

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ТОО
«ПОЛИСМУНАЙКУРЫЛЫС»

Билялов Б.Б.
м.п.



« _____ » 2026г.

**Раздел «Охрана окружающей среды»
К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ «СТРОИТЕЛЬСТВО
УСТАНОВКИ КОМПЛЕКСНОЙ ПОДГОТОВКИ
ГАЗА НА МЕСТОРОЖДЕНИИ «ЮГОВОСТОЧНЫЙ
НОВОБОГАТ»**

Директор ТОО «JASYLMEKEN»



Нуртазин А.Т.

г. Атырау, 2025 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

№	Должность	Исполнитель	Выполненный объем работ
1	Директор	Нуртазин А.Т.	Руководство проектом
2	Начальник отдела ООС	Туяков А.А.	Исполнитель проекта
3	Инженер-эколог	Ермекбай А.А.	Расчет выбросовЗВ

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ	7
1.1. Краткая информация о районе работ	7
1.2. Краткое описание планируемой деятельности	9
2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	11
2.1. Климатическая характеристика	11
2.2. Характеристика состояния воздушной среды	13
2.3. Водные ресурсы	14
2.3.1. Поверхностные воды	14
2.3.2. Подземные воды	15
2.4. Почвы	16
2.5. Растительность	19
2.6. Животный мир	20
3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА	22
3.1. Население и демографическая ситуация	22
3.2. Трудовые ресурсы, занятость и доходы населения	22
3.3. Здравоохранение и здоровье населения	23
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	25
4.1. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	25
4.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	25
4.1.2. Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования	30
4.1.3. Моделирование уровня загрязнения атмосферы	30
4.1.4. Предложения по нормативам выбросов	33
4.1.5. Предложения по размерам санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	38
4.1.6. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	38
4.1.7. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)	42
4.1.8. Оценка воздействия на атмосферный воздух	42
4.1.9. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух	42
4.2. Оценка воздействия на водные ресурсы	43
4.2.1. Водопотребление и водоотведение на период строительства	43
4.2.2. Категория воздействия хозяйственной деятельности на водные ресурсы	47
4.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды	47
4.3. Оценка воздействия на недра	49
4.4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	49
4.4.1. Расчёт количества образования отходов	49
4.4.2. Лимиты накопления отходов производства и потребления	51
4.4.3. Управление отходами	52
4.4.4. Оценка воздействия на окружающую среду. Природоохранные мероприятия	55
4.4.5. Мероприятия по снижению воздействия отходов производства и потребления	56
4.5. Оценка влияния физических факторов на окружающую среду	56
4.5.1. Шум	56
4.5.2. Вибрация	56
4.5.3. Электромагнитные излучения	57
4.5.4. Радиация	57
4.5.5. Мероприятия по снижению физического воздействия	58
4.6. Оценка воздействия на почвенно-растительный покров	58
4.6.1. Мероприятия по снижению воздействия на почвенно-растительный покров	59
4.7. Оценка воздействия на животный мир	60
4.7.1. Мероприятия по снижению воздействия на животный мир	60
5. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	62
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	66
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	68

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

- Приложение 1** Лицензия ТОО «JASYLMEKEN»
- Приложение 2** Письма, согласования и заключения
- Приложение 3** Материалы к разделу по воздуху
- Приложение 4** Материалы к разделу по отходам

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АЕС	- Археология Евразийских степей
ГОСТ	- государственный общесоюзный стандарт
ГСМ	- горюче-смазочные материалы
ГУ	- государственное учреждение
ЗВ	- загрязняющие вещества
ЗРК	- Закон Республики Казахстан
ИЗА	- индекс загрязнения атмосферы
ИП	- индивидуальный предприниматель
КГП	- коммунальное государственное предприятие
КОС	- канализационно-очистная станция
МС	- метеостанция
НДВ	- норматив допустимых выбросов
НМУ	- неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	- ориентировочно безопасные уровни воздействия
ОЗТОС	- охрана здоровья, безопасности труда и защита окружающей среды
ООС	- охрана окружающей среды
ОС	- окружающая среда
ПДК м.р.	- предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест, максимально-разовая
ПДК н.м.	- предельно-допустимая концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест. Может быть как ПДК _{м.р.} и ПДК _{с.с.}
ПДК с.с.	- предельно-допустимая концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест, среднесуточная
ПНГ	- попутный нефтяной газ
ППР	- проект производства работ
РГП	- Республиканское Государственное предприятие
СанПиН	- санитарные правила и нормы
СВ	- северо-восточный
СЗЗ	- санитарно-защитная зона
СНиП	- строительные нормы и правила
СПБТ	- сжиженный пропан-бутан технический
ТБО	- твердые бытовые отходы
ТО	- твердые отходы
ТОО	- товарищество с ограниченной ответственностью
УКПГ	- установка комплексной подготовки газа

ВВЕДЕНИЕ

Раздел охраны окружающей среды (ООС) разработан в рамках Договора ТОО «IZBASPRODGEKTGROUP» и ТОО «JASYLMEKEN» № S-PE-03-23 от 9 мая 2025 г. ТОО «JASYLMEKEN» имеет государственную лицензию Министерства энергетики Республики Казахстан (№02741P от 09.02.2024 г.). Лицензия дает право на выполнение экологического проектирования для объектов I категории (приложение 1).

Адрес Заказчика: ТОО «ПолисМунайКурылыс», БИН 070440010727, г. Актобе, ул. Ибатова, 80.
Адрес разработчика: ТОО «JASYLMEKEN» Республика Казахстан, 030000, г.Актобе, р-н Астана, мкр.12ВГ, дом 54, Офис 3. БИН 230440035727 . Тел./факс: +77781297809.

Полнота содержания документации по разделу ООС определяется в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казастан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

В данном разделе ООС рассмотрены строительно-монтажные работы объекта «Строительство установки комплексной подготовки газа на месторождении «Юговосточный Новобогат».

Одной из целей проекта по строительству УКПГ является Переработка попутного нефтяного газа на месторождении «Юговосточный Новобогат» НГДУ «Жаикмунай» А/О «Эмбамунайгаз» с получением товарных продуктов в виде сухого товарного газа по СТ РК 1666-2007, газы углеводородные сжиженные топливные по СТ РК- 1663-2007, пентан-гексановая фракция по СТ РК 2956-2017.

Завод ежегодно будет перерабатывать попутный нефтяной газ (ПНГ) в объеме 80 000 000 +10%. м3/год., в результате получит готовую продукцию: товарный газ (сухой отбензиненный газ), СПБТ (газ углеводородный сжиженный топливной марки ПБТ (пропан-бутан технический)), газовый конденсат (стабильный газовый конденсат), гранулированная сера.

Продолжительность строительных работ 2026 г.

1. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

1.1. Краткая информация о районе работ

Площадка строительства объекта «Установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат» принадлежащей ТОО "ПолисМунайкурылыс" расположена на территории Махамбетского района в Атырауской области Республики Казахстан. Непосредственно участок работ расположен на месторождении "Юговосточный Новобогат". Проектируемый объект – установка комплексной подготовки газа (УКПГ) – размещается в пределах промышленной площадки месторождения и предназначен для переработки попутного нефтяного газа.

Площадь земельного участка под размещение УКПГ составляет 12,0 га. Земельный участок предоставлен в установленном порядке для размещения производственного объекта и относится к землям промышленности. Использование территории не затрагивает земли населённых пунктов, особо охраняемые природные территории, земли лесного фонда и водоохранные зоны.

Непосредственно в пределах территории размещения УКПГ постоянное население отсутствует. Объект расположен вне границ населённых пунктов и используется исключительно в производственных целях.

Ближайшим населённым пунктом является село Аукайран, расположенное ориентировочно в 7 км от площадки строительства. Город Атырау расположен примерно в 80 км восточнее. Учитывая значительное расстояние до жилой застройки, а также промышленный характер окружающей территории, воздействие намечаемой деятельности на население оценивается как ограниченное и локализованное.

Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам, представлена на рисунке 1.1.

Координаты угловых точек площадки строительства УКПГ представлены в таблице 1-1.

Таблица 1-1 Координаты угловых точек площадки строительства УКПГ.

Поз.	Северная широта	Восточная долгота
1	47°13'28"N	51°13'53"E
2	47°13'22"N	51°14'02"E
3	47°13'08"N	51°13'42"E
4	47°13'14"N	51°13'34"E

В двух километрах от УКПГ построена дожимная компрессорная станция, предназначенная для транспортировки товарного газа от УКПГ. Ближайшим источником электроэнергии является подстанции «ЮЗК», принадлежащей а/о «Эмбамунайгаз» по двум линиям вл 6 кв, а также от газопоршневой электростанции принадлежащей ТОО «Полисмунайкурылыс» через эту же линию. Также в составе УКПГ предусмотрены дизельные электростанции как резервные источники электроэнергии 4х200 квт для потребителей 1-категории общей установленной мощностью 800 квт. Электроснабжение установки комплексной подготовки газа производится согласно техническим условиям выданных а/о «Эмбамунайгаз» №112-2№844 от 11.02.2025-аннулированы, взамен выданы за №112-2/1095 от 24.02.2025 года, а также от «Атырау-Жарык» ТУ 27-1314 от 28.02.2025 года.

Трудность реализации данного проекта заключается в отсутствии развитой инфраструктуры в виде автодорог. Ближайшей крупной железнодорожной станцией является железнодорожный узел г. Атырау. Основным фактором при выборе данного размещения является то, что объект целенаправленно будет обслуживать месторождение Юговосточный Новобогат, в части утилизации попутного газа.

По результатам проведенных полевых археологических исследований ТОО «Тонькөк құрылыс» на территории месторождения Юго-Восточный Новобогат Атырауской области по выявлению объектов исторического и культурного наследия непосредственно на площадке строительства в результате сплошного обследования археологические или иные виды памятников историко-культурного наследия обнаружено не было. Заключение №07 от 16 декабря 2025 года представлено в приложении 2.

Управление сельского хозяйства и земельных отношений Атырауской области выдало заключение №ЗТ-2025-02585818 от 31.07.2025 г. об отсутствии на территории площадки скотомогильников, захоронения сибирской язвы. Заключение приложено в приложении 2 проекта.

Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира выдало заключение об отсутствии особо охраняемых природных территорий, гослесфонда и редких видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан №ЗТ-2025-03124954 от 10.09.2025г. Копия письма представлена в приложении 2.

Рисунок 1.1 Ситуационная карта-схема расположения проектируемого объекта

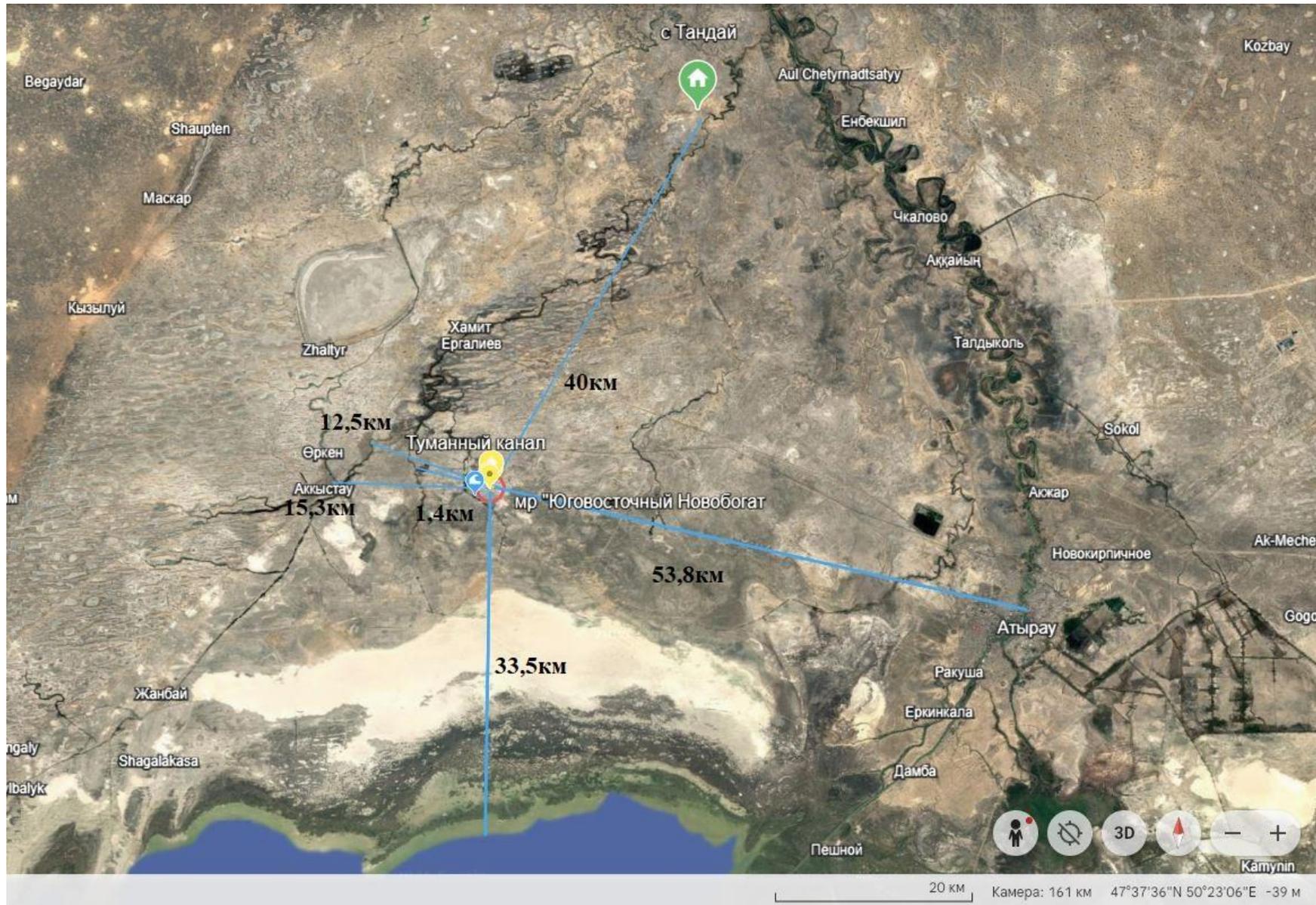




Рисунок 1.2 Карта-схема относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия

1.2. Краткое описание планируемой деятельности

В соответствии с рабочим Проектом, планируется строительство «Установки комплексной подготовки газа на месторождении «Юговосточный Новобогат» с получением товарных продуктов в виде сухого товарного газа по СТ РК 1666-2007, газы углеводородные сжиженные топливные по СТ РК- 1663-2007, пентан-гексановая фракция по СТ РК 2956-2017.

Для обеспечения своевременной подготовки и соблюдения технологической последовательности строительства проектом предусматриваются три периода строительства: подготовительный, основной и заключительный.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246, строительно-монтажные работы, **относятся к I категории**, оказывающей негативное воздействие на окружающую среду, в случае если это первоначальное строительство объектов, которые указаны в Разделе 1 Приложения 2 к ЭК. В свою очередь, разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов указаны в Разделе 1 Приложения 2 к ЭК.

Строительство будут осуществляться в три периода - подготовительный, основной и заключительный. На данный момент все работы по подготовительному периоду завершены. Ниже приведено описание работ по каждому периоду.

Подготовительный период (завершен)

В перечень работ подготовительного периода входят:

- получение разрешения соответствующих ведомств и эксплуатационных служб на право выполнения строительно-монтажных работ;
- разработка, согласование и утверждение проекта производства работ (ППР);
- разбивка и закрепление оси трассы, строительной полосы и площадок строительства;
- выноска пикетов;
- уточнение расположения существующих подземных коммуникаций в плане и по вертикали с закреплением на местности.

В подготовительный период предусмотрено выполнить работы непосредственно на площадке, отведенной под строительство комплекса, а также построить внешние инженерные коммуникации, транспортные сооружения и объекты жизнеобеспечения:

- автомобильную подъездную дорогу;
- инженерные сети (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение);

Внутриплощадочные работы подготовительного периода частично совмещены с работами нулевого цикла и включают в себя:

- устройство ограждения территории (в составе нулевого цикла);
- вертикальная планировка площадки (в первую очередь по контуру ограждения), в местах устройства временной строительной базы и бытового городка;
- устройство временных бытовых помещений, необходимых для обеспечения работ нулевого цикла;
- строительство временной строительной базы с пожарным резервуаром;
- устройство временных сетей электроснабжения;
- прокладка пожарно-хозяйственного водопровода;
- устройство специальной подъездной дороги для транспортировки тяжелых грузоподъемных кранов к местам рабочих стоянок кранов;
- устройство специальных площадок с усиленным основанием для рабочих стоянок грузоподъемных кранов;
- окончательное обустройство площадок для временных бытовых помещений, используемых в основной период строительства после выполнения работ по вертикальной планировке;
- устройство дорог по постоянной схеме (на этапе выполнения работ нулевого цикла).

Основной период

Строительство УКПГ ведется поточным методом, обеспечивающим непрерывность производства всех работ в строгой технологической последовательности.

В перечень работ основного периода входят:

- Планировочные работы с производством срезки плодородного слоя и хранения в отвале. Устройство выемок и насыпей.
- Работы нулевого цикла - земляные работы, бетонирование конструкций, устройство железобетонных монолитных фундаментов и свай, с последующей гидроизоляцией.
- Обратная засыпка пазух фундаментов грунтом с уплотнением.
- Прокладка подземных инженерных коммуникаций внутри УКПГ (водопровод, канализация, газопровод, электричество, связь и т.д.).
- Возведение металлоконструкций зданий, сооружений и технологических эстакад.
- Устройство архитектурных оградительных элементов.
- Строительство основных и вспомогательных зданий и сооружений в соответствии с календарным планом.
- Монтаж основного и вспомогательного технологического оборудования.
- Проверка качества стыком физическим методом (ультразвуковой и радиографический).
- Гидравлические, пневматические, электрические и сопутствующие испытания сетей и оборудования.
- Огрунтовка и окраска металлоконструкций, изделий и трубопроводов.
- Теплоизоляция изделий и трубопроводов.
- Благоустройство территории, устройство проездов и площадок, озеленение, рекультивация плодородного слоя.

Работы заключительного периода

Работы заключительного периода включают:

- демонтаж временных складов и временных ограждений;
- демонтаж временных дорог (за исключением тех, которые находятся в местах проектируемых и постоянных);
- демонтаж временного освещения, временных сетей водо-электроснабжения;
- вывоз оставшихся излишков грунта и строительного мусора;
- демобилизация строительной техники и рабочего персонала;
- сдача объекта в эксплуатацию

Работы будут вестись в две смены с десятичасовым рабочим днем, включая ночное время.

Электроснабжение строительства предусматривается за счет передвижных электростанций ПЭС и путем подключения к существующим, вновь построенным электрическим сетям.

Отопление бытовых и производственных помещений предусматривается посредством передвижных электростанций.

Обеспечение бытовых городков и стройплощадок питьевой водой предусматривается с использованием покупной бутилированной питьевой воды в емкостях по 20 литров с использованием одноразовых стаканов. Обеспечение водой на производственные и бытовые нужды предусматривается за счет привозной воды, с установкой на стройплощадках теплоизолированных резервуаров для воды и устройством сетей водоснабжения с электроподогревом. Сброс хозяйственных стоков предусматривается в специальные емкости с последующим вывозом.

Питание строителей предполагается осуществлять в столовых-раздаточных.

2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

2.1. Климатическая характеристика

В виду отсутствия постоянных наблюдений в непосредственной близости от района размещения УКПГ, характеристика климата приводится по близлежащей метеостанции (см. Приложение 2. Метеорологические данные за период 2023-2025 гг. по данным МС Махамбет Махамбетского района Атырауской области).

Территория участка строительства по карте климатического районирования расположена в климатической зоне IVГ.

Основными климатообразующими факторами территории Северо-восточного Прикаспия являются географическое положение, плоский равнинный рельеф и пустынный характер подстилающей поверхности суши, определяющие условия атмосферной циркуляции. В холодный период года здесь господствуют массы воздуха, поступающие из западного отрога сибирского антициклона, в теплый период они сменяются перегретыми тропическими массами из пустынь Средней Азии и Ирана. Под влиянием циркуляции этих воздушных масс формируется континентальный и крайне засушливый климат.

Средние даты наступления климатических сезонов, показывают, что наибольшей продолжительностью отличается лето. Оно может длиться 4.0-4.5 месяца.

Географическое положение территории определяет значительное количество солнечной радиации и небольшое количество атмосферных осадков, обуславливающие континентальность климата, основными чертами которого является преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, дефицит осадков.

В зимнее время над акваторией моря и над побережьем господствуют холодные и сухие воздушные массы северо - восточного направления, а в летнее время преобладают сухие континентальные южные и юго - восточные массы. Под влиянием этих воздушных масс формируется континентальный засушливый климат со значительными перепадами годовых и суточных температур. Основные осадки весной и осенью приносят западные воздушные массы. За счет испарения с акватории Каспийского моря и переноса влажных воздушных масс местными бризами на сушу климатические условия прибрежной зоны более мягкие, летом более прохладные и влажные, зимой более теплые и влажные.

