879:  4575:  4271:  3967:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  21573: 21489: 21404: 21351: 21262: 21061: 20860: 20659: 20457: 20336: 20187: 19815: 19442: 19070: 18697:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y=   3664:  3360:  3056:  2752:  2448:  2144:  1840:  1537:  1233:  929:   833:   772:   749:   749:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=  18325: 17953: 17580: 17208: 16835: 16463: 16090: 15718: 15346: 14973: 14802: 14616: 14381: 14379:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

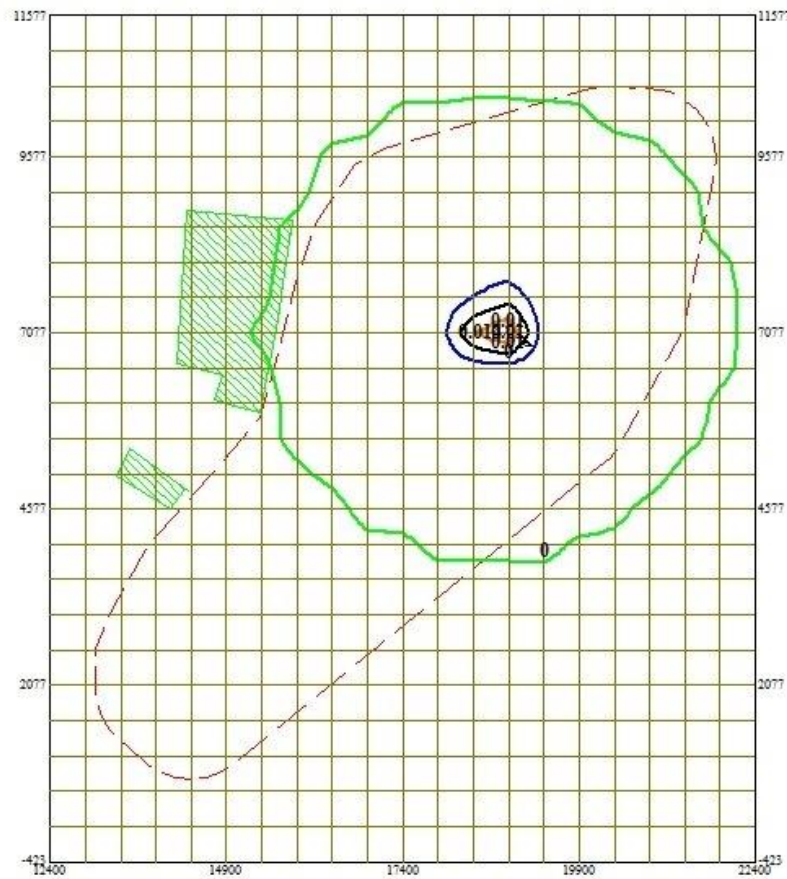
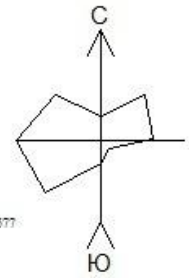
Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v1.7  
Координаты точки : X= 20860.0 м Y= 6188.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02477 долей ПДК |  
| 0.01238 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 295 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000701 6001	П	0.6413	0.024770	100.0	100.0	0.038624141

Город : 003 Темиртау  
Объект : 0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода) Вар.№ 7  
Примесь 0123 диЖелезо триоксид (Железа оксид) /в пересчете на  
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86

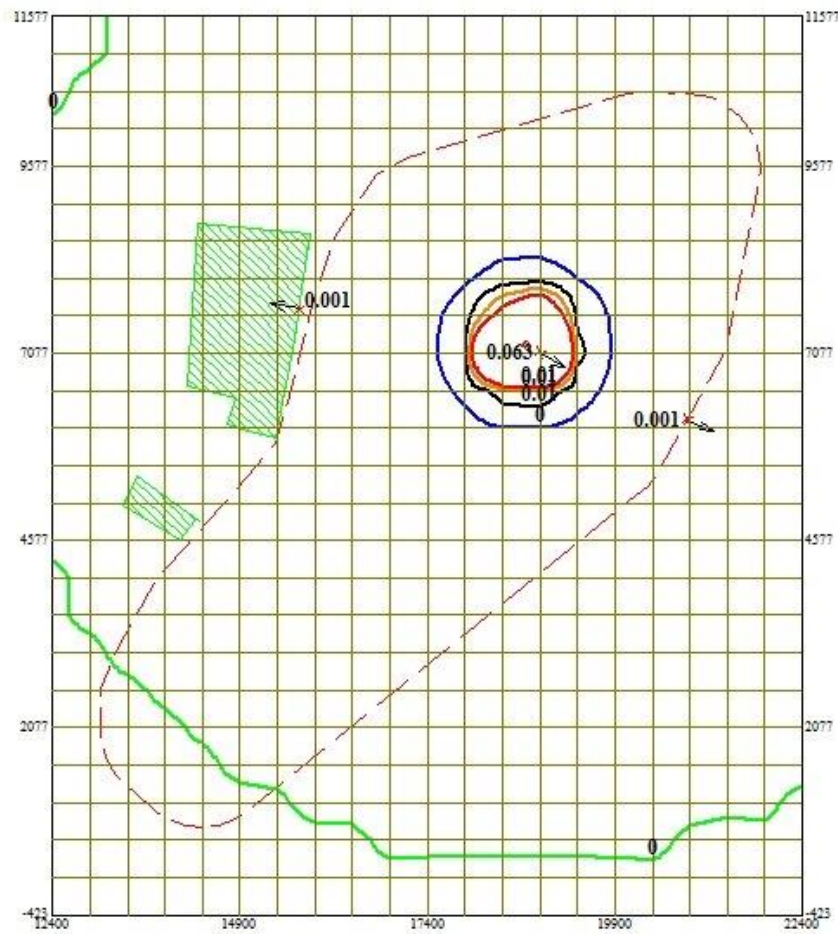
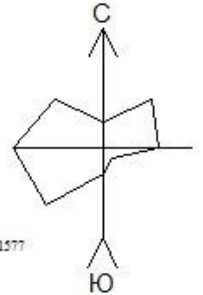


0 800 2400  
M.