Особенностью местного климата является активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое, интенсивный турбулентный обмен, препятствующие появлению таких явлений, таких как штили и температурные инверсии. Что способствует хорошему рассеиванию загрязняющих веществ в атмосфере.

Температура воздуха

Континентальный засушливый климат СВ Прикаспия характеризуется большими колебаниями сезонных и суточных температур. Самыми холодными месяцами являются январь и февраль, а самыми жаркими - июль и август (Табл. 2.1-1). Средняя максимальная температура воздуха наблюдается в июле и составляет 34.7 °С. Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) составляет -7.9 °С.

Таблица 2.1-1 Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С

Пункт наблюдений	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	X I	XII	Год
Атырау	-5.3	-3.4	3.5	12.6	21.1	26.3	28.2	27.0	19.1	9.9	2.2	-3.1	11.5

Атмосферные осадки

В СВ Прикаспии преобладают осадки в жидкой форме (таблица 2.1-2). Большая часть осадков (около 65-70%) выпадает в виде дождя, около 10-15% осадков носят смешанный характер (дождь, снег) и около 15-20% осадков выпадает в виде снега.

Сезонные спады количества осадков отмечается в феврале и сентябре. В первом случае это объясняется равными значениями температуры между прибрежной зоной Каспия и водной поверхностью после зимы. Во втором - значительным иссушением подстилающей поверхности и воздуха после жаркого летнего периода. Среднегодовая сумма осадков по метеостанции Атырау

составляет 190 мм (за 2014-2023 гг.). Максимум осадков выпадает в мае 28 мм, минимум в сентябре 11 мм. На холодный период года (XI -III) приходится 81 мм осадков, теплый (IV - X) 104 мм.

Твердые осадки - снег, крупа, снежные зерна - наблюдаются с октября - ноября по март - апрель. Продолжительность снежного периода и количество выпавших осадков в Северо- восточном Прикаспии уменьшается по мере смещения на юг.

Средняя дата образования и разрушения устойчивого снежного покрова приходится на период 10 декабря - 4 марта. Максимальная высота снежного покрова за зиму по м.с. Атырау составляет 44 см, минимальная - 0.3 см, средняя - 10 см. Среднее число дней со снежным покровом (2014-2023 гг.) - 40 дней.

Таблица 2.1-2 Среднее количество дней с жидкими и твердыми осадками

Вид осадков	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
жидкие	6	6	8	10	11	6	8	4	8	9	7	8	92
твердые	13	9	3	1	-	-	-	-	-	2	3	9	38

Влажность воздуха

Годовой ход влажности хорошо отражает континентальные условия климата СВ Прикаспия, при котором морозному зимнему периоду соответствует высокое значение относительной влажности (~80%). Летом широтные градиенты парциального давления водяного пара уменьшаются. Абсолютное содержание влаги достигает максимальных значений, а относительная влажность уменьшается (~40%) под влиянием сухого континентального воздуха (таблица 2.1-3).

Таблица 2.1-3 Средняя месячная относительная влажность воздуха в % за период с 2014-2023 гг. по данным МС г. Атырау

Характеристика влажности	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Относительная, %	80	78	67	52	44	34	36	33	43	58	72	79	56

Относительная влажность воздуха увеличивается от побережья к открытому морю.

Пустынный ландшафт восточного побережья Каспия приводит к высушиванию воздуха в этих районах.

Среднегодовая относительная влажность воздуха по Атырау составляет 56%. Максимальная влажность характерна для декабря - 80%, минимальная для августа - 33%.

По данным метеостанции Атырау количество дней с туманами составляет 29 дней в год с средней продолжительностью 189 часов. Летом туманы практически отсутствуют, что обусловлено длительным и очень сухим периодом с периодом с высокими температурами подстилающей поверхности. Максимум числа дней с туманами в годовом цикле приходится на зимние месяцы, когда туманы отмечаются 5-6 дней в месяц.

Ветровой режим

Ветровой режим в СВ Прикаспии определяют атмосферная циркуляция зональных воздушных масс над Евразией, движение циклонов и антициклонов, а также местные термические и барикоциркуляционные процессы - бризы. В зимние месяцы, в период максимального развития Монгольского и Сибирского антициклонов, преобладают ветры восточных румбов, приносящие холодный сухой воздух и безветренную погоду. В летний период высока повторяемость ветров западных направлений в связи с частым прохождением циклонов с Атлантики через Западный Казахстан и юг Урала. Весной и осенью преобладают ветры восточных румбов.

Средние скорости ветра по румбам изменяются по сезонам года. В среднемесячных значениях скорости ветра отчетливо выделяется максимум в зимние месяцы и минимум летом, связанные с летним перемещением климатического полярного фронта к северу и исчезновением отрога Сибирского антициклона.

Основные климатические характеристики приняты на основании метеорологической информации Филиала РГП "Казгидромет" за 2023-2025 гг. по данным АМС Махамбет Махамбетского района Атырауской области.

Роза среднегодовой повторяемости направлений ветра представлена на рисунке 2.1.1.

МС Махамбет 2023-2025гг.

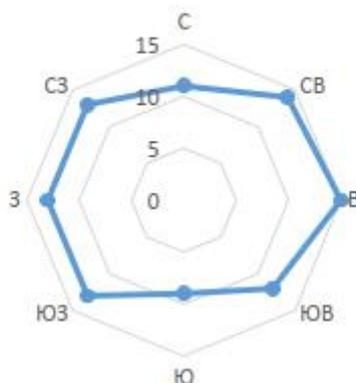


Рисунок 2.1.1 Среднегодовая повторяемость направлений ветра, %

В целом, ветровой режим исследуемого района активный. Скорость ветра, превышение которой в среднем многолетнем режиме наблюдается в 5% случаев, составляет 10 м/с. Повторяемость штилей низка и составляет 3%.

Среднемесячная скорость ветра не превышает 4,8 м/с, при этом среднегодовая скорость веста равно 3,5 м/с. Средние скорости ветра изменяются по сезонам года. Наиболее вероятны сильные ветры весной в марте--мае, наименее летом, в июне-августе. Среднемесячная и среднегодовая скорость ветра представлены в таблице 2.1-4.

Таблица 2.1-4 Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

Год/ месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2023-2025	3,6	3,7	3,2	3,5	3,4	2,9	2,9	2,9	2,7	3,3	3,9	4,8	3,5

Опасные гидрометеорологические явления

В регионе распространены такие опасные природные явления как снежные метели, грозы, туманы и т.д. (Табл. 2.1-5). В холодный период года сильные ветры вызывают метели, а в теплый - песчаные бури. Среднее число дней с пыльной бурей составляет 19 дней в год. Туман наблюдается чаще всего ранней весной, со средней продолжительностью 7-8 часов.

Таблица 2.1-5 Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пункт наблюдений	Туман	Метель	Гроза	Град	Пыльная буря
Атырау	29	2	12	1	19

2.2. Характеристика состояния воздушной среды

Так как в районе проведения строительно-монтажных работ объектов УКПГ отсутствуют постоянные посты наблюдения за качеством атмосферного воздуха, то для анализа качества атмосферного воздуха использовались данные по Атырауской области.

В Атырауской области имеется 142 предприятий первой категории. Фактический суммарной выброс от предприятий за 2020 год составил 150.07 тыс. тонн.

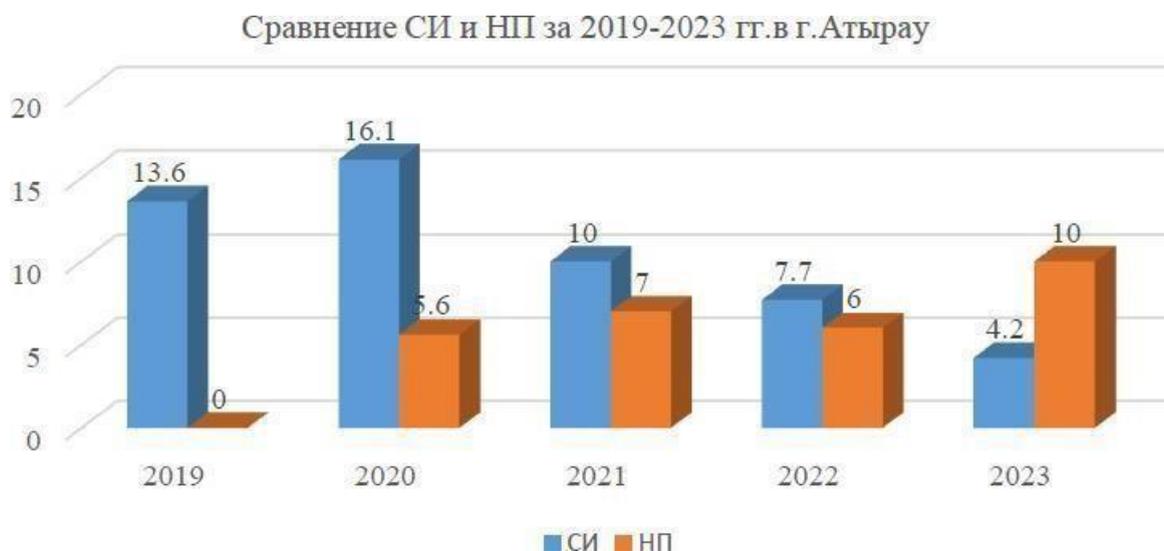
По данным стационарной сети наблюдений г. Атырау, уровень загрязнения атмосферного воздуха определялся значением СИ по следующим измеряемым ингредиентам: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) аммиак; 9) сероводород; 10) озон; 11) фенол; 12) формальдегид; 13) бензол; 14) толуол; 15)этилбензол; 16) ортоксилол (С2Н6).

СИ или "**стандартный индекс**", используется для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха, его значение соответствует следующим уровням загрязненности:

- СИ < 1: Низкий уровень загрязнения (в пределах нормы).

- СИ = 1-2: Средний уровень загрязнения.
- СИ = 2-5: Повышенный уровень загрязнения.
- СИ > 5: Очень высокий уровень загрязнения, вредный для здоровья.

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха изменялся следующим образом:



Как видно из графика, уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Атырау за последние пять лет оценивался как «высокий», за исключением 2023 года, где уровень состояния атмосферного воздуха «повышенный».

Количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам (пыль) (169 случаев), взвешенным частицам PM-2.5 (56 случаев), оксида углерода (29 случаев), диоксида азота (156 случаев), озон (478 случаев), сероводорода (112 случаев).

Увеличению концентрации сероводорода способствуют объекты нефтепереработки, транспортировки и пруд-накопителя производственных сбросов «Тухлая балка», расположенных на восточной подветренной стороне города, которые являются основными источниками загрязнения воздуха сероводородом. Основные источники оксида углерода и диоксида азота в атмосфере – выхлопные газы автомобилей, а также нефтеперерабатывающие, химические заводы. Увеличению концентрации озона способствуют нисходящие потоки воздуха и высокая температура.

Повышению концентрации взвешенных частиц в воздухе способствуют частые ветра в регионе, поднимающие пыль с подстилающей поверхности земли.

2.3. Водные ресурсы

2.3.1. Поверхностные воды

Территория размещения проектируемых объектов расположена в Махамбетского районе Атырауской области и относится к Каспийскому водохозяйственному бассейну, который характеризуется отсутствием постоянной речной сети и ограниченностью ресурсов поверхностных вод, включая источники пресной воды.

Основным гидрологическим объектом региона является Каспийское море, представляющее собой крупнейшее в мире внутриконтинентальное озеро, не имеющее связи с Мировым океаном, с площадью около 390 тыс. км². Каспийское море относится к числу наиболее продуктивных рыбохозяйственных водоёмов планеты, при этом уникальные экосистемные характеристики характерны преимущественно для его северной части.

Участок проведения работ расположен на расстоянии порядка 33 км к северу от акватории Каспийского моря. В пределах площадки размещения проектируемых объектов и в зоне их непосредственного влияния поверхностные водные объекты, гидравлически связанные с Каспийским морем, отсутствуют.

Ближайшей поверхностной водной артерией является Туманный канал, расположенная ориентировочно на расстоянии порядка 12,5 км к западу от площадки намечаемой деятельности. В границах проектируемого объекта и на прилегающей территории отсутствуют реки, каналы, временные и постоянные водотоки, озёра и иные поверхностные водоёмы, а также отсутствуют водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы.)

Ввиду значительной удалённости участка проведения работ от постоянных поверхностных водных объектов, реализация проектируемых работ не окажет воздействия на Каспийское море, реки и иные поверхностные воды региона.

К локальным поверхностным водным образованиям в районе проведения работ относятся соры — пониженные участки рельефа, в которых временно скапливаются воды атмосферных осадков и подземные воды верхнего горизонта. После завершения паводкового периода вода в сорах испаряется, формируя грязевые равнины, солончаки и засоленные участки. Размеры соров могут достигать до 5 км в длину и до 2 км в ширину, при этом продолжительность стояния воды глубиной 0,5–1,0 м в среднем составляет 20–25 дней.

В период весеннего снеготаяния и интенсивных осадков, при подъёме уровня грунтовых вод, уровень воды в сорах увеличивается, а при его снижении — уменьшается. Гидрологической связи с постоянными поверхностными водотоками данные образования не имеют.

С учётом локального характера соров, отсутствия постоянных поверхностных водных объектов и значительной удалённости от Каспийского моря, воздействие проектируемых работ на поверхностные водные ресурсы Махамбетского района отсутствует.

2.3.2. Подземные воды

В гидрогеологическом отношении территория приурочена к юго-восточной части Западно-Прикаспийского артезианского бассейна второго порядка. Для бассейна характерно наличие в надсолевом этаже мощных водоносных комплексов в мезо-кайнозойских и верхнепермских осадочных толщах. Региональным водоупором палеогеновых и отчасти верхнемеловых глин надсолевой этаж разделен на два водоносных яруса. В верхнем водоносном ярусе, в песчано-глинистых, в основном морских, отложениях (четвертичных и верхнеэоценовых) в условиях аридного климата формируются напорные и безнапорные воды инфильтрационного генезиса. Поскольку проектируемые работы могут оказать воздействие только на водоносные горизонты среднечетвертичных, верхне-четвертичных - современных отложений (новокаспийские, хвалынские, хазарские отложения), поэтому здесь представлена информация касательно этого страто-гидрогеологического комплекса.

Водоносный горизонт современных новокаспийских отложений

В литологическом отношении новокаспийские отложения представлены супесчаными разностями, сменяющимися к подошве разреза мелкозернистыми песками с включением ракуши и прослоев глин. Отложения обводнены повсеместно. Глубина залегания уровня подземных вод 0.50-2.0 м. Водообильность отложений низкая (удельные дебиты составляют 0.006-0.05 л/с), коэффициент фильтрации равен 0.3-1.4 м/сут. Воды соленые, либо рассолы, минерализация составляет 23-126 г/л. По химическому составу воды хлоридные, хлоридно-сульфатные, натриевые. Из микрокомпонентов в водах присутствуют бром (18-72 мг/л, йод - 0.4-0.8 мг/л, фтор - 0.2-3.0 мг/л, бор - 1.0-2.0 мг/л, литий - 0.56 мг/л, рубидий - 0.01-мг/л, цезий - 0.02 мг/л (Результаты государственной гидрогеологической съемки листа L-39XI. Автор Гроше Б.А., 1981 г. РФ). Питание горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков.

Водоносный горизонт современных сорных и озерных отложений

Водовмещающие отложения представлены мелкозернистыми, глинистыми, илистыми отложениями, мощность которых редко достигает 1.0 м. Глубина залегания уровня подземных вод 0.23-0.27 м. Водообильность пород весьма низкая. Грунтовые воды относятся к крепким рассолам. (225-310 г/л). По солевому составу воды хлоридные, натриевые. Из микрокомпонентов содержится бром - до 529 мг/л, бор - до 30 мг/л.

Водоносный горизонт верхнечетвертичных-хвалыньских отложений

Водовмещающими отложениями являются мелкозернистые пески, содержащие прослой глины и суглинков. Общая мощность водовмещающей толщи 2.5-12.0 м. Глубина вскрытия подземных вод зависит от формы рельефа и составляет в среднем 1.5-3.0 м. Воды безнапорные, водообильность низкая, коэффициент фильтрации колеблется от 0.04 до 6.1 м/сут. Воды соленые, преимущественно хлоридного, хлоридно-сульфатного натриевого состава. Микрокомпоненты содержатся в следующих пределах: бром - 21-75 мг/л, бор - 0.8-6.0; йод - 0.15-2.0; фтор - 0.2-3.5; литий - 0.48-0.55; рубидий - 0.01 - 0.1; цезий - 0.02-0.1. Питание горизонта осуществляется за счет атмосферных осадков.

Водоносный горизонт среднечетвертичных хазарских отложений

Подземные воды приурочены к прослоям мелкозернистых и среднезернистых песков среди глин. Глубина вскрытия отложений более 10 м. Подземные воды напорные. Верхним водоупором служат отложения хазарского и хвалынского ярусов. Водообильность слабая, водоотдача низкая, коэффициент фильтрации 0.25-0.56 м/сут. Воды хлоридные, натриево-магниевые. Содержание микрокомпонентов, мг/л: фтор 0 1.5-2.0; бром - 41.5-65.0; йод - 0.3-0.6; бор - 0.76-2.5. Таким образом, подземные воды в районе размещения в основном приурочены к невыдержанным по площади прослоям и линзам песчаных супесей и разнозернистых песков и залегают на глубинах от 1.5 до 3.2 м. Воды безнапорные иногда слабонапорные. Подземные воды верхнечетвертичных-современных отложений характеризуются пестрым химическим составом. В основном они соленые с минерализацией 39-133 г/л, в составе вод преобладают анионы хлора, в меньшей степени сульфаты, катионы натрия. Водообильность водосодержащих пород верхнего яруса невелика, дебиты водопунктов не превышают десятых долей литра в секунду, коэффициент фильтрации водовмещающих отложений составляет 0.3-0.6 м/сут, а коэффициент водоотдачи - 0.03-0.11. Основными источниками питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки и региональный приток с севера, северо-востока и северо-запада. Общий региональный сток направлен в сторону Каспийского моря. Однако в районе проектируемых объектов ввиду слабых уклонов поверхности подземные воды не имеют выраженного направленного стока. В силу малой водообильности водовмещающих отложений, а, самое главное, в силу высокой минерализации, подземные воды не пригодны для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения.

2.4. Почвы

Земельный участок УКПГ располагается в Атырауской области, Махамбетском районе:

Акт на землю №2025-4232142 от 10.04.2025 г.

Кадастровый номер: 04-065-017-744.

Вид права на земельный участок: право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 10 лет.

Площадь отвода земель составляет 15,0 га.

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности, зоны ядерной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение: для строительства комплекса газоподготовительной установки

Ограничений в использовании и обременения земельного участка: нет.

Делимость земельного участка: неделимый.

Характеристика свойств почв

Участок работ расположен в пустынной почвенно-климатической зоне.

Основными компонентами почвенного покрова являются разнообразные солонцы, солончаки, лугово-бурые и другие, в различной степени засоленные и солонцеватые, почвы. Солончаки на данной территории распространение, встречаются в пустынной, в пустынно-степной зонах. Для них характерно высокое засоление. Район солонцов пустынных и солончаков сорowych занимает обширную часть территории, включающих систему гряд и сорых урочищ Тентексор и Жамансор. Поверхность сильно расчленена грядами и сорами. Соры занимают до 50% площади района. Гряды сложены косослоистыми легкими и средними суглинками, соры – иловатыми глинами.

Растительный покров сильноизреженный и бедный по видовому составу. Соры лишены растительности. Солонцеватые почвы отличаются уплотнением гумусового покрова, содержащего обменный натрий в количестве более 5% (до 15-20%) от суммы поглощенных оснований.

Территория, размещения объектов УКПГ, в геоморфологическом отношении, находится в пределах морской новокаспийской аккумулятивной равнины. Рельеф ее в основном грядово-бугристо-увалистый. Формирование почв происходит на морских отложениях, представленных породами различного механического состава (илистые пески, суглинки, супеси) с большим количеством обломков ракушек и характеризующимися большим содержанием солей.

Зональным почвенным типом на территории являются бурые пустынные почвы. Однако ввиду значительного влияния моря на почвообразовательный процесс, молодости территории, близкого залегания к поверхности минерализованных грунтовых вод значительное распространение получили интразональные почвы: солонцы, луговые приморские и солончаки.

С точки зрения сельскохозяйственного использования почвы имеют низкую ценность и могут использоваться только как сезонные пастбища.

Для почв территории характерны высокая комплексность, широкое развитие интразональных почв и почти повсеместное засоление почв. Формирование почв происходит под воздействием различных факторов почвообразования. - рельефа, характера почвообразующих пород, глубин залегания грунтовых вод. Количество выделяемых здесь почвенных типов, подтипов и родов почв относительно небольшое, но они образуют различные комбинации между собой, различающиеся не только по типовому и подтиповому составу, но и по процентному содержанию компонентов в составе почвенных комбинаций. Физико-химические показатели почв характеризуют их естественное исходное состояние. Низкая гумусированность и обеспеченность почв элементами питания, солонцеватость и засоление обусловлены природными факторами почвообразования.

Бурые пустынные почвы имеют низкий агроэкологический потенциал и могут использоваться только как земли пастбищного назначения. Они характеризуются низким содержанием органического вещества. В поверхностных горизонтах количество гумуса колеблется от 0.6 до 1.7%. Содержание общего азота в поверхностных горизонтах изменяется от 0.04 до 0.06%. Обеспеченность почв валовым фосфором низкая - 0.07-0.15%.

Реакция водных суспензий у бурых почв слабо - или средне щелочная. Водородный показатель среды изменяется в пределах 8.0-8.5.

Емкость катионного обмена бурых почв в зависимости от содержания тонкодисперсных фракций изменяется в широких пределах от 8-10 до 20-23 мг-экв. на 100 г почвы. В составе обменных катионов доминирует поглощенный кальций, нередки случаи и высокого содержания обменного магния. Механический состав горизонтов, слагающих почвы, в зависимости от условий распространения, колеблется от песчаного до тяжелосуглинистого. Почвы отличаются полным отсутствием скелетных фракций и относительно невысоким содержанием ила. Преобладающей является фракция мелкого песка.

Среди бурых почв, на характеризуемой территории, кроме нормальных, встречаются обычные, солонцеватые, солончаковые, солончаковатые, солонцевато-солончаковатые разновидности.

Бурые пустынные солонцеватые почвы имеют профиль, четко дифференцированный на генетические горизонты. По основным аналитическим показателям солонцеватые почвы близки к своим нормальным аналогам, только в составе поглощенных оснований наряду катионами кальция и магния активную роль играет обменный натрий, определяющий солонцовые свойства этих почв. По данным химанализов его количество в солонцовом горизонте составляет 10% и более от суммы обменных оснований.

Бурые пустынные солончаковатые и солончаковые отличаются наличием в их профиле горизонтов скопления легкорастворимых солей. В зависимости от глубины залегания верхнего засоленного горизонта выделяются солончаковые почвы с засолением в слое 0-30 см и солончаковатые - с солевым горизонтом на глубине 30-70 см.

Бурые пустынные почвы, имеющие суглинистый гранулометрический состав и относительно высокое проективное покрытие поверхности растительностью, обладают удовлетворительной устойчивостью к антропогенным воздействиям. У песчаных и супесчаных разновидностей устойчивость значительно слабее. В частности, при разрушении верхних горизонтов они подвергаются ветровой эрозии (дефляции).

Наличие легкорастворимых солей и низкое покрытие поверхности засоленных почв растительностью определяют более слабую устойчивость бурых солончаковатых и солончаковых почв к механическим антропогенным нагрузкам.

Солонцы пустынные образуют комплексы с зональными автоморфными почвами, часто доминируют в структуре почвенного покрова. Солонцы пустынные формируются на высоких поверхностях без участия грунтовых вод под биюргуновой растительностью. По содержанию гумуса и элементов питания солонцы пустынные беднее зональных автоморфных почв, среди которых они формируются. Поглощающий комплекс солонцов пустынных характеризуется высокой насыщенностью щелочноземельными катионами. В иллювиальном горизонте велика доля поглощенного натрия, достигающая 20% и более от емкости обмена. Показателем солонцеватости являются также сильно щелочная реакция почвенного раствора (рН до 9.5-9.8) и высокая общая щелочность, достигающая в солонцовом горизонте до 0.1%. По содержанию воднорастворимых солей почти все пустынные солонцы являются солончаковыми с хлоридно-сульфатно-натриевым или сульфатно-хлоридно-натриевым типом засоления.

Содержание органического вещества в солонцах пустынных в среднем ниже, чем в зональных почвах и составляет 0.4-0.8%. Состав обменных катионов свидетельствует о наличии солонцовых процессов в профиле описываемых почв. В поглощающем комплексе солонцовых горизонтов, несмотря на доминирование катиона кальция, содержание поглощенного натрия может достигать 30-35% от емкости обмена.

Большинство описываемых солонцов пустынных по гранулометрическому составу относятся к суглинистым разновидностям. В распределении гранулометрических фракций по вертикальному профилю наблюдается увеличение содержания тонкодисперсных частиц в солонцовом горизонте.

Особенности морфогенетических и физико-химических свойств солонцов делают эти почвенные образования достаточно устойчивыми к антропогенным механическим воздействиям, особенно в сухом состоянии.

Солончаки занимают наиболее низкие слабо дренируемые поверхности и в редких случаях приурочены к повышенным элементам рельефа с выходами засоленных пород. Отличительной особенностью всех солончаков является высокое более 1.0% содержание легкорастворимых солей, начиная с поверхностного горизонта. Среди солончаков на территории площадок встречаются солончаки обыкновенные и солончаки соровые.

Солончаки обыкновенные формируются на засоленных породах под влиянием сильноминерализованных грунтовых вод, залегающих на глубине 2.0-3.0 м и выше. Профиль их имеет небольшую мощность, слабо расчленен на генетические горизонты, влажный, со следами оглеения в нижней части. На поверхности выделяется сцементированная солями корочка мощностью 1-3 см, под которой залегает рыхлый, заполненный кристаллами солей, слабо гумусированный горизонт, постепенно переходящий в почвообразующую породу.

Солончаки обыкновенные характеризуются очень низким содержанием гумуса (0.2-1.2%) и валовых форм основных элементов питания

Отличительной особенностью солончаков обыкновенных, является высокое содержание и равномерное распределение легкорастворимых солей по вертикальному профилю. Химизм засоления - хлоридно-сульфатный. Механический состав солончаков обыкновенных в зависимости от условий формирования варьирует в широких пределах от супесчаного до глинистого.

Солончаки обыкновенные, содержащие уже с поверхности большое количество легкорастворимых солей и имеющие высокое увлажнение профиля, являются слабоустойчивыми к антропогенным механическим нагрузкам, особенно к воздействию транспорта.

Отличительным признаком соровых солончаков является наличие на поверхности мощной, прочной солевой корки, под которой залегает бесструктурная мокрая, вязкая масса грунта, насыщенная солями и гипсом, со следами оглеения, в виде сизоватых и зеленоватых пятен и прослоек.

Сумма легкорастворимых солей в них может достигать высоких величин до 5 и более %. Засоление преимущественно хлоридное, или сульфатно-хлоридное. Среди катионов преобладает натрий.

Соровые солончаки представляют собой неудобные земли и имеют очень низкую устойчивость к механическим воздействиям в силу повышенной влажности профиля, близкого к поверхности залегания грунтовых вод и высокой концентрации легкорастворимых солей.

Техногенно-нарушенные земли образовались в результате техногенной деградации почвенного покрова. К ним относятся земли со снятым или перекрытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с их нарушениями первоначальную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду. Из-за сильной трансформации нарушенные земли потеряли признаки типовой принадлежности. Нарушениям часто подвержены не только почвы, но и литологическая основа.

Техногенно-нарушенные земли в районе предполагаемого размещения объекта имеют ограниченное распространение. Они получили наибольшее распространение в районе карьеров, вблизи различных объектов (трубопроводов, дорог, и др.).

Мероприятиями по инженерной подготовке территории является снятие растительного слоя грунта h-10 см на площадке строительства с дальнейшим складированием и использованием для озеленения свободной от застройки территории, а также устройство нагорной канавы с северо-восточной стороны площадки для предотвращения попадания дождевых и талых вод на территорию установки.

Во избежание проникновения загрязненных поверхностных стоков в почву, на территории установки и в местах проезда автотранспорта намечается устройство покрытия из монолитного бетона.

Покрытие свободной от застройки и монтажных проездов территории установки выполнено из монолитного бетона h-10 см на основании из песка h-10 см.

Сбор загрязненных ливневых вод с территории установки намечается через ливнеприемные колодцы производственной канализации с последующим отводом по трубопроводам на очистные сооружения.

В целях охраны и дальнейшего восстановления потенциально-плодородного и плодородного слоя почвы на участке проведения проектируемых работ необходимо проводить рекультивацию нарушаемых земель.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический (ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель).

При реализации настоящего проекта и всех предложенных мероприятий уровень воздействия на земельные ресурсы и почвы будут сведен к минимуму.

2.5. Растительность

Общая характеристика

Площадка под строительство расположена в Махамбетском районе Атырауской области на ровном участке слабоволнистой равнины и представлена мозаичным комплексом пустынных растительных сообществ, характерных для солончаковых и полупустынных ландшафтов региона.

В растительном покрове преобладают биюргуновые сообщества (*Anabasis salsa*), приуроченные к бурным солонцам. Среди биюргульников небольшими пятнами распространены лерховскопопынные сообщества (*Artemisia lerchiana*), а также *однолетнесолянковые фитоценозы.

Биюргуновые и попынные сообщества являются одноярусными, сформированы преимущественно многолетними видами и характеризуются высокой устойчивостью к антропогенным нагрузкам. Средняя высота биюргульников составляет 10-15 см, попынных сообществ – 20-35 см.

Однолетнесолянковые сообщества также одноярусные, с высотой травостоя 15-25 см, отличаются слабой устойчивостью к антропогенным воздействиям. В качестве доминантов в данных фитоценозах выступают представители рода климакоптера:

Climacoptera brachiata,

Climacoptera lanata,

Climacoptera crassa.

В разные годы в однолетнесолянковых сообществах отмечается смена доминантных видов, что обусловлено климатическими условиями и режимом увлажнения.

Редкие и охраняемые виды растений

В районе проведения работ редкие и эндемичные виды растений не выявлены. Вместе с тем на прилегающей территории отмечено произрастание тюльпана двуцветкового (*Tulipa biflora* Pall.), встречающегося единично.

Согласно официальной информации Инспекции, при рассмотрении проекта «Строительство установки комплексной подготовки газа на месторождении „Юго-Восточное Новобогатинское“ Атырауской области» установлено, что в границах проектируемого объекта и на прилегающих территориях:

- отсутствуют особо охраняемые природные территории;
- отсутствуют земли государственного лесного фонда;
- отсутствуют редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и животных, занесённые в Красную книгу Республики Казахстан.

При строительстве объекта, вырубка или перенос зеленых насаждений не предусматривается, в

виду их отсутствия.

2.6. Животный мир

Согласно зоогеографическому районированию Республики Казахстан, территория Северо-восточного Прикаспия относится к зоне пустынь, Средиземноморской подобласти, Ирано-туранской провинции, Туранскому округу, участку Северных Арало-Каспийских пустынь (Бекенов, 2006, Ковшарь, 2006). Фауна наземных позвоночных животных носит ярко выраженный пустынный характер. Структура животного населения характеризуется своеобразным обедненным видовым составом и выраженной сезонной цикличностью биологического развития, что вызвано суровыми климатическими условиями и однообразием ландшафтов северных пустынь Прикаспия. Во многом это справедливо и по отношению к группе пресмыкающихся. Для ряда ее видов, регион северо-восточного Прикаспия, в том числе и исследуемая территория, является северной, или северо-западной границей распространения.

Общая характеристика фауны региона

Территория размещения проектируемых объектов расположена в Махамбетском районе Атырауской области и относится к зоне солончаковой и полупустынной пустыни. Фауна района в целом характеризуется невысоким видовым разнообразием и численностью, что обусловлено природно-климатическими условиями, аридным климатом и ограниченной кормовой базой.

На территории Атырауской области в целом обитает порядка 39 видов диких животных. В фауне региона представлены млекопитающие, пресмыкающиеся, земноводные, птицы и беспозвоночные.

Беспозвоночные

Фаунистический состав беспозвоночных животных в районе проведения работ характеризуется неравномерным распределением видов. Выявлено обитание представителей глинисто-пустынного, солянково-пустынного, пустынного на супесях и сорового комплексов членистоногих. Всего зарегистрировано 288 видов, относящихся к 93 семействам, 21 отряду и 4 классам.

Наземные позвоночные животные

Фауна наземных позвоночных представлена преимущественно пустынным комплексом, характерным для солончаковых и полупустынных ландшафтов Махамбетского района.

Земноводные

Земноводные представлены широко распространённым видом пустынной зоны – зелёной жабой. Численность вида на прилегающей к площадке территории очень низкая, что связано с отсутствием постоянных водоисточников.

Пресмыкающиеся

Отряд пресмыкающихся представлен ограниченным числом видов, наиболее характерными из которых являются:

такырная круглоголовка;

степная гадюка.

На участках со слабым антропогенным воздействием наиболее часто встречаются также степная агама и разноцветная ящурка. Распределение пресмыкающихся по территории носит неравномерный характер.

Млекопитающие

Из млекопитающих наиболее широко представлены грызуны, насчитывающие до 8 видов. Среди них наиболее обычны:

большой и малый тушканчики;

тарбаганчик (единичные встречи);

малый суслик (желтый суслик встречается редко);

общественная полёвка;

серый хомячок;

домовая мышь (в природных условиях – в небольшом количестве).

Из насекомоядных отмечен ушастый ёж, встречающийся редко.

Хищные млекопитающие представлены видами семейства псовых:

обыкновенная лисица (наиболее распространённый вид);

корсак;

обыкновенный шакал (редко).

Отряд зайцеобразных представлен одним видом – заяц-русак.

Копытные животные (джейран, сайгак, кабан), характерные для региона в целом, не имеют постоянных мест обитания в районе размещения проектируемых объектов и могут встречаться эпизодически.

Птицы

Орнитофауна района характеризуется преобладанием видов, типичных для пустынной зоны. Доминирующей группой являются жаворонки (до 6 видов), среди которых наиболее многочисленны степной и серый жаворонки.

Из фоновых гнездящихся видов отмечаются:

обыкновенная каменка;
каменка-плясунья.

С техническими и жилыми постройками связаны синантропные виды птиц:

сизый голубь;

деревенская ласточка;

обыкновенный скворец;

домовый воробей.

На обрывистых участках грунтовых карьеров возможны гнездования золотистой щурки и береговой ласточки.

Плотность размещения птиц и их видовой состав по территории существенно не различаются, показатели численности фоновых видов указывают на относительно устойчивое состояние популяций.

Редкие и охраняемые виды

В районе размещения проектируемых объектов отсутствуют постоянные места обитания редких, исчезающих и занесённых в Красную книгу Республики Казахстан видов животных. В отдельные периоды возможны случайные залёты или миграционные перемещения отдельных видов птиц, в том числе охраняемых.

Вывод

Участок размещения УКПГ и прилегающие территории Махамбетского района, представленные солончаковой пустыней, характеризуются невысокой численностью и видовым разнообразием фауны. Результаты экологических исследований беспозвоночных и позвоночных животных свидетельствуют о том, что природное состояние популяций остаётся стабильным и близким к естественному, а реализация проектируемых работ не окажет значимого воздействия на животный мир региона.

3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА

В данном разделе проекта «Оценка воздействия на окружающую среду» приводится обзор актуальных показателей социально-экономического развития Махамбетского района Атырауской области, как территории, расположенной в зоне влияния планируемой хозяйственной деятельности. В соответствии с подходами экологии человека, социально-экономические характеристики рассматриваются комплексно и включают демографические особенности, состояние трудовых ресурсов и занятости населения, доступность социальной и коммунально-бытовой инфраструктуры, а также условия здравоохранения и санитарно-гигиенического благополучия населения.

Территория реализации намечаемой деятельности относится к промышленно освоенным районам нефтегазовой отрасли и расположена вне границ населённых пунктов. На участке работ постоянное население отсутствует; воздействию могут быть подвержены в первую очередь персонал строительства и эксплуатации, а также население затрагиваемой территории при неблагоприятном стечении факторов (например, при аварийных ситуациях или неблагоприятных метеоусловиях).

В социально-экономическом отношении район работ относится к Махамбетскому району Атырауской области; численность населения района составляет около 34,8 тыс. человек, при низкой плотности населения (порядка 2,9 чел./км²). Условия проживания населения определяются сельским типом расселения, значительными расстояниями между населёнными пунктами и производственными площадками.

Потенциально значимыми факторами воздействия на жизнь и здоровье людей на этапах строительства и эксплуатации являются:

- выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух (прежде всего для персонала в зоне площадки и в пределах санитарно-защитной зоны при неблагоприятных условиях рассеивания);
- шум и вибрация от техники и оборудования;
- световое воздействие (наружное освещение промышленной площадки в ночное время);
- обращение с отходами (риски при неправильном накоплении опасных отходов);
- аварийные ситуации (проливы нефтепродуктов, разгерметизация оборудования, нештатные выбросы).

Социальная инфраструктура района представлена объектами образования, здравоохранения, торговли, бытового обслуживания, культуры и спорта, обеспечивающими базовые потребности населения. Медицинская помощь оказывается через сеть районных и сельских медицинских учреждений в рамках государственных программ охраны здоровья и профилактики заболеваемости. Коммунальные услуги, включая централизованное водоснабжение, электроснабжение и связь, доступны для большинства населённых пунктов района.

Природная среда проживания населения характеризуется степными и полупустынными ландшафтами, низкой лесистостью и резко-континентальными климатическими условиями, а техногенная среда формируется действующими промышленными и транспортными объектами, что учитывается при оценке антропогенной нагрузки в проекте РООС.

Обзор социально-экономических условий и показателей развития района подготовлен на основе официальных отчётных данных Агентства Республики Казахстан по статистике и Департамента статистики Атырауской области, что соответствует требованиям к содержанию разделов РООС для намечаемой деятельности, относящейся к объектам 1 категории.

3.1. Население и демографическая ситуация

Атырауская область относится к регионам с низкой плотностью населения; высокая плотность наблюдается преимущественно в районах с развитой нефтегазовой отраслью, транспортной инфраструктурой и областном центре – городе Атырау.

Численность населения Атырауской области на 1 ноября 2025г. составила 714,8 тыс. человек, в том числе 392,3 тыс. человек (54,9%) - городских, 322,5 тыс. человек (45,1%) - сельских жителей. Естественный прирост населения в январе-октябре 2025г. составил 8544 человек (в соответствующем периоде предыдущего года - 9696 человек). За январь-октябрь 2025г. число родившихся составило 11474 человека (на 9,6% меньше чем в январе-октябре 2024г.), число умерших составило 2930 человек (на 2,3% меньше чем в январе-октябре 2024г.). Сальдо миграции составило - 4554 человека (в январе-октябре 2024г. - -3963 человек), в том числе во внешней миграции - 346 человек (528), во внутренней - -4900 человек (-4491).

3.2. Трудовые ресурсы, занятость и доходы населения

Махамбетский район – административно-территориальная единица в центре Атырауской области с центром в селе Махамбет. Население района составляет примерно 34,8 тыс. человек, значительная часть – казахи, большинство – сельские жители.

В районном масштабе точных статистических данных по трудовым ресурсам (численность рабочей силы, доля занятых и безработных) официально публикуется редко и обычно отражается только в агрегированных данных по области. Однако по Атырауской области в целом, куда входит Махамбетский район:

Уровень безработицы по области в III квартале 2025 г. составлял 4,9% от рабочей силы.

Количество зарегистрированных безработных в органах занятости к 1 декабря 2025 г. – около 18,798 тыс. человек или 5,1% рабочей силы.

На районном уровне основные службы занятости работают через «Центр занятости населения акимата Махамбетского района» и филиал карьерного центра, которые занимаются содействием трудоустройству, подбором вакансий и профессиональным консультированием (контакты функционируют и оказывают услуги населению).

Занятость населения в районе, как и в большинстве сельских территорий, связана с сельским хозяйством, сферой услуг, бюджетным сектором (образование, медицина, культура), а также локальными строительными и инфраструктурными работами.

Хотя официальные квартальные данные по занятости именно по Махамбетскому району не выпускаются, общие тенденции по Атырауской области отражают:

низкий уровень безработицы, близкий к среднему по стране;

достаточно высокий уровень занятости населения трудоспособного возраста;

важную роль служб занятости в содействии трудоустройству (ярмарки вакансий, субсидированные рабочие места и др.).

Также в Атырауской области реализуются программы занятости (социальные рабочие места, проекты для молодежи), которые по всей области предполагают создание десятков тысяч рабочих мест; часть таких инициатив охватывает и районы, включая сельские.

По данным Атырауской области (в которую входит Махамбетский район):

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения во II квартале 2025 г. оценивались в 308 435 тенге, что на 8,4% меньше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

Реальные доходы населения за тот же период снизились на 17,3%, что отражает влияние инфляции и структурных изменений в заработках.

Средняя номинальная заработная плата по области (III квартал 2025) составила 602 752 тенге, с сокращением на 4,5% по сравнению с прошлым годом.

На уровне района доходы могут быть ниже, чем средние областные значения, что типично для сельских районов: предложения в сфере услуг и бюджетной занятости традиционно менее оплачиваемы, чем в нефтегазовом и промышленном секторах областного центра.

Трудовые ресурсы и занятость в Махамбетском районе отражают общую картину сельского региона Атырауской области: устойчивое участие населения в экономической деятельности, наличие служб занятости и программ поддержки, но при этом более низкие уровни доходов и ограниченное количество вакансий по сравнению с городскими центрами. Эти аспекты важны для анализа социально-экономического положения района и разработки рекомендаций по улучшению условий труда и роста доходов населения.

Минимальный размер заработной платы составила 85000 тенге.

3.3. Здравоохранение и здоровье населения

Медико-экологическая ситуация тесно связана с состоянием здравоохранения и уровнем здоровья

населения, который формируется под воздействием как природных факторов, так и социально-экономических условий, качества и доступности медицинского обслуживания.