Изолинии  
0.00011049843 0.0067772938 0.013444089  
0.0034438961 0.010110691

Макс уровень риска 0.014 достигается в точке  $x=18900$   $y=7077$   
При опасном направлении  $301^\circ$  и опасной скорости ветра  $12$  м/с на высоте  $2$  м.  
Расчетный прямоугольник: № 1, ширина  $10000$  м, высота  $12000$  м,  
шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $21 \times 25$   
Расчет на существующее положение.

Город : 003 Темиртау  
 Объект : 0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода) Вар.№ 7  
 Примесь 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганец  
 ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86

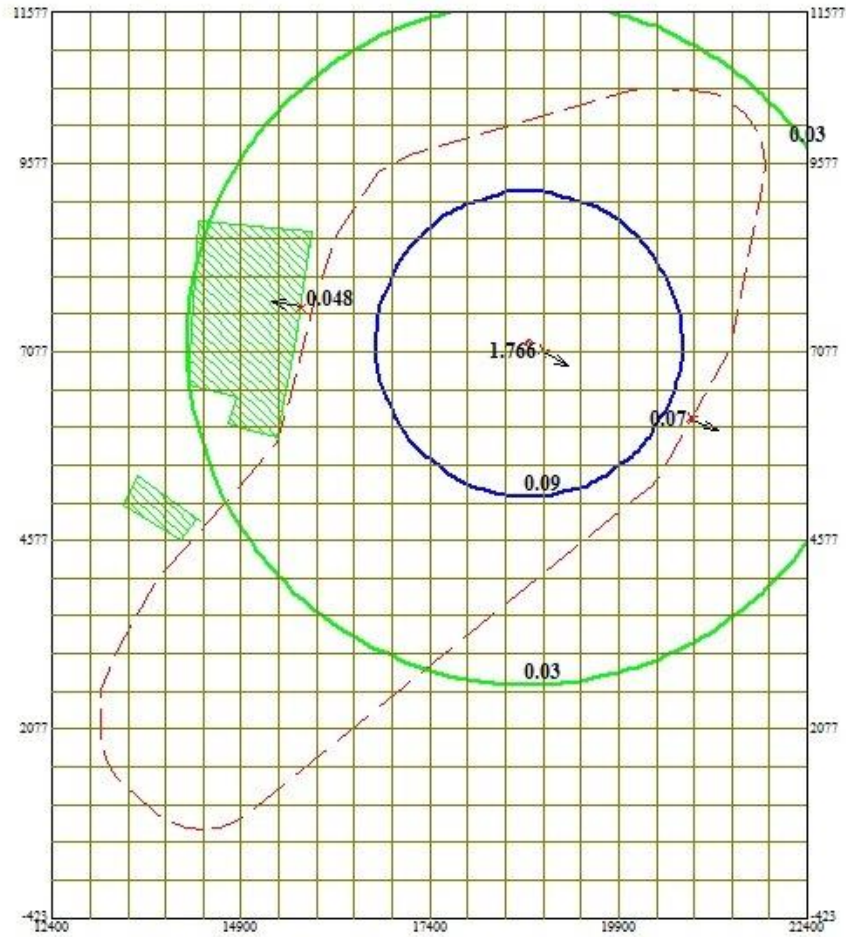
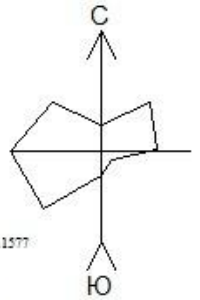


Изолинии  
 0.00011049843    0.0067772938    0.013444089  
 0.0034438961    0.010110691

Макс уровень риска 0.063 достигается в точке  $x=18900$   $y=7077$   
 При опасном направлении  $301^\circ$  и опасной скорости ветра  $12$  м/с на высоте  $2$  м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $10000$  м, высота  $12000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $21 \times 25$   
 Расчет на существующее положение.



Город: 003 Газмарту  
Объект: 0007 ОВОС ТЭЦ ПВС (строительство Газопровода) Вар.№7  
Примесь 2752 Уайт-спирит  
ПК "ЭРА" v1.7, Модель: ОНД-86



Изолинии  
 0.029029475    1.8094506    3.6159982  
 0.090617675    2.7127244

Макс уровень риска 1.766 достигается в точке  $x=18900$   $y=7077$   
 При опасном направлении  $301^\circ$  и опасной скорости ветра  $8.36$  м/с на высоте  $2$  м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $10000$  м, высота  $12000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $21 \times 25$   
 Расчет на существующее население.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 4**

### **Исходные данные**

**Исходные данные для разработки проекта ОВОС к рабочему проекту  
«Магистральный газопровод природного газа от общезаводского коллектора до  
ТЭЦ-ПВС»**

Расход электродов марки АНО-6 – 1373,972 кг,

Расход Грунтовки ГФ-021 – 0,4015006 т,

Расход Эмали ПФ-115 – 0,7241238 т,

Расход Растворителя Р-4 – 0,2024209 т,

Расход Уайт-спирит – 0,1126415 т,

Расход Лака БТ-123 – 0,4824283 т

Время работы битумного котла – 6 ч.

Продолжительность строительства – 2 мес.

Количество работников при строительстве – 17 чел.

ГИП \_\_\_\_\_