Организации здравоохранения Атырауской области оказали населению широкий спектр услуг: запись на приём к врачу осуществлялась в объёме более 3,7 млн обращений, зарегистрировано свыше 87 тыс. вызовов врача на дом, а также выдано значительное число листов временной нетрудоспособности и медицинских справок.

По данным Управления здравоохранения Атырауской области, за девять месяцев 2025 года жителям региона было оказано 4 502 950 государственных медицинских услуг.

Основные показатели:

- Запись на прием к врачу - 3 753 432
- Регистрация в организациях первичной медико-санитарной помощи - 95 319
- Вызов врача на дом - 87 070
- Выдача медицинских справок - 48 001
- Выдача листов временной нетрудоспособности - 78 240
- Выдача справок о нетрудоспособности - 28 045
- Направление на госпитализацию - 39 586
- Вынесение заочного заключения по инвалидности - 78 615
- Направление на санаторно-курортное лечение - 6 110

Сочетание доступности медицинских услуг, профилактических мероприятий и развития инфраструктуры здравоохранения является основой для поддержания и укрепления здоровья населения Махамбетского района и Атырауской области в целом.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Негативное воздействие на окружающую среду при строительном-монтажных работах будет связано с загрязнением воздуха при работе спецтехники и оборудования, шумом, образованием отходов и сточных вод.

Воздействие на природную среду

В настоящем разделе ООС для определения воздействия проведение работ за основу принят полуколичественный метод оценки воздействия в соответствии с утвержденными в Республики Казахстан Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на ОС (г. Астана, 2010 г.).

Приведенные в данной главе результаты представляют собой наиболее вероятные максимальные оценки воздействий на окружающую среду, которые возможны при проведении работ, поэтому можно ожидать, что значимость реальных воздействий может быть существенно ниже.

4.1. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

4.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Планируемые строительные-монтажные работы УКПГ будут проводиться в период 2026 г.

Проведение строительных работ включает в себя подготовку площадок для строительства и непосредственно строительство объектов УКПГ.

Объем строительном-монтажных работ на объектах УКПГ можно условно разделить на строительство (включая монтаж основного и вспомогательного технологического оборудования и демонтаж временных складов и временных ограждений) следующих зон:

- административно-хозяйственной и вспомогательной;
- производственной (технологические установки УКПГ);
- сырьевой и товарных складов (объекты общезаводского хозяйства).

Объемы проводимых работ, наличие и тип оборудования и спецтехники, объемы используемых материалов приняты по данным Заказчика. Расчеты выбросов по каждому источнику и исходные данные заказчика на 2026 г. приведены в Приложении 4.1. При строительстве объектов УКПГ, выбросы загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферу будут поступать как от стационарных, так и от передвижных источников.

Стационарные источники выбросов

В связи с временным характером строительных для проведения расчетов условно принята следующая нумерация источников:

- четырехзначные номера источников, начиная с №0001 - организованные источники;
- четырехзначные номера источников, начиная с №6001 - неорганизованные источники.

Для строительства будет задействовано большое количество строительной техники и оборудования. Основными источниками загрязнения атмосферы на период строительных работ являются:

- *организованные* - выхлопные трубы генераторов, компрессоров, сварочных агрегатов с дизельным приводом, дымовые трубы котлов.
- *неорганизованные* - участки механической обработки металлов, сварочные работы, битумные работы, паяльные работы, пескоструйные работы, гидроизоляционные работы, резервуары и насосы перекачки ГСМ и битума, лакокрасочные работы, участки перегрузки и хранения инертных материалов и бетонно-смесительные установки.

Источники выбросов определены по годам строительства в соответствии с проектными данными. Перечень стационарных источников загрязнения атмосферы на 2026 год представлен в таблице 4.1-1.

Таблица 4.1-1 Перечень источников загрязнения атмосферы

Номер источника загрязнения атмосферы	Наименование источника загрязнения атмосферы	Количество
0001	Котел битумный	1
0002	Компрессоры с ДВС	1
0003	Сварочный агрегат	1
6001	Пересыпка щебня	1
6002	Пересыпка песка	1
6003	Пересыпка гравия	1
6004	Пересыпка извести	1
6005	Лакокрасочные работы	1
6006	Газосварочные работы	1
6007	Сварочные работы	1
6008	Шлифовальные работы	1
6009	Нанесение битума	1

Всего на период строительства будут действовать:

- в 2026 году - 12 стационарных источников, в том числе: 3 организованных, 9 неорганизованных;

Всего в атмосферный воздух в период строительных работ от стационарных источников будут выбрасываться вещества 21 наименований 1-4 классов опасности, из них 4 веществ обладают суммирующим действием при совместном присутствии в атмосферном воздухе и образуют 2 групп суммации.

Показатель эффекта суммации является одной из характеристик опасности загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферу источниками выбросов. Токсичность воздействия этих веществ на организм человека и окружающую среду увеличивается при их совместном присутствии в воздухе атмосферы, которые сведены в таблицу 4.1-2.

Таблица 4.1-2 Таблица групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07	0301	Азота (IV) диоксид
	0330	Сера диоксид

За 2026 г. строительных работ в атмосферу будет выброшено **235,07482 тонн** загрязняющих веществ.

Перечень и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников при строительстве объектов и сооружений УКПГ, на 2026 год представлены в таблицах 4.1-3

Параметры источников выбросов, принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов по годам, представлены в таблицах 4.1-4

Таблица 4.1-3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период строительных работ объектов УКПГ на 2026 год

Махамбетский район, УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" СТРОИТЕЛЬСТВО

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,056885	9,856246	246,40615
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0010636	0,1505755	150,5755
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)		0,03	0,01		3	0,0136	0,0000588	0,00588
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,866674434	2,624024	65,6006
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,140833856	0,4262789	7,10464833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,055680556	0,03125	0,625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,136361534	0,105282	2,10564
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,715745888	3,71482	1,23827333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0001042	0,0003	0,06
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0,2	0,03		2	0,000458	0,00132	0,044
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,09375	216,53964	1082,6982
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,08611111111	0,16438823	0,27398038
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000001334	8,25E-07	0,825
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,01666666667	0,03181708	0,31817076
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,013333334	0,0075	0,75
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,03611111111	0,068937	0,19696285
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,13888888889	0,7443657	0,7443657
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,322222222	0,18	0,18
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0076	0,1368	0,912
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,1433014	0,2012173	2,012173
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,005	0,09	2,25
ВСЕГО:							2,850393136	235,07482	1564,92654
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 4.1-4 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ объектов УКПГ на 2026 год

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026

Махамбетский район, УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" СТРОИТЕЛЬСТВО

1	2	3	4	5	6	7	8	9	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке				Координаты источника на карте-схеме, м				17	18	19	20	21	22	Выбросы загрязняющего вещества			26
									10	11	12	13	14	15	16	г/с							мг/м3	т/год		
Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ	Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспеченности газочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	г/с	мг/м3	т/год	Год достижения ПДВ	
Площадка 1																										
001		Котел битумный	1	500	Труба	0001	6	0,12	1	0,0113097		34	-7	2	2	-	-	-	-	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0013544	119,756	0,013544	2026	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0002201	19,46	0,0022009	2026	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,000125	11,052	0,00125	2026	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0030282	267,752	0,030282	2026	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00695	614,517	0,0695	2026	
001		Компрессоры с ДВС	1	500	Труба	0002	6	0,12	1	0,0315025	100	67	-30	2	2	-	-	-	-	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	18505,034	0,32	2026	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	3007,068	0,052	2026	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	1204,755	0,02	2026	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	2891,412	0,05	2026	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	14938,959	0,26	2026	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,029	0,00000055	2026	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	289,141	0,005	2026	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	6987,578	0,12	2026	
001		Сварочный агрегат	1	500	Труба	0003	6	0,12	1	0,0315025	100	198	129	2	2	-	-	-	-	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,4266667	18505,034	0,16	2026	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0693333	3007,068	0,026	2026	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0277778	1204,755	0,01	2026	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0666667	2891,412	0,025	2026	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,3444444	14938,959	0,13	2026	
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	6,67E-07	0,029	2,75E-07	2026	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,0066667	289,141	0,0025	2026	
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,1611111	6987,578	0,06	2026	
001		Пересыпка щебня	1	500	Неорганизованный источник	6001	2					73	70	12	12	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,03484		0,0828	2026	
001		Пересыпка песка	1	500	Неорганизованный источник	6002	2					73	70	12	12	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,1078		0,1173	2026	
001		Пересыпка гравия	1	500	Неорганизованный источник	6003	2					73	70	1	1	-	-	-	-	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,000467		0,000506	2026	
001		Пересыпка извести	1	500	Неорганизованный источник	6004	2					73	70	1	1	-	-	-	-	0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0,0136		0,0000588	2026	
001		Лакокрасочные работы	1	500	Неорганизованный источник	6005	2					73	70	1	1	-	-	-	-	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,03125		0,5396397	2026	

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

																		0621	Метилбензол (349)	0,0861111		0,16438823	2026
																		1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0,0166667		0,03181708	2026
																		1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0361111		0,068937	2026
																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,1388889		0,7443657	2026
001		Газосварочные работы	1	500	Неорганизованный источник	6006	2											0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,0547		9,85	2026
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000833		0,15	2026
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01182		2,13	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,00192		0,346	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,01806		3,25	2026
001		Сварочные работы	1	500	Неорганизованный источник	6007	2											0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002185		0,006246	2026
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,0002306		0,0005755	2026
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0001667		0,00048	2026
																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0000271		0,000078	2026
																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,001847		0,00532	2026
																		0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001042		0,0003	2026
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000458		0,00132	2026
																		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,0001944		0,0006113	2026
001		Шлифовальные работы	2	1000	Неорганизованный источник	6008	2											2902	Взвешенные частицы (116)	0,0076		0,1368	2026
																		2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0,005		0,09	2026
001		Нанесение битума	1	500	Неорганизованный источник	6009	2											0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0625		216	2026

4.1.2. Краткая характеристика пылегазоочистного оборудования

Специального пылегазоочистного оборудования, снижающего выбросы в атмосферу, на период строительно-монтажных работ не предусматривается. Однако снижение выбросов в атмосферу и снижение воздействия выбросов обеспечивается мероприятиями планировочного, и организационного характера приведённых в разделе 4.2.7.

4.1.3. Моделирование уровня загрязнения атмосферы

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчеты величин приземных концентраций выполнены в программном комплексе «Эра-Воздух» (версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс», г. Новосибирск), согласованному с ГГО им. А.И. Воейкова и рекомендованному Министерством охраны окружающей среды РК к применению в Республике Казахстан.

В ПК «Эра-Воздух» реализована «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», Приложение №12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-ө

До утверждения экологических нормативов качества в качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись гигиенические нормативы (ПДК_{мр} и ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании утвержденных «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» (утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 г. №ҚР ДСМ-70).

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе С_ф (антропогенный фон) не учитываются при расчётах рассеивания и оценке воздействия на атмосферу на основании фоновой справки РГП «Казгидромет» от 22.01.2026 г. (Приложение 2).

Природный фон не учитывался в связи с отсутствием ЭНК и данных по результатам наблюдений за состоянием атмосферного воздуха на эталонных участках согласно статье 36 ЭК РК.

Расчетные метеорологические характеристики приняты по данным метеостанции города Атырау (Приложение 2) и приведены в таблице 4.1-9.

Таблица 4.1-9 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
	м/с г.Атырау
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	34.7
Средняя месячная температура наиболее холодного месяца, °С	-7.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11
СВ	14
В	15
ЮВ	12
Ю	9
ЮЗ	13
З	13
СЗ	13
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	10

Расчёты рассеивания проводились по прямоугольнику с размерами сторон 4000 метров на 3200 метров, охватывающего территорию УГПГ. Шаг расчетной сетки 400 метров. Размеры расчетного прямоугольника приняты с целью определения максимальной концентрации от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и определения размеров области воздействия ($C > 1.0$ ПДК).

Для оценки расчётных приземных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) при моделировании рассеивания контрольные точки непосредственно в жилой зоне не принимались, ввиду значительной удалённости жилой застройки от объекта.

Ближайшим населённым пунктом является село Аукайран, расположенное ориентировочно в 7 км от площадки строительства, а город Атырау расположен примерно в 80 км восточнее, что превышает расчётный радиус воздействия источников выбросов и исключает необходимость включения дополнительных точек в ЖЗ в модель рассеивания, поскольку вероятность

формирования сверхнормативных приземных концентраций на данном расстоянии отсутствует. Расчет рассеивания, с определением уровня загрязнения атмосферы, проведен на год наибольшей интенсивности строительно-монтажных работ.

Расчет рассеивания выполнен на период **худших условий рассеивания загрязняющих веществ** по всем ингредиентам и группам суммации, присутствующим в выбросах от строительных работ объектов УКПГ.

По результатам моделирования определена граница области воздействия на атмосферный воздух. Граница области воздействия определялась как проекция замкнутой линии, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются гигиенические нормативы.

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что превышение предельно допустимых концентраций (ПДК) ни по одному из веществ на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) объекта не наблюдается. Учитывая, что ближайшая жилая зона – село Аукайран, расположенное ориентировочно в 7 км от объекта, что значительно превышает границу СЗЗ и зону влияния источников выбросов, превышение ПДК в жилой зоне не прогнозируется.

Таблица 4.1-10 Сводная таблица результатов расчетов рассеивания

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	Граница области возд.
0301	Азота (IV) диоксид	0,340053	нет расч.	нет расч.
0304	Азот (II) оксид	0,027629	нет расч.	нет расч.
0328	Сажа	0,015517	нет расч.	нет расч.
0330	Сера диоксид	0,021145	нет расч.	нет расч.
0337	Углерод оксид	0,011278	нет расч.	нет расч.
0703	Бенз/а/пирен	0,005575	нет расч.	нет расч.
1325	Формальдегид	0,020806	нет расч.	нет расч.
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,025140	нет расч.	нет расч.
6007	0301 + 0330	0,361197	нет расч.	нет расч.

Из всех загрязняющих веществ, а также групп веществ, обладающих при совместном присутствии эффектом суммации, максимальные размеры области воздействия определяются выбросами следующих загрязняющих веществ - *азота диоксид, сера диоксид* и их групп суммации.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы по вариантам 1-2, представлены в таблицах 4.1-11.

Таблица 4.1-11 Перечень источников на период строительно-монтажных работ объектов УКПГ, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		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 (2025 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,3400527/0,0680105		883/888	0003 0002		57,2 40,7	производство: Основное производство: Основное
Группы суммации:									
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,3611974		883/888	0003 0002		57,3 40,7	производство: Основное производство: Основное

Сводный файл результатов расчетов рассеивания по всем загрязняющим веществам и группам веществ с суммирующим воздействием и карты-схемы с изолиниями приведены в Приложении 4.

4.1.4. Предложения по нормативам выбросов

Предложения по нормативам выбросов на период строительно-монтажных работ приведены в таблице 4.1-12. Валовые выбросы от передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включены (согласно п. 24 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года №63).

Таблица 4.1-12 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ объектов УКПГ

Махамбетский район, УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Основное	6006			0.0547	9.85	0.0547	9.85	2026
Основное	6007			0.002185	0.006246	0.002185	0.006246	2026
Итого:				0.056885	9.856246	0.056885	9.856246	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.056885	9.856246	0.056885	9.856246	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Основное	6006			0.000833	0.15	0.000833	0.15	2026
Основное	6007			0.0002306	0.0005755	0.0002306	0.0005755	2026
Итого:				0.0010636	0.1505755	0.0010636	0.1505755	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0010636	0.1505755	0.0010636	0.1505755	2026
0214, Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)								
Неорганизованные источники								
Основное	6004			0.0136	0.0000588	0.0136	0.0000588	2026
Итого:				0.0136	0.0000588	0.0136	0.0000588	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0136	0.0000588	0.0136	0.0000588	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.0013544	0.013544	0.0013544	0.013544	2026
Основное	0002			0.426666667	0.32	0.426666667	0.32	2026
Основное	0003			0.426666667	0.16	0.426666667	0.16	2026
Итого:				0.854687734	0.493544	0.854687734	0.493544	2026
Неорганизованные источники								
Основное	6006			0.01182	2.13	0.01182	2.13	2026
Основное	6007			0.0001667	0.00048	0.0001667	0.00048	2026
Итого:				0.0119867	2.13048	0.0119867	2.13048	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.866674434	2.624024	0.866674434	2.624024	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.00022009	0.0022009	0.00022009	0.0022009	2026
Основное	0002			0.069333333	0.052	0.069333333	0.052	2026
Основное	0003			0.069333333	0.026	0.069333333	0.026	2026
Итого:				0.13886756	0.0802009	0.13886756	0.0802009	2026
Неорганизованные источники								
Основное	6006			0.00192	0.346	0.00192	0.346	2026
Основное	6007			0.0000271	0.000078	0.0000271	0.000078	2026
Итого:				0.0019471	0.346078	0.0019471	0.346078	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.140833856	0.4262789	0.140833856	0.4262789	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Основное	0001			0.000125	0.00125	0.000125	0.00125	2026
Основное	0002			0.027777778	0.02	0.027777778	0.02	2026
Основное	0003			0.027777778	0.01	0.027777778	0.01	2026
Итого:				0.055680556	0.03125	0.055680556	0.03125	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.055680556	0.03125	0.055680556	0.03125	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.0030282	0.030282	0.0030282	0.030282	2026
Основное	0002			0.066666667	0.05	0.066666667	0.05	2026
Основное	0003			0.066666667	0.025	0.066666667	0.025	2026
Итого:				0.136361534	0.105282	0.136361534	0.105282	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.136361534	0.105282	0.136361534	0.105282	2026
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	0001			0.00695	0.0695	0.00695	0.0695	2026
Основное	0002			0.344444444	0.26	0.344444444	0.26	2026
Основное	0003			0.344444444	0.13	0.344444444	0.13	2026
Итого:				0.695838888	0.4595	0.695838888	0.4595	2026
Неорганизованные источники								
Основное	6006			0.01806	3.25	0.01806	3.25	2026
Основное	6007			0.001847	0.00532	0.001847	0.00532	2026
Итого:				0.019907	3.25532	0.019907	3.25532	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.715745888	3.71482	0.715745888	3.71482	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Основное	6007			0.0001042	0.0003	0.0001042	0.0003	2026
Итого:				0.0001042	0.0003	0.0001042	0.0003	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0001042	0.0003	0.0001042	0.0003	2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
Основное	6007			0.000458	0.00132	0.000458	0.00132	2026
Итого:				0.000458	0.00132	0.000458	0.00132	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000458	0.00132	0.000458	0.00132	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Основное	6005			0.03125	0.5396397	0.03125	0.5396397	2026
Основное	6009			0.0625	216	0.0625	216	2026
Итого:				0.09375	216.5396397	0.09375	216.5396397	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.09375	216.5396397	0.09375	216.5396397	2026
0621, Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
Основное	6005			0.086111111	0.164388226	0.086111111	0.164388226	2026
Итого:				0.086111111	0.164388226	0.086111111	0.164388226	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.086111111	0.164388226	0.086111111	0.164388226	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Основное	0002			0.000000667	0.00000055	0.000000667	0.00000055	2026

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Основное	0003			0.000000667	0.000000275	0.000000667	0.000000275	2026
Итого:				0.000001334	0.000000825	0.000001334	0.000000825	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.000001334	0.000000825	0.000001334	0.000000825	
1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Неорганизованные источники								
Основное	6005			0.016666667	0.031817076	0.016666667	0.031817076	2026
Итого:				0.016666667	0.031817076	0.016666667	0.031817076	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.016666667	0.031817076	0.016666667	0.031817076	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Основное	0002			0.006666667	0.005	0.006666667	0.005	2026
Основное	0003			0.006666667	0.0025	0.006666667	0.0025	2026
Итого:				0.013333334	0.0075	0.013333334	0.0075	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.013333334	0.0075	0.013333334	0.0075	2026
1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Неорганизованные источники								
Основное	6005			0.036111111	0.068936998	0.036111111	0.068936998	2026
Итого:				0.036111111	0.068936998	0.036111111	0.068936998	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.036111111	0.068936998	0.036111111	0.068936998	2026
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6005			0.138888889	0.7443657	0.138888889	0.7443657	2026
Итого:				0.138888889	0.7443657	0.138888889	0.7443657	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.138888889	0.7443657	0.138888889	0.7443657	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								
Основное	0002			0.161111111	0.12	0.161111111	0.12	2026
Основное	0003			0.161111111	0.06	0.161111111	0.06	2026
Итого:				0.322222222	0.18	0.322222222	0.18	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.322222222	0.18	0.322222222	0.18	2026
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Основное	6008			0.0076	0.1368	0.0076	0.1368	2026
Итого:				0.0076	0.1368	0.0076	0.1368	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.0076	0.1368	0.0076	0.1368	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Неорганизованные источники								
Основное	6001			0.03484	0.0828	0.03484	0.0828	2026
Основное	6002			0.1078	0.1173	0.1078	0.1173	2026
Основное	6003			0.000467	0.000506	0.000467	0.000506	2026
Основное	6007			0.0001944	0.0006113	0.0001944	0.0006113	2026
Итого:				0.1433014	0.2012173	0.1433014	0.2012173	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0.1433014	0.2012173	0.1433014	0.2012173	2026
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Основное	6008			0.005	0.09	0.005	0.09	2026
Итого:				0.005	0.09	0.005	0.09	2026

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки
газа на м/р Юговосточный Новобогат»

	0.005	0.09	0.005	0.09	2026
Всего по загрязняющему веществу:					
Всего по объекту:	2.850393136	235.074821	2.850393136	235.074821	2026
Из них:					
Итого по организованным источникам:	2.217012358	1.357277725	2.217012358	1.357277725	2026
Итого по неорганизованным источникам:	0.6333807778	233.7175433	0.6333807778	233.7175433	2026

4.1.5. Предложения по размерам санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Участок строительно-монтажных работ объектов УКПГ, расположен вдали от населенных пунктов, ближайший населенный пункт п. Доссор находится на расстоянии порядка 40 км от строительной площадки. Область воздействия на период строительно-монтажных работ составит около 750 м (наибольший радиус области воздействия в юго-восточном направлении), а общая площадь области воздействия не превысит 7.05 кв. км.

В соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» работы по строительству не входят в перечень объектов, для которых устанавливается СЗЗ, в связи с чем организация СЗЗ на период строительных работ - не требуется. Размер СЗЗ будет определен проектной документацией для этапа эксплуатации объектов УКПГ.

4.1.6. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Основным видом производственного экологического контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов для стационарных источников, является контроль, непосредственно, на самих источниках. Организация производственного экологического контроля на источниках включает в себя:

- перечень загрязняющих веществ, подлежащих контролю;
- перечень источников, подлежащих контролю;
- частота (период) контроля.

Контроль за соблюдением НДВ на источниках выбросов будет проводиться расчетным методом с использованием действующих в Республики Казахстан методик по всем загрязняющим веществам присутствующих в выбросах с периодичностью контроля - 1 раз в квартал.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов для стационарных источников представлен в таблице 4.1 -14

Таблица 4.1-14 План-график контроля за соблюдением НДВ на период строительных работ объектов УКПГ на 2026 год
Махамбетский район, УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство

№ источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.0013544	119.756	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.00022009	19.46	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.000125	11.052	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.0030282	267.752	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.00695	614.517	Аккредитованная лаборатория	0004
0002	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.426666667	18505.034	Аккредитованная лаборатория	0004
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.069333333	3007.068	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.027777778	1204.755	Аккредитованная лаборатория	0004
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.066666667	2891.412	Аккредитованная лаборатория	0004
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.344444444	14938.959	Аккредитованная лаборатория	0004
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000667	0.029	Аккредитованная лаборатория	0004
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.006666667	289.141	Аккредитованная лаборатория	0004
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.161111111	6987.578	Аккредитованная лаборатория	0004
0003	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0.426666667	18505.034	Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0.069333333	3007.068	Силами предприятия	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0.027777778	1204.755	Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0.066666667	2891.412	Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0.344444444	14938.959	Силами предприятия	0003
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	0.000000667	0.029	Силами предприятия	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0.006666667	289.141	Силами предприятия	0003
				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0.161111111	6987.578
6001	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,	1 раз/ квартал	0.03484		Силами предприятия	0003

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

		песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6002	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0.1078		Силами предприятия	0003
6003	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0.000467		Силами предприятия	0003
6004	Основное	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	1 раз/кварт	0.0136		Силами предприятия	0003
6005	Основное	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/кварт	0.03125		Силами предприятия	0003
		Метилбензол (349)	1 раз/кварт	0.086111111		Силами предприятия	0003
		Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1 раз/кварт	0.016666667		Силами предприятия	0003
		Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1 раз/кварт	0.036111111		Силами предприятия	0003
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/кварт	0.138888889		Силами предприятия	0003
6006	Основное	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кварт	0.0547		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кварт	0.000833		Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.01182		Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.00192		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.01806		Силами предприятия	0003
6007	Основное	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/кварт	0.002185		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/кварт	0.0002306		Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/кварт	0.0001667		Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/кварт	0.0000271		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/кварт	0.001847		Силами предприятия	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/кварт	0.0001042		Силами предприятия	0003

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки
газа на м/р Юговосточный Новобогат»

		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ кварт	0.000458		Силами предприятия	0003
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	0.0001944		Силами предприятия	0003
6008	Основное	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0076		Силами предприятия	0003
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.005		Силами предприятия	0003
6009	Основное	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0.0625		Силами предприятия	0003

4.1.7. Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

НМУ - это метеорологические условия, способствующие накоплению (увеличению концентрации) загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Согласно «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40 к приказу №298 от 29.11.2010 г.)» мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами «Казгидромета» проводится прогнозирование НМУ.

В связи с удаленностью расположения объектов УКПГ от населенных пунктов и отсутствием системы наблюдений за качеством атмосферного воздуха, а также учитывая временный характер работ по строительству, разработка мероприятий по снижению выбросов на период наступления НМУ - нецелесообразна.

4.1.8. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха для строительных работ объектов УКПГ произведен без учета существующего фонового загрязнения, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в рассматриваемом районе согласно справке РГП «Казгидромет» от 22.01.2026 г., полученной на сайте <https://www.kazhydromet.kz> (Приложение 2). Строительные работы носят временный характер в связи с чем оценка кумулятивного воздействия загрязнения атмосферного воздуха с учетом действующих, объектов в районе проведения работ не проводилась.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что превышение предельно допустимых концентраций на границе ближайших жилых зон ни по одному из веществ не наблюдается. Для всех веществ и групп суммаций выполняется условие: $C_m < 1 \text{ ПДК}_{\text{мр}}$, область воздействия от совокупности источников составит не более 750 м (наибольший радиус области воздействия в юго-восточном направлении), общая площадь области воздействия не превысит 7.05 кв.км.

На основании проведенных расчетов рассеивания выбросов ЗВ в атмосфере и анализа результатов моделирования, можно сделать вывод, что воздействие на атмосферный воздух при строительстве объектов УКПГ оценивается как *слабое* по интенсивности, по масштабу воздействия - *ограниченное*, по времени - *продолжительное*.

4.1.9. Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на атмосферный воздух

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показали, что выбросы ЗВ от источников строительных работ объектов УКПГ не создадут на границе ближайших населенных пунктов и области воздействия приземные концентрации ЗВ, превышающие установленные в РК гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах.

В связи с чем, на период строительных работ **не предусматриваются специальные мероприятия по снижению объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу** с целью достижения НДВ, так как согласно п. 38 «Методики определения нормативов эмиссии в окружающую среду» №63 от 10.03.2021 г., план мероприятий по охране окружающей среды с показателями снижения негативного воздействия на окружающую среду разрабатывается при невозможности соблюдения стационарным источником и (или) совокупностью стационарных источников, расположенных на действующем объекте I или II категории, нормативов эмиссий.

Для уменьшения влияния работающей техники на период строительных работ предусмотрен комплекс организационных и планировочных природоохранных мероприятий:

- обеспечение технологического контроля за соблюдением технологий при производстве строительных работ, монтажа оборудования;
- покрытие кузовов нагруженных автосамосвалов тентом для минимизации пыления при перевозке сыпучих материалов;
- систематическое орошение водой площадок строительства (эффективность снижения выбросов пыли - 50%), полив дорог для снижения пылеобразования при земляных, планировочных работах и при передвижении транспортных средств;
- соответствие параметров применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части

состава отработавших газов в процессе эксплуатации установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;

- правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива, а также регулировка системы зажигания, что является определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей;
- регулярная диагностика дизельных генераторов и котельных установок (выявление неисправностей, регулировка форсунок, замена масляных, топливных и воздушных фильтров);
- организация и проведение работ по мониторингу качества атмосферного воздуха в рамках программы ПЭК.

4.2. Оценка воздействия на водные ресурсы

Для поддержания водных объектов в состоянии, соответствующем санитарно-гигиеническим и экологическим требованиям, для предотвращения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также сохранения растительного и животного мира устанавливаются водоохранные зоны и полосы с особыми условиями пользования. Для реки Жайык (Урал) минимальная ширина водоохранных зон - 1000 метров (Правила установления водоохранных зон и полос, утвержденным Министром сельского хозяйства Республики Казахстан от 18.05.15 г. №19-1/446 (с изменениями от 06.09.2017 г.)).

Расстояния до близлежащих поверхностных водных источников (согласно картографическим данным):

- река Жайык (Урал) - более 50 км,
- Каспийское море - более 30 км.

Таким образом, участок проведения проектируемых работ не входит в водоохранные зоны поверхностных вод региона.

Грунтовые воды встречаются почти повсеместно. Водовмещающими породами являются пластичные связные грунты с прослойками песков, пески пылеватые и мелкие, дресвяные грунты с пылевато-глинистым заполнителем. Подземные воды слабонапорные. В зависимости от гипсометрических особенностей участков поверхности земли, они установились на глубинах от 2.0 до 3.1 м от поверхности земли. Амплитуда колебаний УГВ +1.0-1.2м. Высокое стояние уровня грунтовых вод обусловлено наличием водоносных прослоев песка в мягких связных грунтах.

Водопотребление и водоотведение на период строительства

Водопотребление

На этапе строительства вода будет использоваться для:

- хозяйственно-питьевых нужд (питьевое обеспечение и санитарно-бытовые потребности персонала);
- хозяйственно-бытовых нужд (гигиена, уборка помещений, бытовые процессы строительного персонала);
- технических нужд (технологические операции строительного периода, пылеподавление, промывочные и вспомогательные процессы);
- противопожарных целей.

Источник и схема водоснабжения

Водоснабжение объекта в период строительства предусмотрено по схеме привозной воды. Ближайший инфраструктурный источник – магистральный водовод «Астрахань-Мангышлак» диаметром 1420 мм, расположенный ориентировочно в 8 км севернее строительной площадки и принадлежащий ТОО «Магистральдық Суағызғысы».

Фактическое обеспечение водой осуществляется на возмездной основе по договору между АО «Эмбаунагаз» и ТОО «ПолисМунайКурылыс», с организацией подвоза специализированным автотранспортом. Объем поставки воды по договору составляет 48 м³/сутки.

Применение привозной схемы исключает необходимость бурения локальных водозаборных скважин, что минимизирует потенциальное воздействие на подземные водные горизонты и рассматривается как экологически обоснованное решение для аридных условий региона.

Объемы водопотребления

Общий расход воды на период строительства определен проектом и составляет:

Вид водопотребления	Объем, м ³
Хозяйственно-питьевые нужды	1 000 м ³
Технические нужды	10 778 м ³
Итого на строительство	11 778 м ³

Питьевая вода предназначена для удовлетворения потребностей строительного персонала, техническая – для технологических и вспомогательных процессов, включая пылеподавление и промывку строительного оборудования при необходимости.

Оборотное водоснабжение и градирня: снижение нагрузки на водные ресурсы

Для охлаждения технологических потоков на УКПГ предусмотрена водооборотная станция с насосной. Объем циркуляции воды для охлаждения потоков составляет 343 м³/час (расчет принят по самому жаркому периоду года). Охлаждение оборотной воды осуществляется в градирне: вода разбрызгивается сверху и охлаждается за счет теплообмена с атмосферным воздухом при прохождении через решетчатые элементы (гравитационный метод). Охлажденная вода собирается в нижней части в бассейне и повторно подается насосами на теплообменное оборудование.

С экологической точки зрения оборотный цикл является базовой “наилучшей практикой” водопользования, так как:

- сокращает забор свежей воды по сравнению с прямоточной схемой;
- снижает объемы сточных вод, требующих вывоза/очистки/сброса;
- обеспечивает технологическую стабильность и управляемость качества воды.

Деминерализованная вода и образование солесодержащего стока

Для предотвращения солеотложений на решетках градирни предусмотрен блок подготовки деминерализованной воды на мембранных фильтрах. Блок очищает воду от солей до содержания не более 10 мг-экв/л. Производительность по исходной воде — 8 м³/час. В процессе подготовки образуется солесодержащий сток объемом 2 м³/час с солесодержанием порядка 19 000 мг-экв/л.

По принятой схеме наибольшее водопотребление приходится на дневное время летнего периода, поэтому образование солесодержащего стока принимается как 2 м³/час в течение 12 часов в сутки, а в ночное время подпитка минимальна и сток практически не образуется. Летний период принят с апреля по конец сентября (6 месяцев). Расчет объема стока за сезон:

- 6 месяцев * 12 часов/сут * 2 м³/час = 4320 м³/сезон (в тексте у вас указано “тонн”, но по смыслу это объем; при плотности ~1 т/м³ численно совпадает).

Управление солесодержащим стоком: отсутствие сброса и полезное использование

Солесодержащий сток накапливается в подземном бетонном резервуаре для ливневых стоков объемом 4700 м³, где смешивается с ливневыми стоками. Далее предусмотрен контроль качества: производится отбор проб и анализ. При соответствии показателей требованиям к воде, применяемой для полива зеленых насаждений, осуществляется полив. Нормативный удельный объем расхода воды на полив зеленых насаждений для региона принят 4,1 м³/га (как ориентир управленческого нормирования). В случае, если солесодержание/показатели качества превышают требования, предусматривается разбавление очищенным бытовым стоком для достижения приемлемых параметров.

Таким образом, по данной схеме достигаются два результата:

1. исключается прямой сброс солесодержащего стока на рельеф без контроля качества;
2. формируется управляемый механизм повторного использования воды (пригодной по показателям) для хозяйственных целей (полив), что соответствует принципам ресурсосбережения и минимизации воздействия на водную среду.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут образовываться в результате жизнедеятельности строительного персонала, задействованного на строительстве. Сбор хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается в специальные емкости с последующим вывозом подрядной организацией по договору. Проектными решениями предусмотрено эффективное использование

воды, а также запрет на сброс сточных вод на рельеф и т.д.

Все решения по водоснабжению и канализации соответствуют принятым в РК нормам и стандартам.

Режим работы проектируемого объекта 275 дней в течение 2026 г., продолжительность смены 10 часов, количество смен 1. Количество задействованных работников в период строительства 2334 человека.

Водоотведение от производственных нужд предусматриваться не будет, т.к. все статьи расходов воды по данному назначению являются безвозвратными потерями:

- приготовление бетона;
- штукатурные и малярные работы;
- каменная кладка;
- использование воды для строительной техники (долив в радиаторы и т.п.);
- пылеподавление / полив гравия, щебня при строительстве дорог, уплотнении подстилающих слоев;
- вода после гидроиспытания трубопроводов будет использоваться при строительных работах (пылеподавление).

Водный баланс

Водопотребление

Всего: 10 778 м³/период, из них:

- на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды (привозная вода/от других источников) - 1000 м³;
- на строительные нужды (привозная вода/от других источников) - 107787 м³.

Водоотведение

Всего: 1000 м³/период, из них:

- хозяйственно-бытовые сточные воды - 1000 м³;
- безвозвратные потери и потребление - 0 м³.

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки
газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, м3/год.						Водоотведение, м3/год.				Примечание
		На производственные нужды						Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода	На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление					
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
УКПГ	11 778	10 778	1000			1000	10 778	1000	0	0	1000	

4.2.1. Категория воздействия хозяйственной деятельности на водные ресурсы

Согласно проекту, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, а также на рельеф местности, не предусмотрен. Загрязнение поверхностных вод посредством поверхностного смыва с загрязненной территории в результате проливов ГСМ невозможно, ввиду большой удаленности водных объектов. Таким образом, на поверхностные воды проектируемые работы негативного воздействия не окажут.

Проектные решения в области охраны подземных вод соответствуют основным положениям Водного кодекса РК и Правилам охраны поверхностных вод РК. На период строительства объектов возможное воздействие на подземные воды оценивается в пространственном масштабе как локальное; во временном масштабе - как продолжительное и по интенсивности воздействия - как слабое. Оценка воздействия на подземные воды произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», 2010 г.

На поверхностные воды строительство объектов УКПГ негативного воздействия не окажут. Вода, используемая для обеспечения хозяйственно-бытовых и строительных нужд во время строительства, не будет изыматься из естественных водных ресурсов, а будет поставляться подрядными организациями по договору. Вывоз и утилизация хозяйственно- бытовых сточных вод будет производиться подрядной организацией по договору. Объем воды, используемый на строительные нужды, является безвозвратными потерями.

Воздействие на подземные воды оценены как «воздействие низкой значимости». При интегральной оценке воздействия «низкая» последствия воздействия испытываются, но величина воздействия достаточно низка, а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность/ценность.

4.2.2. Мероприятия по снижению воздействия на поверхностные и подземные воды

Целями водного законодательства Республики Казахстан являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

В процессе строительства проектируемых объектов должны выполняться мероприятия, исключающие загрязнение сточными водами, строительными отходами, ТБО и токсичными веществами. С этой целью рабочие площадки оборудуются системами сбора хозяйственно-бытовых сточных вод с вывозом их на очистные сооружения. Производственные сточные воды не предполагаются. Вода после гидроиспытаний емкостей и трубопроводов будет использована при строительных работах (пылеподавление). Техническая вода, используемая для строительных работ, таких, как приготовление бетона, штукатурные и малярные работы, каменная кладка, использование для строительной техники, уплотнение подстилающих слоев, является безвозвратными потерями.

С целью снижения отрицательного воздействия на водные ресурсы и предотвращения неблагоприятных экологических последствий рекомендуется проведение мероприятий, включающих профилактические работы, обеспечивающие безаварийную работу оборудования. Особое внимание при этом должно быть обращено на оборудование, которое аккумулирует значительное количество сырья - трубопроводы, резервуары и технологические емкости.

Мероприятия по снижению воздействия на подземные воды условно можно разделить на две группы:

- общие меры;
- мероприятия по защите непосредственно грунтовых вод.

Мероприятия групп подразделяются на технические и технологические меры для первой группы и профилактические и специальные для второй группы.

К профилактическим мероприятиям относятся:

- выбор такого местоположения загрязняющего объекта, при котором его отрицательное воздействие на окружающую среду и грунтовые воды, в частности, будет минимальным;
- оценка воздействия проектируемого объекта на грунтовые воды и окружающую среду;
- изучение защищенности грунтовых вод;
- систематический контроль за уровнем загрязнения подземных вод и прогноз его изменения;
- выявления и учет фактических и потенциальных источников загрязнения грунтовых вод.

К специальным мероприятиям относятся:

- ликвидация областей загрязнения подземных вод путем откачки их из центра области загрязнения;
- откачка загрязненных подземных вод для локализации области загрязнения и недопущения дальнейшего распространения загрязняющих веществ по водоносному горизонту.

Разрабатываемые мероприятия по охране водных ресурсов должны предусматривать эффективные меры по предупреждению загрязнения подземных вод нефтепродуктами, химическими реагентами, а также хозяйственно-бытовыми и производственными водами, образующимися в процессе проведения проектируемых работ. Для уменьшения загрязнения окружающей территории предусматривается комплекс следующих основных мероприятий:

- соблюдение технологического регламента;
- своевременный ремонт аппаратуры;
- повторное использование производственных сточных вод;
- оптимизация режима водопотребления (сокращение удельного водопотребления);
- недопущение сброса производственных сточных вод на рельеф местности, сбор сточных вод в специальные емкости;
- сбор и обязательная очистка хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод;
- исключение смешивания хозяйственно-бытовых и производственных стоков.

Для предупреждения аварийных ситуаций будут выполняться мероприятия, предусмотренные в техническом проекте, следующего характера:

- соблюдение технологических параметров основного производства;
- запрет аварийных сбросов сточных вод или других опасных жидкостей на рельеф местности;
- разработка специализированного плана аварийного реагирования (мероприятия по ограничению, ликвидации последствий потенциально возможной аварии);
- наличие необходимых технических средств, для удаления загрязняющих веществ;
- проведение планового профилактического ремонта оборудования;
- автоматизация систем противоаварийной защиты технологических процессов, использование предупредительной и предаварийной сигнализации.

Следующие природоохранные мероприятия позволят минимизировать воздействие на геологическую среду и подземные воды при строительстве проектируемых объектов:

- использование, по возможности, экологически безопасного или минимально загрязняющего окружающую среду оборудования и технологий;
- содержание территории в надлежащем санитарном состоянии;
- содержание спецтехники и автотранспорта в исправном состоянии;
- осуществление заправки строительной и спецтехники на специально отведенных для этой цели бетонированных площадках, с использованием специальных заправочных машин;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех категорий сточных вод;
- сбор и транспортировка всех видов жидких и твердых отходов в герметичных специальных контейнерах на поддонах, с целью минимизации их возможного воздействия на поверхность грунтов и подземные воды;
- размещение всего основного технологического оборудования на наземных объектах должно быть на площадках, имеющих гидроизоляцию;
- хранение топлива, смазочных материалов и других химикаты в герметичных емкостях на специально оборудованных площадках;

- постоянный контроль транспортных средств на утечки топлива, смазочных материалов, гидравлической жидкости и др.;
- осуществление обязательного контроля герметизации всех емкостей и трубопроводов во избежание утечек;
- своевременное реагирование на все отклонения технического состояния от нормального.

4.3. Оценка воздействия на недра

В связи с тем, что строительство не связано с добычей полезных ископаемых или иных строительных материалов, а организация сбора и утилизации отходов и сточных вод не предусматривает взаимодействие с недрами, негативного воздействия и связанных со строительством развитий экзогенных геологических процессов не ожидается.

Потенциальными источниками воздействия на геологическую среду при строительстве объектов будут являться:

- механические нарушения поверхностного слоя транспортом и спецтехникой;
- возможные утечки топлива и масел от техники в местах скопления и заправки автотранспорта.

Работы по подготовке и обустройству площадки объектов будут связаны с воздействием, главным образом, на поверхностный слой земли и будут распространяться по глубине: движение техники (проминание до 0.15 м), бурением свай для устройства фундаментов под здания, резервуары и эстакады технологических трубопроводов (до 18.0 м глубиной), выемка грунта для установки фундаментов под навесы оборудования (до 2.0 м глубиной).

Внешние транспортные перевозки сыпучих материалов в период строительства будут осуществляться по существующим автомобильным дорогам.

4.4. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

4.4.1. Расчёт количества образования отходов

Источники образования и виды отходов

Раздел разработан с учётом законодательной базы и требований нормативно-методической документации Республики Казахстан в области обращения с отходами.

В рамках данного проекта планируются строительные работы, которые приведут к образованию отходов производства и потребления.

Отходы потребления - образуются при жизнедеятельности обслуживающего персонала, задействованного при производстве работ.

Отходы производства - образуются при выполнении производственных операций, эксплуатации оборудования.

Источниками образования отходов являются строительные-монтажные работы, работа строительной и грузовой техники, жизнедеятельность персонала.

Все образующиеся отходы будут собираться в отдельные контейнеры и герметичные ёмкости с последующей передачей специализированным организациям на договорной основе.

Согласно Классификатору отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314) каждому виду отходов присваивается специальный шестизначный классификационный код.

В таблице 4.4.1-1 приведена классификация отходов в соответствии с классификатором отходов.

Таблица 4.4.1-1 Сведения о классификации образующихся отходов

№	Наименование отхода	Классификационный код отходов
Опасные отходы		
1	Отработанные автомобильные фильтры	15 02 02*
2	Отработанные масла	13 01 10*
3	Использованная тара из под ЛКМ	08 01 11*
4	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*
5	Промасленная ветошь	15 02 02*
6	Масляные фильтры	15 02 02*
Неопасные отходы		
7	Изнюшенная спецодежда	15 02 03
8	Отработанные автошины	16 01 03
9	Огарки сварочных электродов	12 0113
10	Металлолом	20 01 40
11	Отходы пластика	16 01 19
12	Древесные отходы	17 02 01
13	Строительные отходы	17 09 04
14	Пищевые отходы	20 01 08
15	Пластиковая тара из-под питьевой воды	07 02 13
16	Твердо-бытовые отходы	20 03 01
17	Шлам от пескоструйного аппарата	12 01 15

Примечание: Виды отходов, относящиеся к опасным, обозначены знаком (*)

Расчёты образования отходов при строительных работах представлены в Приложении 5.1. Расчёты выполнены на основании утверждённых методик и справочных материалов:

- Методика расчёта нормативов образования и размещения отходов. ПСТ РК 10-2014;
- «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО), 1996 г.;
- Методические рекомендации по расчёту нормативов образования отходов для автотранспортных предприятий", НИИ Атмосфера, 2003 г.;
- РНД 03.1.0.3.01-96 Порядок нормирования объёмов образования и размещения отходов производства. Алматы 1996 г.;
- РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудно устранимых потерь и отходов, материалов в строительстве», Москва, 1996 г.

Количество образования отходов зависит от периода ведения работ, количества техники и людских ресурсов. Работы планируются проводить в 2026 г. Количество персонала - 85 человека.

Согласно проведённым расчётам (Приложение 5.1), предельные количества накопления отходов по их видам в 2026 г. приведены в таблице 4.4.1-2.

Таблица 4.4.1-2 Предельные количества накопления отходов по их видам в 2026 г.

№ п.п.	Наименование отходов	Количество отходов, т/период	Передача сторонним организациям
		2026 год	2026 год
	Итого отходов:	548,6	548,6
	<i>в том числе отходов производства:</i>	<i>537,5</i>	<i>537,5</i>
	<i>отходов потребления:</i>	<i>11,1</i>	<i>11,1</i>
Опасные отходы			
1	Отработанные автомобильные фильтра	0,5	0,5
2	Отработанные масла	1	1
3	Использованная тара из под ЛКМ	1	1
4	Отработанные аккумуляторы	0,5	0,5
5	Промасленная ветошь	0,5	0,5
6	Масляные фильтра	0,5	0,5
	Всего опасных:	4,0	4,0
Неопасные отходы			
7	Изношенная спецодежда	0,1	0,1
8	Отработанные автошины	1	1
9	Огарки сварочных электродов	1	1
10	Металлолом	20	20
11	Отходы пластика	1	1
12	Древесные отходы	5	5
13	Строительные отходы	500	500
14	Пищевые отходы	1	1
15	Пластиковая тара из-под питьевой воды	0,5	0,5
16	Твердо-бытовые отходы	10	10
17	Шлам от пескоструйного аппарата	5	5
	Всего неопасных:	548,6	548,6

Примечание: Виды отходов относящиеся к опасным, обозначены знаком (*)

Предельные количества накопления отходов по их видам составит в 2026 г. - 548,6 тонн.

4.4.2. Лимиты накопления отходов производства и потребления

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

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешённых для складирования в соответствующем месте накопления в пределах срока, установленного в соответствии с настоящим Кодексом (ст.41 п.2).

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в ст. 320 п. 2, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления (ст. 320 п. 1 ЭК РК).

Все образованные отходы будут собираться в контейнеры на специально выделенных площадках с последующей передачей сторонним организациям на договорной основе не реже одного раза в шесть месяцев.

Предложения по лимитам накопления отходов на 2026 г. приведены в таблицах 4.4.2-1

Таблица 4.4.2-1 Предложения по лимитам накопления отходов на 2026 год

№ п.п.	Наименование отходов	Объём накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимиты накопления отходов на 2026 год, тонн
	Итого отходов:	—	548,6
	<i>в том числе отходов производства:</i>	—	<i>537,5</i>
	<i>отходов потребления:</i>	—	<i>11,1</i>
Опасные отходы			
1	Отработанные автомобильные фильтра	—	0,5
2	Отработанные масла	—	1
3	Использованная тара из под ЛКМ	—	1
4	Отработанные аккумуляторы	—	0,5
5	Промасленная ветошь	—	0,5
6	Масляные фильтра	—	0,5
Неопасные отходы			
7	Изнюшенная спецодежда	—	0,1
8	Отработанные автошины	—	1
9	Огарки сварочных электродов	—	1
10	Металлолом	—	20
11	Отходы пластика	—	1
12	Древесные отходы	—	5
13	Строительные отходы	—	500
14	Пищевые отходы	—	1
15	Пластиковая тара из-под питьевой воды	—	0,5
16	Твердо-бытовые отходы	—	10
17	Шлам от пескоструйного аппарата	—	5

4.4.3. Управление отходами

Согласно ЭК РК (ст.319 п.2) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

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

Ниже даны предложения по разработке системы управления отходами, которые будут образовываться в процессе реализации Проекта.

Накопление отходов на месте их образования

Согласно ст.320 ЭК РК под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в

специально установленных местах на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным компаниям), где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

На месте образования все отходы будут собираться с учётом их агрегатного состояния и степени опасности в отдельные контейнеры. Все места накопления должны отвечать требованиям экологического и санитарного законодательства.

Накопление отходов осуществляется в контейнерах, которые расположены на специально отведенных площадках. Все контейнеры для сбора будут маркироваться специальными наклейками с названием отхода на казахском и русском языках с указанием статуса опасности отходов (опасный/неопасный). Обязательным условием сбора отходов является недопущение смешивания различных видов опасных отходов между собой, а также опасных и неопасных отходов.

Сбор отходов

Все образованные отходы будут временно складироваться в местах накопления отходов, и передаваться специализированным предприятиям на восстановление или удаление в течение шести месяцев со дня их образования.

Транспортировка отходов

Транспортировка отходов осуществляется в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке. Вывоз всех отходов будет производиться транспортными компаниями по договорам. Спецавтотранспорт, привлечённый для транспортировки отходов, должен соответствовать требованиям Санитарно-эпидемиологических требований к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления, утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Восстановление отходов

Все отходы, образованные в процессе деятельности Компании, будут передаваться для восстановления сторонним организациям на договорной основе (Приложение 5.2).

Удаление отходов

Компания не имеет собственных полигонов. По мере накопления все отходы будут передаваться на договорной основе специализированным лицензированным (ст.336 п.1 ЭК РК) организациям по восстановлению и удалению отходов (Приложение 5.2).

Вспомогательные операции

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов. Компания не планирует проведение вспомогательных операций с отходами на собственных объектах.

Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов

Все отходы производства и потребления будут собираться в местах накопления, с учётом их агрегатного состояния и степени опасности в отдельные промаркированные контейнеры, что позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду. По мере накопления все отходы будут передаваться сторонней организации на договорной основе не реже одного раза в шесть месяцев.

Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

У Компании на балансе отсутствуют собственные полигоны захоронения отходов и установки по уничтожению отходов.

Ниже в таблице 4.4.3-1 представлена краткая характеристика образующихся отходов и методов обращения с ними.

Таблица 4.4.3-1 Характеристика отходов и методы обращения с отходами

№	Наименование отхода	Классификационный код отходов	Процесс образования	Состав отхода	Методы обращения
---	---------------------	-------------------------------	---------------------	---------------	------------------

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

1	Отработанные автомобильные фильтры	15 02 02*	Образуются при техническом обслуживании и ремонте строительной техники и автотранспорта	Фильтрующие элементы с остатками масел и нефтепродуктов, обладают пожароопасными и токсичными свойствами	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам
2	Отработанные масла	13 01 10*	Образуются при замене моторных, трансмиссионных и гидравлических масел строительной техники	Нефтяные масла, утратившие эксплуатационные свойства, содержат продукты износа и присадки	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам
3	Использованная тара из-под ЛКМ	08 01 11*	Образуются при проведении антикоррозионных и покрасочных работ металлоконструкций	Металлическая и полимерная тара с остатками лакокрасочных материалов и растворителей	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам
4	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	Образуются при замене аккумуляторов автотранспорта и строительной техники	Аккумуляторные батареи, содержащие свинец и электролит	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам
5	Промасленная ветошь	15 02 02*	Образуются при очистке оборудования, ремонтах и обслуживании техники	Текстильные материалы, загрязнённые нефтепродуктами	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам
6	Изношенная спецодежда	15 02 03	Образуются в процессе эксплуатации средств индивидуальной защиты персоналом	Текстильные СИЗ, утратившие потребительские свойства	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам
7	Отработанные автошины	16 01 03	Образуются при замене шин строительной и автотранспортной техники	Изношенные резиновые изделия с металлическим кордом	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам
8	Огарки сварочных электродов	12 01 13	Образуются при выполнении сварочно-монтажных работ	Остатки электродов и обмазки после сварочных работ	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам
9	Металлолом	20 01 40	Образуются при резке, монтаже и демонтаже металлоконструкций	Металлические обрезки и демонтированные элементы	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам

10	Отходы пластика	16 01 19	Образуются при распаковке оборудования и материалов	Пластиковая упаковка и элементы оборудования	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам
11	Древесные отходы	17 02 01	Образуются при строительных и монтажных работах	Поддоны, опалубка, обрезки древесины	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам
12	Строительные отходы	17 09 04	Образуются при земляных, бетонных и монтажных работах	Бой бетона, кирпича, грунт, смешанные стройотходы	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам
13	Пищевые отходы	20 01 08	Образуются в процессе питания персонала	Органические отходы жизнедеятельности персонала	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам
14	Пластиковая тара из-под питьевой воды	07 02 13	Образуются при обеспечении персонала питьевой водой	ПЭТ-бутылки и канистры	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам
15	Твёрдо-бытовые отходы	20 03 01	Образуются в результате жизнедеятельности персонала	Смешанные бытовые отходы	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам
16	Шлам от пескоструйного аппарата	12 01 15	Образуются при пескоструйной очистке металлоконструкций	Отработанный абразив с частицами металла и покрытий	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам
17	Масляные фильтры	15 02 02*	Образуются при техническом обслуживании техники	Фильтры с остатками масел и нефтепродуктов	Накапливаются в оборудованных местах для временного хранения. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам

4.4.4. Оценка воздействия на окружающую среду. Природоохранные мероприятия

Все образующиеся отходы от запланированных работ не реже одного раза в шесть месяцев будут передаваться специализированным предприятиям на договорной основе для восстановления и удаления.

Раздельное складирование отходов в контейнерах и герметичных ёмкостях с поддонами, с соответствующей маркировкой минимизируют влияние отходов на окружающую среду. Большинство контейнеров имеют крышки, исключаящие разнос отходов ветром, их переполнение и влияние атмосферных осадков на отходы.

Вывоз отходов и их передача сторонним организациям будет осуществляться на специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке.

Система управления отходами на предприятии соответствует требованиям ст.327 ЭК РК и ведётся таким образом, чтобы не создавала угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без риска для вод, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира и отрицательного влияния на ландшафты.

Принятые природоохранные мероприятия, связанные со сбором, хранением и транспортировкой отходов позволяют минимизировать возможные воздействия от отходов производства и потребления на ОС. Воздействие оценивается как незначительное.

4.4.5. Мероприятия по снижению воздействия отходов производства и потребления

Для снижения воздействия отходов на окружающую среду при накоплении предусмотрены следующие мероприятия:

- осуществление контроля качества раздельного накопления отходов, соблюдения сроков накопления отходов и своевременной передачи их сторонним предприятиям на основе актуальных договоров для дальнейшего управления ими;
- обеспечение мест накопления отходов контейнерами, отвечающими экологическим требованиям;
- контроль состояния мест, оборудования и всех контейнеров для временного накопления отходов на предмет пригодности для бесперебойной эксплуатации контейнеров;
- проведение регулярных инструктажей для рабочего персонала в части раздельного накопления отходов.

Данные мероприятия позволят повысить качество раздельного накопления отходов, снижение воздействия отходов на ОС, повышение уровня экологической культуры и осведомленности персонала.

4.5. Оценка влияния физических факторов на окружающую среду

В процессе выполнения строительно-монтажных работ ожидается воздействие физических факторов на окружающую среду. Это, прежде всего, шум, вибрация, электромагнитное излучение, освещение, радиация.

4.5.1. Шум

Шум является неизбежным воздействием на окружающую среду при выполнении строительных работ.

Шумовое воздействие - одна из форм вредного воздействия на ОС и здоровье человека в случае его превышения гигиенических нормативов для человека (разработаны в настоящее время).

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, режима работы и расстояния от места работы.

Источниками шума во время строительно-монтажных работ, являются: работа строительной техники, электрического инструмента, компрессоров, бетономешалок, сверлильных машин. Данные работы не приведут к значимому шумовому загрязнению рабочего пространства и территории ближайшей жилой застройки из-за незначительных уровней шума проводимых работ.

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах, до значений, не превышающих допустимые:

- применением средств и методов коллективной защиты по ГОСТ 12.1.029-80;
- применением средств индивидуальной защиты.

4.5.2. Вибрация

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ будут являться строительная техника, виброинструменты (отбойные молотки, виброплиты) и другое оборудование.

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования».

Основными мероприятиями по снижению вибрации в источнике возбуждения на действующем оборудовании предусматривается:

- применение невибрирующих агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования на производственном участке;
- снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибродемпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;
- контроль за правильным использованием средств виброзащиты;
- проведение периодического контроля вибрации на рабочих местах и организация на основе полученных результатов режима труда, способствующего снижению вибрационной нагрузки на человека, а также контроль за его соблюдением и т.д.

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями позволит не превысить нормативных значений вибраций для персонала и на территории ближайшей жилой застройки.

4.5.3. Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитного излучения являются базовые станции ведомственной связи, высоковольтные линии электропередач напряжением 10 кВ и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами мощностью 45 кВ и напряжением 10/0,4 кВ, сотовая и иные виды связи на сопутствующих объектах.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных нормативами (СТ РК 1151-2002, СТ РК №1150-2002). Поэтому установленные в соответствии с требованиями санитарных норм базовые станции связи не будут оказывать негативного влияния на население и окружающую среду.

Безопасность обслуживающего персонала и посторонних лиц предусматривается обеспечивать путем :

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях - повышенной; применения двойной изоляции;
- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия,
- ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- выравнивания потенциалов;
- применения разделительных трансформаторов;
- применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;
- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

4.5.4. Радиация

Источниками радиации могут служить материалы и оборудования, использующиеся в процессе производства. При проведении строительно-монтажных работ использование радиоактивных

материалов-не предусматривается.

При такой возможности, радиационная защита будет обеспечена выполнением Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности (Приказ Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020) .

Из всего вышесказанного можно сделать *вывод*, что при проведении строительно-монтажных работ физические факторы не окажут значимого негативного влияния на ОС, здоровье персонала и население ближайших пунктов.

4.5.5. Мероприятия по снижению физического воздействия

При эксплуатации машин и оборудования, а также при организации рабочих мест персонала на период строительства будут приняты все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека, до значений, не превышающих допустимые.

Борьба с шумом будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (применение мал шумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- соответствием параметров применяемых машин, оборудования, транспортных средств по шумовым характеристикам в процессе эксплуатации установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- виброизоляцией технологического оборудования и т.д.

За счет реализации вышеперечисленных мероприятий уровень шума, создаваемый работой машин, оборудования на рабочих местах и на границе ближайшей жилой зоны не превысит допустимых уровней, установленных для территории жилой застройки согласно Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.

4.6. Оценка воздействия на почвенно-растительный покров

Проектом предусмотрено ведение работ строго в границах рабочих участков, огороженных по периметру ограждением. При выполнении этого требования, прилегающие территории механическим нарушениям не будут подвержены.

В связи с тем, что до 50% площади района занимают соры, сильноизреженный и бедный по видовому составу растительный покров, сколько-нибудь значимого воздействия на растительный слой не прогнозируется.

Потенциальными источниками воздействия на почвенно-растительный покров являются:

изъятие земель;

- подготовка поверхности для строительства и строительство технологических объектов и инфраструктуры;
- передвижение транспорта и специальной техники;
- выбросы химических загрязняющих веществ в атмосферу;
- производственные и бытовые твердые отходы, сточные воды.

Среди выбросов основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимают пыль неорганическая. Помимо механических воздействий растительность будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пыления и т.д. Это влияние в первую очередь проявляется на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путем прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путем косвенного воздействия через почву. Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей в отдельных органах растений и даже их полной гибели. Запыленные растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетенном состоянии и испытывают состояние от средней до сильной нарушенности. Накопление же вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодных-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения.

В целях предотвращения гибели растительности запрещается:

- выжигание растительности, применение ядохимикатов, ликвидация кустарников;

- попадание на почву горюче-смазочных и других опасных материалов.

В связи с хорошей рассеивающей способностью атмосферы, а так же принятыми проектом природоохранными мероприятиями, значимость негативного влияния на почвенно-растительный покров прилегающей территории будет лежать в пределах низкой значимости.

4.6.1. Мероприятия по снижению воздействия на почвенно-растительный покров

Основными задачами охраны окружающей среды, заложенными в проекте являются максимально возможное сохранение почвенного покрова, возможность соблюдения установленных нормативов земельного отвода, проведение рекультивации почвенно-растительного покрова.

Направление движения автотранспортных средств должно быть санкционировано с учетом имеющихся автодорог и наименьшего воздействия на почвы и растительность при выездных работах. Резкая континентальность климата, огромные перепады суточных и сезонных температур, постоянный дефицит влаги, значительные скорости ветров определяют слабую устойчивость почвенных и растительных компонентов биосферы практически к любым видам антропогенного воздействия.

Для снижения негативного воздействия на почвенный покров при реализации проектных решений необходимо:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;
- восстановление земель, нарушенных при эксплуатации объекта;
- инвентаризация и сбор отходов в специально оборудованных местах, своевременный вывоз отходов;
- в случаях аварийных ситуаций - проведение механической зачистки почвенных горизонтов, загрязненных нефтью, с последующей их биологической обработкой;
- проведение экологического мониторинга за состоянием почвенного покрова.

Для предотвращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- проведение работ в пределах лишь отведённых во временное пользование территории;
- подготовка персонала к работе при аварийных ситуациях;
- проведение противопожарных мероприятий;
- осуществить профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при производстве работ;
- исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды.

Рекультивационные мероприятия

С целью снижения негативного воздействия, после окончания строительных работ должны быть проведены рекультивационные мероприятия. Рекультивации подлежат нарушенные земли всех категорий, и прилегающие к ним земельные участки, полностью или частично утратившие первоначальное состояние в результате техногенного воздействия. Рекультивация нарушенных и загрязненных земель проводится в соответствии с требованиями «Указаний по составлению проектов нарушенных и нарушаемых земель в РК» (г. Алматы, 1993 г.) по отдельным, специально разрабатываемым проектам в два этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации земель включает следующие работы:

- уборка строительного мусора, удаление с территории строительной полосы всех временных устройств;
- распределение оставшегося грунта по рекультивируемой площади карьера равномерным слоем или транспортирование его в специально отведенные места, указанные в проекте рекультивации;
- оформление насыпей, выемок, засыпка или выравнивание рытвин и ям;
- мероприятия по предотвращению эрозионных процессов;
- распределение поверх грунта почвенно-растительного слоя.

Если на данном этапе будут обнаружены нефтезагрязненные участки почвы, то необходимо провести очистку территории.

Биологический этап рекультивации проводится после технического этапа и включает комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, направленных на восстановление плодородия земель. Биологическая рекультивация будет произведена после окончания периода строительства и пуско-наладочных работ.

4.7. Оценка воздействия на животный мир

Антропогенное воздействие на животный мир при строительстве связано с изменением среды обитания животных, за счет изъятия земель, ухудшения кормовой базы на территориях обустройства и распугивание животных в окружающих угодьях.

Видами воздействий, подлежащих учету в процессе оценки воздействия на окружающую среду, являются прямые, косвенные и кумулятивные воздействия.

Прямое антропогенное воздействие при строительстве будут испытывать животные, обитающие на площадке строительства и из прилегающих биотопов. Основными источниками прямого воздействия на животных будут являться опорно-двигательная часть строительных машин, механизмов всех видов автотранспорта. Движением автотранспорта также обусловлен фактор беспокойства. При этом воздействия, связанные со строительными работами, носят временный характер.

Косвенное воздействие может быть связано с химическим загрязнением компонентов экосистемы, таких как почвы и вода.

Кумулятивное воздействие может проявляться в накоплении загрязняющих веществ в организме животных в результате продолжительного времени поступления.

Негативное воздействие будет связано с незначительными выбросами ЗВ в атмосферный воздух, незначительным шумом и освещением площадки. Негативное воздействие данных факторов лежит в пределах низкой значимости для животного мира прилегающей территории.

4.7.1. Мероприятия по снижению воздействия на животный мир

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе ведения работ сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью; своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники, не пересекающих миграционные пути животных;
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.;
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям;
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями; принимать меры по нераспространению загрязнения в случае разлива нефтепродуктов;
- проведение мониторинга животного мира.

Рекомендуется предусматривать следующие меры: защита птиц от поражения электрическим током, путем применения "холостых" изоляторов; ограждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных. Пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения животных. Предотвратить фактор беспокойства

для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

Организация мониторинга за состоянием животного мира должна сводиться к визуальному наблюдению за животными и птицами в весенний и осенний период их перелетов. Периодичность этих наблюдений рекомендуется не реже двух раз в год.

4.8. Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Атырауская область в настоящий момент является стабильно развивающейся за счет размещения здесь комплекса нефтедобывающих предприятий, наличия рабочих мест и развитой социальной инфраструктуры. Работающие на этой территории Компании уделяют большое внимание социальным аспектам развития региона. Реализация любых проектов на этой территории благотворно сказывается на жизни населения за счет предоставления рабочих мест, использования местных материалов, выплат в бюджет.

В случае стабильного экономического развития как Республики в целом, так и Атырауской области, тенденция роста уровня жизни населения сохранится. Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Предприятие высокой степенью ответственности относится к воздействию на социально-экономические условия жизни населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию.

5. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

В 4-ой главе раздела ООС дана наиболее полная оценка ожидаемых воздействий на ОС при проведении строительно-монтажных работ.

5.1 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Итоги комплексной оценки воздействия на ОС приведены в таблице 5.1-1. В таблице приведены наиболее значимые виды воздействия.

Таблица 5.1-1 Итоги интегральной негативной оценки воздействия на природную среду при штатной деятельности

Компоненты природной среды	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	2 Ограниченное	3 Продолжительное	2 Слабое	7	Воздействие низкой значимости
Почвы и недра	2 Ограниченное	продолжительное (3) (отходы по мере накопления вывозятся - хранение до полугода)	Слабое воздействие 2	12	Средняя значимость
Поверхностные и подземные воды	2 Ограниченное	Продолжительное воздействие - 4	Незначительное воздействие - 1	8	Средняя значимость

В целом, можно отметить, что все негативное воздействие на ОС при реализации проекта строительства УКПГ лежат в диапазоне низкой значимости.

5.2 Вероятность аварийных ситуаций

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении строительных работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- технические сбои в работе оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.
- отклонения технологических параметров работы оборудования;
- разгерметизация трубопроводов, арматуры, емкостей;
- отказ инженерных систем (электроснабжение, автоматика, системы контроля);
- пожары и взрывоопасные ситуации при наличии горючих сред;
- аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- проливы нефтепродуктов, химических реагентов и технологических жидкостей.

5.3 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды

Для определения возможного влияния аварийных выбросов на состояние атмосферного воздуха рассмотрен случай разлива дизтоплива при повреждении резервуара хранения дизельного топлива.

Площадка резервуара имеет ограждение, предотвращающее разлив топлива на большую площадь. Общая площадь разлива дизельного топлива не превысит 10 м x 10 м = 100 м². Просачивание углеводородов в грунт не будет, т.к. площадка, на которой находится резервуар, забетонирована, что позволит ликвидировать последствия аварии в кратчайшие сроки. Общая продолжительность испарения не превысит 20 часов.

Пролив дизельного топлива при повреждении резервуара			
Расчетная формула: $M = q * F * k / 3600$			
Наименование оборудования	Содержание резервуара	F, м2	k
Емкость с дизельным топливом	Дизельное топливо	100	1

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Вре мя рабо ты ч/год	Удельный выброс г/(м ² ·ч)	Выбросы загрязняющих веществ	
				г/с	т/год
0333	Сероводород	20	15.603	0.00121	0.000087
2754	Углеводороды C12-C19			0.43220	0.031119

Перечень источников аварийных и залповых выбросов представлен в таблице 5.3-1.

Таблица 5.3-1 Перечень аварийных источников выбросов

Но м е р ис т.	Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с*		Периодичность раз/год	Продол жительность выброс а, ч, мин.	Годовая величина на аварий ных выброс ов, т/год*
			по регламен ту	аварий ный выбро с			
1	2	3	4	5	6	7	8
	Емкость с дизельным топливом	Сероводород	-	0.00121	1	20 ч.	0.00008 7
		Углеводороды C12-C19	-	0.43220			0.03111 9

Примечание: *- Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются

5.4 Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций

Для снижения риска возникновения аварий и минимизации ущерба, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий.

Для предотвращения возникновения аварийных ситуаций и снижения негативной нагрузки на окружающую среду предусматривается ряд технических и организационных мер:

- разделение отходов по классам опасности и временное хранение в специальных герметичных контейнерах, сборниках и других емкостях, оснащённых плотно закрывающимися крышками и с соответствующим обозначением класса опасности отхода (огнеопасные, взрывчатые, ядовитые и т.п.) согласно требованиям, установленным в спецификации материалов по классификации;
- слив отходов ГСМ в специально оборудованные для этих целей места;
- размещение контейнеров на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон), с целью исключения попадания загрязняющих веществ в почву, грунт и затем в подземные воды;
- удаление накопившихся отходов с площадок временного хранения согласно графику вывоза отходов, установленного Компанией;
- перевозку отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;
- порядок транспортировки опасных видов отходов на транспортных средствах, требования к погрузочно-разгрузочным работам, упаковке, маркировке опасных отходов и требования обеспечению экологической и пожарной безопасности должны определяться государственными стандартами, правилами и нормативами, действующими в РК.
- энергоснабжение объектов базы от линии электропередач с дублированием собственными дизельными генераторами, перевод систем отопления с дизельного топлива на электрические обогреватели;
- прохождение обучения и проверка знаний персонала для минимизации рисков возникновения аварийных ситуаций на производстве.

5.5 Аварийная бригада

Во время строительства на площадке будет организована аварийная бригада, обеспечивающая безопасное проведение работ и оперативное реагирование на аварийные ситуации.

- Основные функции бригады:
- контроль за безопасностью строительных работ;
- оперативное реагирование на происшествия и аварии;
- предотвращение разливов и загрязнения окружающей среды;
- оказание первой помощи пострадавшим;
- информирование руководства о происшествиях и координация действий.

Аварийная бригада будет находиться на площадке весь период строительства и обеспечивать постоянную готовность к действиям при любых аварийных ситуациях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящий раздел ООС разработан компанией ТОО «JASYLMEKEN» на основании проектной документации по «Установке комплексной подготовки газа производительностью 80 000 000 нм³/год на месторождении «Юговосточный Новобогат» НГДУ «Жаикмунай» Атырауской области», выполненного для подготовки проекта.

Выбросы ЗВ в атмосферный воздух

За период строительно-монтажных работ (2026 г.) в атмосферу будет выброшено порядка 235,07482 тонн ЗВ. В атмосферу будут выделяться, загрязняющие вещества 21 наименований 1-4 класса опасности из них 4 веществ обладают суммирующим действием при совместном присутствии в атмосферном воздухе и образуют 4 групп суммации. Учитывая, что источники выбросов при проведении строительно-монтажных работ носят временный характер (180 дней) и имеют небольшой объем выбросов ЗВ, значимость негативного воздействия на атмосферный воздух будет *низкой*.

На период эксплуатации определено 12 стационарных источников, в том числе: *3 организованных и 9 неорганизованных*.

Валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выбросов строительно-монтажных работ объектов УКПГ: в 2026 г. - 235,07482 т/г.

Участок строительно-монтажных работ объектов УКПГ, расположен вдали от населенных пунктов, ближайший населенный пункт п. Аккыстау находится на расстоянии порядка 15,3 км от строительной площадки.

В соответствии с приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» работы по строительству не входят в перечень объектов, для которых устанавливается СЗЗ, в связи с чем организация СЗЗ на период строительных работ - не требуется. Размер СЗЗ будет определен проектной документацией для этапа эксплуатации объектов УКПГ.

Водопотребление и водоотведение

Качество питьевой и хозяйственно-бытовой воды соответствует требованиям Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 г. № 31934, а также Гигиеническим нормативам показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 г. № ҚР ДСМ-138.

Источником водоснабжения для хозяйственно-питьевых, хозяйственно-бытовых и технологических нужд предусмотрено по схеме привозной воды. Ближайший инфраструктурный источник воды – магистральный водовод «Астрахань-Мангышлак» диаметром 1420 мм, расположенный ориентировочно в 8 км севернее площадки строительства и принадлежащий ТОО «Магистральдық Суағызғысы». Фактическое обеспечение водой, в том числе в период строительства, предусматривается на возмездной основе в соответствии с договорными отношениями: согласно договору между АО «Эмбамунайгаз» и ТОО «ПолисМунайКурылыс» вода предоставляется в объеме 48 м³/сутки (привозная).

Сточная вода от хозяйственно-бытовых нужд накапливается в септиках и по мере накопления вывозится ассенизационной машиной на очистные сооружения в рамках договорных отношений. Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты не предусмотрены. Водоснабжение осуществляется по замкнутой схеме, с повторным использованием очищенной воды. Производственные и хозяйственно-бытовые сточные воды подлежат сбору и очистке, после чего используются для технологических и хозяйственных нужд (в том числе для полива зелёных насаждений).

Отходы

Во время строительно-монтажных работ прогнозируется образование отходов производства и потребления, из них:

~~В 2026 г. 548,6 тонн: опасных 4 т; неопасных 544,6 т.~~

Это следующие отходы: Отработанные автомобильные фильтры, Отработанные масла, Использованная тара из под ЛКМ, Отработанные аккумуляторы, Промасленная ветошь, Масляные фильтры, Изношенная спецодежда, Отработанные автошины, Огарки сварочных электродов, Металлолом, Отходы пластика, Древесные отходы, Строительные отходы, Пищевые отходы, Пластиковая тара из-под питьевой воды, Твердо-бытовые отходы, Шлам от пескоструйного аппарата.

Все отходы собираются в промаркированные контейнеры и передаются специализированным компаниям по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению отходов, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на договорной основе.

Недра

В связи с тем, что строительство не связано с добычей полезных ископаемых или иных строительных материалов, а организация сбора и утилизации отходов и сточных вод не предусматривает взаимодействие с недрами, негативного воздействия и связанных со строительством развитий экзогенных геологических процессов не ожидается.

Почвенно-растительный покров и животный мир.

Негативное воздействие на почвенно-растительный мир прилегающей территории будет связано, в основном, с выбросами ЗВ в атмосферный воздух. Негативное воздействие ожидается в пределах низкой значимости.

Природоохранные мероприятия

Проектом предусмотрен перечень природоохранных мероприятий, позволяющих минимизировать негативное воздействие на ОС во время строительного-монтажных работ.

Программа мониторинга и контроля

Учитывая, что негативное воздействие на ОС в период строительного-монтажных работ носит временный характер и лежит в пределах низкой значимости, организация контроля и программа мониторинга будет разработана на период эксплуатации объекта.

Положительное воздействие на социально-экономическую сферу области будет связано с привлечением местной рабочей силы и материалов.

В целом, по результатам комплексной оценки прогнозного состояния природной среды, негативное воздействие от реализации проекта относится к низкой категории значимости. Воздействие на компоненты окружающей среды будет ограничено расстоянием в 750 м. Риск для здоровья населения отсутствует.

Принятые проектные решения соответствуют всем природоохранным нормам Республики Казахстан.

Антропогенные воздействия

Намечаемая деятельность на установке комплексной подготовки газа (УКПГ) сопровождается следующими антропогенными воздействиями: на атмосферный воздух - выбросы загрязняющих веществ от стационарного технологического оборудования и спецтехники, включая продукты сгорания, пыление с поверхности дорог при движении транспорта и образование сажи; на поверхностные и подземные воды - регулируемый водозабор для технологических и хозяйственно-бытовых нужд с образованием сточных вод, а также потенциальный риск ухудшения качества водной среды при аварийных проливах ГСМ; на недра - локальное механическое нарушение геологической среды при строительных и буровых работах и риск загрязнения подземных горизонтов при нештатных ситуациях. Все указанные воздействия конкретизированы, оценены и учтены в проекте ООС с включением обязательных мер по пылеподавлению, предотвращению проливов, безопасному обращению с отходами и защите водных и геологических ресурсов.

Выводы: При условии реализации предусмотренного комплекса природоохранных мероприятий, нагрузки на окружающую среду, возникающие в результате осуществления строительных работ, не будут иметь критических и необратимых негативных последствий как для экосистем, так и для рабочего персонала. Они являются допустимыми, что позволяет говорить об экологической безопасности при проведении работ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кодекс Республики Казахстан «Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 02 января 2021 №400-VI;
2. Кодекс Республики Казахстан «Водный кодекс Республики Казахстан» от 9 апреля 2025 года № 178-VIII;
3. Кодекс Республики Казахстан «Земельный кодекс Республики Казахстан» от 20 июня 2003 года №442-II;
4. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 года № 360-VI;
5. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года №125-VI ЗРК;
6. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года №593-II;
7. Закон Республики Казахстан «О растительном мире» от 02 января 2023 №183-VII;
8. Закон Республики Казахстан «О защите растений» от 3 июля 2002 года №331-II;
9. Закон Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» от 26 декабря 2019 года №288-VI ЗРК и др.;
10. Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;
11. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду (Приказ Вице-министра охраны окружающей среды РК №270 от 29 октября 2010 года).
12. Об утверждении Классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314);
13. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ МЭГПР РК, от 10.03.2021 №63;
14. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года №ҚР ДСМ-70;
15. Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды №298 от 29.11.2010 г.;
16. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2.

Приложение-1



ЛИЦЕНЗИЯ

09.02.2024 года

02741P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "JASYLMEKEN"

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе, Микрорайон 12 Вг, дом № 54, 3
БИН: 230440035727

(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 и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Кожиков Ерболат Сельбаевич

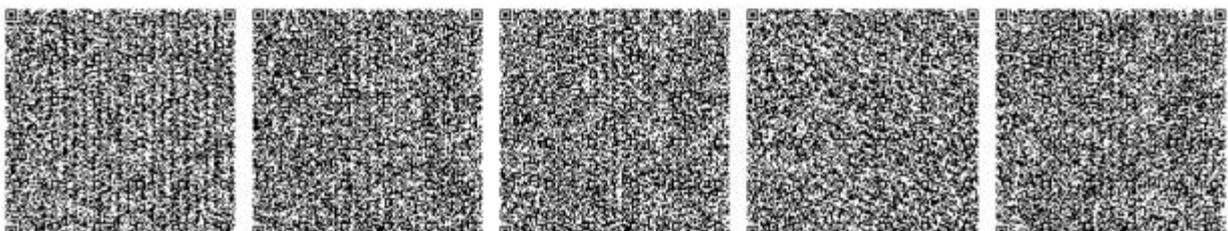
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02741Р

Дата выдачи лицензии 09.02.2024 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 "JASYLMEKEN"

030000, Республика Казахстан, Актюбинская область, Актюбе Г.А., г.Актюбе, Микрорайон 12 Вг, дом № 54, 3, БИН: 230440035727

(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

ТОО «JASYLMEKEN»

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

Атмосферный воздух населенных мест, санитарно-защитной зоны, селитебной территории, подфакельные посты. Выбросы промышленных предприятий в атмосферу. Факторы производственной среды, рабочей зоны, рабочих мест, воздух рабочей зоны, воздух закрытых помещений.

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

Лицензиар

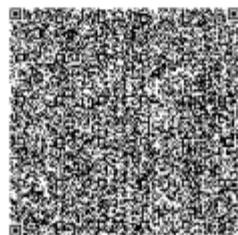
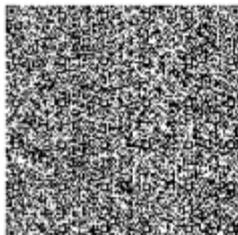
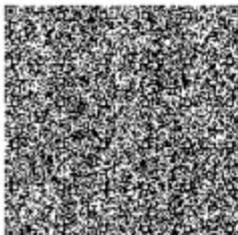
Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Кожиков Ерболат Сельбаевич

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



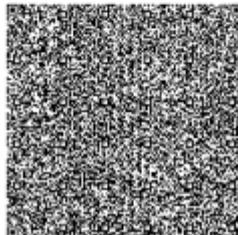
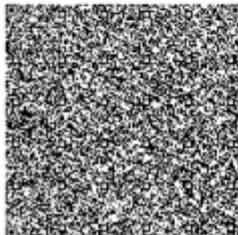
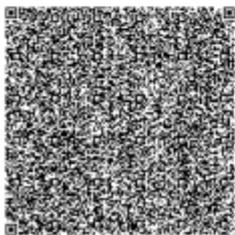
Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 09.02.2024

Место выдачи г.Астана

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



Приложение-2



жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

№ 07 от «16» сентября 2025 года

город Атырау

ТОО «ПолисМунайКурылыс»

Заключение научно-исследовательских работ

№ 07 от 16.09.2025 г.

Настоящее заключение археологической исследования (*Далее – «Заключение»*) составлено **ТОО «Тонькөк Құрылыс»** по результатам археологической разведки и в целом научно-исследовательских работ, с целью которой являлось выявление объектов историко-культурного наследия (памятников археологии), расположенных на месторождении Юго-Восточное Новобогатинское отведенных участках для начала строительства установки комплексной подготовки газа. Месторождение Юго-Восточное Новобогатинское в административном отношении расположен в Махамбетском районе и частично в Исатайском районе Атырауской области Республики Казахстан. Ближайшими населенными пунктами являются поселки Хамит Ергали, Чапаевское, Аккистау и другие, расположенные вдоль р.Урал и его притока Баксай на расстояниях 15-30 км.

Координаты участка:

- 1.) 47.224559387, 51.231479393
- 2.) 47.223048020, 51.233932801
- 3.) 47.219051788, 51.228608753
- 4.) 47.220563032, 51.226164640

Научно-исследовательские работы проведена в соответствии с Законом РК от 26.12.2019 г. «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК, на основании исходной информации, полученной от **ТОО «ПолисМунайКурылыс»**.

Исследование проведена путем анализа ранее выполненных камеральных исследований, визуального осмотра территории пешом порядке и изучения «Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Атырауской области».

Основание для проведения исследования: Договор безвозмездное оказание услуг № 01-2025/ИР от 12.09.2025 г., заключенный между ТОО «ПолисМунайКурылыс» («Заказчик») и ТОО «Тонькөк Құрылыс» («Исполнитель»).

+7 777 723 78 78



ton_kok@mail.ru



Атырау қ., Сұлтан Бейбарыс даңғылы, 450



Территория исследования: археологическая исследования проведена на территориях Атырауской области в пределах участка «Строительство установки комплексной подготовки газа наместорождении «Юго-Восточное Новобогатинское» Атырауская область».

Общая площадь исследуемой территории: 0.12 квадратных километров (или 12 гектаров) (*Далее – «Территория исследования»*).

Заключение:

В ходе проведения археологической экспертизы внутри территории исследования объектов историко-культурного наследия (памятников археологии) не выявлено.

Рекомендации:

Во время землеройных и иных работ в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить об этом уполномоченному органу и местным исполнительным органам области.

Ответственный исполнитель:

ТОО «Тонькөк Құрылыс»

Директор Б.Нурғалиев

Мираш С.А. археолог, магистр истории

Директор



A handwritten signature in blue ink, appearing to read "B. Nurgaliev".

Нурғалиев Б.Ж.

"Атырау облысы Ауыл шаруашылығы және жер қатынастары басқармасы" мемлекеттік мекемесі



Қазақстан Республикасы 010000, Атырау қ., Әйтеке Би көшесі 77

Государственное учреждение "Управление сельского хозяйства и земельных отношений Атырауской области"

Республика Казахстан 010000, г.Атырау, улица Әйтеке Би 77

13.08.2025 №ЗТ-2025-02585818

Товарищество с ограниченной ответственностью "ПолисМунайКурылыс"

На №ЗТ-2025-02585818 от 31 июля 2025 года

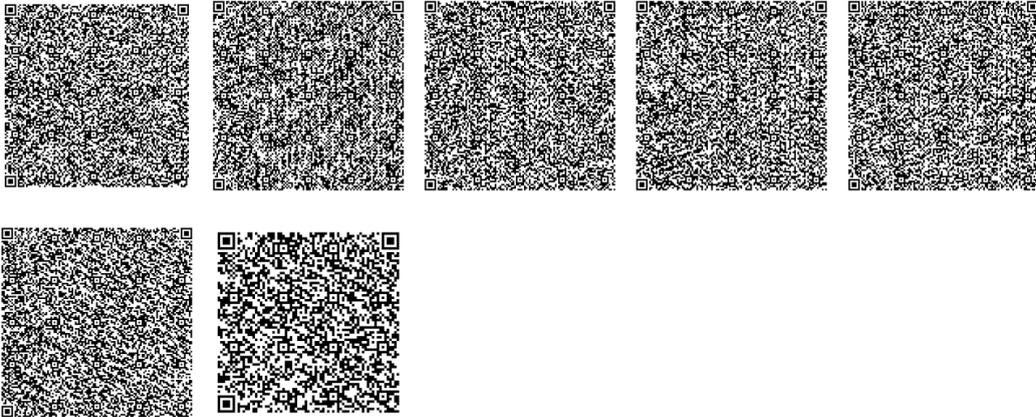
Управление сельского хозяйства и земельных отношений Атырауской области сообщает, что по адресу «Атырауская обл, Исатайский р-н и Махамбетский р-н» отсутствуют скотомогильники и захоронения сибирской язвы. При несогласии с данным ответом Вы имеете право обжаловать решение (досудебный) в административном порядке, предусмотренном статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Заместитель руководителя

ЕРМЕКҚАЛИ ӨЛІБЕК СЕРИКҚАЛИҰЛЫ



Исполнитель

ИРБАТЫРОВА МОЛДИР АБАЕВНА

тел.: 7022995268

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

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

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

**ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің "Атырау облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы"РММ**



**Республиканское государственное
учреждение Атырауская областная
территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного
мира Комитета лесного хозяйства
и животного мира Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Атырау
облысы, Құбаш Медеубаев 33

Республика Казахстан 010000, Атырауская
область, Кубаш Медеубаев 33

12.09.2025 №ЗТ-2025-03124954

Товарищество с ограниченной
ответственностью "ПолисМунайКурлыс"

На №ЗТ-2025-03124954 от 10 сентября 2025 года

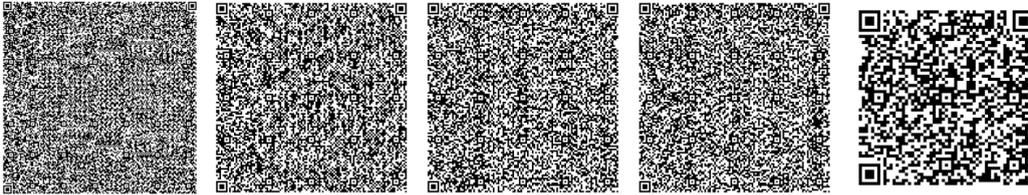
ТОО «ПолисМунайКурлыс» На Ваше обращение от 10.09.2025 года за Вхд № ЗТ-2025-03124945 Атырауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев проект «Строительство установки комплексной подготовки газа на месторождении «Юго-Восточное Новобогатинское» Атырауской области» сообщает, что в проектируемом объекте отсутствуют особо охраняемые природные территории, гослесфонд и редкие виды растений и животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, однако существуют пути миграции птиц и животных. В связи с вышеизложенным, при проведении работ по проекту требуем строго соблюдать нормы действующего законодательства, в частности пунктов 1 и 2 ст. 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира». Согласно ст. 11 Закона «О языках в РК» от 11.07.1997 года за №151 ответ на Ваше обращение подготовлен на русском языке. Согласно ст. 91 главы 13 «Административного процедурно-процессуального кодекса РК» от 29.06.2020 года за № 350-VI, если Вы не удовлетворены ответом, Вы имеете право на обжалование ответа по обращению в вышестоящий орган или суд. Руководитель инспекции Р. Даулетов Исп.: С. Маку Тел.: 8 7122 28-02-51

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

ДАУЛЕТОВ РИЗАБЕК ГАЛИМЖАНОВИЧ



Исполнитель

МАҚУ СЕРІКБОЛСЫН МАРАТҰЛЫ

тел.: 7474562741

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

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

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«Қазгидромет» публичтық заңдық
күкымындағы Республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының
Атырау облысы бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т.Бигельникова көшесі 10А
тел./факс: 8(7122)/ 52-20-96
e-mail: info_atr@meteo.kz

060011, город Атырау, ул. Т.Бигельникова 10А
тел./факс: 8(7122)/ 52-20-96
e-mail: info_atr@meteo.kz

24-05-5/711
693EAD04B71B4CF7
13.11.2025

Директору
ТОО «JASYLMEKEN»
Нургазину А.Т.

Филиал РГП «Казгидромет» по Атырауской области на Ваш запрос от 12.11.2025г. №261 Обращение №ЗТ-2025-03983188 предоставляет метеорологическую информацию за период 2023-2025гг. по данным наблюдений метеостанции Махамбет Махамбетского района Атырауской области.

В случае несогласия с настоящим ответом, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Приложение: 1 лист.

Директор филиала

Туленов С.Д.

Иск: Корнева В.Г.
т-фон 8(7122)52-22-67

<https://seddoc.kazhydromet.kz/B43MJV>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ТУЛЕНОВ САЛАВАТ,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан по
Атырауской области, BIN120841016202

**Метеорологическая информация по данным наблюдений
МС Махамбет Махамбетского района Атырауской области
за период 2023-2025гг.**

1. Среднемесячная и годовая скорость ветра, м/сек.

Год/ месяц	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
2023-2025	3,6	3,7	3,2	3,5	3,4	2,9	2,9	2,9	2,7	3,3	3,9	4,8	3,5

2. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей за 2023-2025гг., %.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	14	15	12	9	13	13	13	19

13. Роза ветров



Исп.: Корнева В.Г.
т-фон 8(7122)52-22-67

Примечание:

1. Данные за 2025г. Представлены за период с января по сентябрь.

2. Скорость ветра, повторяемость превышения, которой составляет 5%, не предоставляем, так как эти параметры не входят в реестр климатических данных Казгидромета.

3. Данные по фоновым концентрациям загрязняющих веществ в атмосферном воздухе доступны на сайте РГП «Казгидромет» <https://www.kazhydromet.kz/>.

Исп: Начальник КЛМОС Муратулина А.
т-фон 8(7122) 52-22-81, 52-22-84, 52-21-55.

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

«НОМАД ИНШУРАНС» САҚТАНДЫРУ КОМПАНИЯСЫ АҚ
 АШНӨБЭ (050612), Алматы қ-сы, Төле би к-сі, 101; тел./факс: (727) 3-212-000
 БСН/БИН 190240017187; ЖИК К 2836017131000001788
 «КАЗАХСТАН ХАЛЫҚ БАНКІ» АҚ, БИК HSBKXZXX, КБЕ 15

АО «СТРАХОВАЯ КОМПАНИЯ «НОМАД ИНШУРАНС»
 АШНӨБЭ (050612) г. Алматы, ул. Төле би, 101; (727) 3-212-000
 БИН (401400)1147; ЖИК К2836017131000001788
 АО «НАРОДНЫЙ БАНК КАЗАХСТАНА», БИК HSBKXZXX, КБЕ 15

Келісімшарттың электронды түрде жасалғаны
 растау! Подтверждение о заключении договора в
 электронной форме

Серия ОЗ № 040622AW031056К

МІНДЕТТІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САҚТАНДЫРУ
 ОБЯЗАТЕЛЬНО ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СТРАХОВАНИЕ

САҚТАНДЫРУ ҚЫЗМЕТІН ЖҮЗГЕ АСЫРУ ҚҰҚЫҒЫНА БЕРІЛГЕН ЛИЦЕНЗИЯ
 ЛИЦЕНЗИЯ НА ПРАВО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРАХОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ № 2.1.38 от «13» февраля/ақпан 2019 года/жылы

САҚТАНДЫРУШЫ СТРАХОВЩИК	АО «СК «НОМАД Иншурэнс» 050012, г. Алматы, ул. Төле би 101; (727) 3-212-000 БИН 040 140 001 147, резидент, код сектора экономики - 5, ЖИК К2836017131000001788 в АО «Народный Банк Казахстана», БИК HSBKXZXX, КБЕ 15
САҚТАНУШЫ СТРАХОВАТЕЛЬ	ТОО «GPC INVESTMENT» Мекен-жай/Адрес: г.Атырау, Ул Махамбет Стеминов, 123а, тел.: 545454 БСН/БИН 190240017187 ЖИК К24996503P0011474791 в "Акционерное общество «Fortebank», БИК IRTYKZKA Резидент/Резидент, Экономика сектора/коды/Код сектора экономики - 7, КБЕ 17. Экономикалық қызметтің түрі/Вид экономической деятельности: Производство продуктов нефтепереработки
САҚТАНДЫРУШЫ ЗАСТРАХОВАННЫЕ	Страхователь
ПАЙДА АЛУШЫ ВЫГОДОПРИБРЕТАТЕЛЬ	Қазақстан Республикасы «Міндетті экологиялық сақтандыру туралы» Заңына сәйкес. В соответствии с Законом Республики Казахстан «Об обязательном экологическом страховании».
САҚТАНДЫРУ ОБЪЕКТІ ОБЪЕКТ СТРАХОВАНИЯ	Сақтанушының Қазақстан Республикасының экологиялық аумағында белгіленген аварияның салдарынан кетірілген экологиялық залалды жою жөніндегі міндетіне байланысты мүлкіктің мүддесі. Имущественный интерес Страхователя, связанный с его обязанностью установленной экологическим законодательством Республики Казахстан, по устранению экологического ущерба, причиненного в результате аварии.
САҚТАНДЫРУ СОМАСЫ СТРАХОВАЯ СУММА	Общая: 199 095 000 (Сто девяносто девять миллионов девяносто пять тысяч) тенге По одному страховому случаю: 19 909 500 (Девятнадцать миллионов девятьсот девять тысяч пятьсот) тенге
САҚТАНДЫРУ СЫЛЫҚАҚЫСЫ СТРАХОВАЯ ПРЕМИЯ	1 513 122 (Один миллион пятьсот тринадцать тысяч сто двадцать два) тенге
САҚТАНДЫРУ СЫЛЫҚАҚЫСЫН ТӨЛЕУ ТҮРТЕІ МЕН МЕРЗІМДЕРІ ПОРЯДОК И СРОКИ УПЛАТЫ СТРАХОВОЙ ПРЕМИИ	Бір жолғы/ Единовременно до 30.10.2022 ж./г.
САҚТАНДЫРУ ЖАҒДАЙЛАРЫ СТРАХОВЫЕ СЛУЧАИ	Аварияның салдарынан кетірілген экологиялық залалды жою (ремедиациялау) бойынша сақтанушының азаматтық құқықтық жауапкершілігінің басталу фактісі сақтандыру жағдайы деп танылады. Факт наступления гражданско-правовой ответственности Страхователя по устранению (ремедиации) экологического ущерба, причиненного в результате аварии.
САҚТАНДЫРУ ПОЛИСІН ҚОЛДАНЫЛУ МЕРЗІМІ ПЕРИОД ДЕЙСТВИЯ СТРАХОВОГО ПОЛИСА	С 21.10.2022 ж./г. бастап/ по 20.10.2023 ж./г. дейін
КОМИССИЯЛЫҚ СЫЛЫҚАҚЫС БОЛУЫ БОЛМАУЫ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ/ОТСУТСТВИИ КОМИССИОННОГО ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ	Жоқ/ Нет
САҚТАНДЫРУ АЙМАҒЫ: ТЕРРИТОРИЯ СТРАХОВОЙ ЗАЩИТЫ	Қазақстан Республикасы Республика Казахстан
АЙМАҚТЫҚ БЕЛП ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЙ ПРИЗНАК	Сақтанушы тіркеу орны / Место регистрации Страхователя
САҚТАНДЫРУ ПОЛИСІН БЕРІЛГЕН УАҚЫТЫ ДАТА ВЫДАЧИ СТРАХОВОГО ПОЛИСА	20.10.2022 ж./г.
САҚТАНДЫРУШЫ СТРАХОВЩИК	САҚТАНУШЫ СТРАХОВАТЕЛЬ
Дүкенбай И. М. Мыйн немесе фирмал төрағасының аты-жөні және қолы/ Ф.И.О. и подпись руководителя организации или филиала г. Алматы, ул. Төле би 101; (727) 3-212-000 фирмалдың мекен-жайы мен телефоны/адрес и телефон филиала Исмаилов А. С. 840507302545	ТОО GPC INVESTMENT Ф.И.О. и должность: САҚТАҒАНОВ БҮЛАТ САПАРКЕЛЬДЫЕВИЧ, Директор Действует на основании решения Подпись _____ И.П.
агенттің/полистің расмідеген тұлға аты-жөні, ЖСН және қолы/ Ф.И.О., ИИН и подпись агента/лица, оформившего полис 87772035190	Сақтандыру ережелерімен және шарттарымен таныстым және келістім. Сақтандыру шарты туралы хабарлама алдым./ С условиями и правилами страхования ознакомлен и согласен. Уведомление о заключении договора страхования получил. 20.10.2022 ж./г.
полстің расмідеген тұлға телефоны/ тел. лица, оформившего полис	

ЦЕНТР ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ КЛИЕНТОВ (Call center) **2233** ЗВОНОК БЕСПЛАТНЫЙ
 Городской тел. (Call center) : 259-78-59 для Алматы / 59-78-59 для других городов РК

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

22.01.2026

1. Город -
2. Адрес - **Атырауская область, Исатайский район, Камыскалинский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **Товарищество с ограниченной ответственностью \"JASYLMEKEN**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ТОО \"ПОЛИСМУНАЙКУРЫЛЫС**
6. Разрабатываемый проект - **Раздел ООС для ТОО \"ПОЛИСМУНАЙКУРЫЛЫС**
УКПГ на м-е Юговосточный Новобогат
7. **Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Атырауская область, Исатайский район, Камыскалинский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение-3
Материалы к разделу по воздуху

Расчеты выбросов

Город: 003, Махамбесткий район
 Объект: 0003, Вариант 1 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство

Источник загрязнения: 0001, Труба
 Источник выделения: 0001 01, Котел битумный
 Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
 Расход топлива, т/год, **BT = 5**
 Расход топлива, г/с, **BG = 0.5**
 Марка топлива, **M = Дизельное топливо**
 Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 10210**
 Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**
 Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 0.025**
 Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **A1R = 0.025**
 Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.3**
 Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **S1R = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 100**
 Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 100**
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.0792**
 Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**
 Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.0792 · (100 / 100)^{0.25} = 0.0792**
 Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.01693**
 Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 0.5 · 42.75 · 0.0792 · (1-0) = 0.001693**
 Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.01693 = 0.0135440**
 Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.001693 = 0.0013544**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.01693 = 0.0022009**
 Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.001693 = 0.00022009**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), **NSO2 = 0**
 Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), **H2S = 0.003**
 Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 5 · 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0.003 · 5 = 0.0302820**
 Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 0.5 · 0.3 · (1-0) + 0.0188 · 0.003 · 0.5 = 0.0030282**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q4 = 0**
 Тип топки:
 Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), **Q3 = 0.5**
 Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, **R = 0.65**
 Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), **CCO = Q3 · R · QR = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**
 Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), **_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 5 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.0695000**
 Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), **_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100) = 0.001 · 0.5 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.00695**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент (табл. 2.1), **F = 0.01**
 Тип топки: Камерная топка
 Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), **_M_ = BT · AR · F = 5 · 0.025 · 0.01 = 0.0012500**
 Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), **_G_ = BG · A1R · F = 0.5 · 0.025 · 0.01 = 0.000125**

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0013544	0.013544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00022009	0.0022009
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000125	0.00125

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0030282	0.030282
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00695	0.0695

Город N 003, Махамбесткий район

Объект N 0003, Вариант 1 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство

Источник загрязнения N 0002, Труба

Источник выделения N 001, Компрессоры с ДВС

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 10

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_s , кВт, 200

Удельный расход топлива на эксл./номин. режиме работы двигателя b_s , г/кВт*ч, 10

Температура отработавших газов T_{or} , К, 373

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов G_{or} , кг/с:

$$G_{or} = 8.72 * 10^6 * b_s * P_s = 8.72 * 10^6 * 10 * 200 = 0.01744 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов γ_{or} , кг/м³:

$$\gamma_{or} = 1.31 / (1 + T_{or} / 273) = 1.31 / (1 + 373 / 273) = 0.553606811 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов Q_{or} , м³/с:

$$Q_{or} = G_{or} / \gamma_{or} = 0.01744 / 0.553606811 = 0.031502503 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{or} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{or} * V_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 = 6.2 * 200 / 3600 = 0.344444444$$

$$W_i = q_{or} * V_{год} / 1000 = 26 * 10 / 1000 = 0.26$$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_s / 3600) * 0.8 = (9.6 * 200 / 3600) * 0.8 = 0.426666667$$

$$W_i = (q_{or} * V_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 10 / 1000) * 0.8 = 0.32$$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 = 2.9 * 200 / 3600 = 0.161111111$$

$$W_i = q_{or} * V_{год} / 1000 = 12 * 10 / 1000 = 0.12$$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 = 0.5 * 200 / 3600 = 0.027777778$$

$$W_i = q_{or} * V_{год} / 1000 = 2 * 10 / 1000 = 0.02$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 = 1.2 * 200 / 3600 = 0.066666667$$

$$W_i = q_{or} * V_{год} / 1000 = 5 * 10 / 1000 = 0.05$$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 = 0.12 * 200 / 3600 = 0.006666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 10 / 1000 = 0.005$$

Примесь: 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 $M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 200 / 3600 = 0.000000667$
 $W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 10 / 1000 = 0.00000055$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 $M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 200 / 3600) * 0.13 = 0.069333333$
 $W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 10 / 1000) * 0.13 = 0.052$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.320	0	0.426666667	0.32
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.0520	0	0.069333333	0.052
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.020	0	0.027777778	0.02
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.050	0	0.066666667	0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.260	0	0.344444444	0.26
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000550	0	0.000000667	0.00000055
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0050	0	0.006666667	0.005
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.120	0	0.161111111	0.12

Город N 003, Махамбесткий район

Объект N 0003, Вариант 1 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство

Источник загрязнения N 0003, Труба
 Источник выделения N 001, Сварочный агрегат

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный
 Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 5
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 200
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 10
 Температура отработавших газов $T_{ор}$, К, 373
 Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ор}$, кг/с:
 $G_{ор} = 8.72 * 10^6 * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^6 * 10 * 200 = 0.01744$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ор}$, кг/м³:

$$\gamma_{ор} = 1.31 / (1 + T_{ор} / 273) = 1.31 / (1 + 373 / 273) = 0.553606811$$
 (А.5)

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ор}$, м³/с:

$$Q_{ор} = G_{ор} / \gamma_{ор} = 0.01744 / 0.553606811 = 0.031502503$$
 (А.4)

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов q_{or} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 6.2 * 200 / 3600 = 0.344444444$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 26 * 5 / 1000 = 0.13$$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.8 = (9.6 * 200 / 3600) * 0.8 = 0.426666667$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.8 = (40 * 5 / 1000) * 0.8 = 0.16$$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 2.9 * 200 / 3600 = 0.161111111$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 12 * 5 / 1000 = 0.06$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.5 * 200 / 3600 = 0.027777778$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 2 * 5 / 1000 = 0.01$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 1.2 * 200 / 3600 = 0.066666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} / 1000 = 5 * 5 / 1000 = 0.025$$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.12 * 200 / 3600 = 0.006666667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.5 * 5 / 1000 = 0.0025$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 = 0.000012 * 200 / 3600 = 0.000000667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{год} = 0.000055 * 5 / 1000 = 0.000000275$$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

$$M_i = (e_{mi} * P_3 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 200 / 3600) * 0.13 = 0.069333333$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{год} / 1000) * 0.13 = (40 * 5 / 1000) * 0.13 = 0.026$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.426666667	0.16	0	0.426666667	0.16
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.069333333	0.026	0	0.069333333	0.026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.027777778	0.01	0	0.027777778	0.01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.066666667	0.025	0	0.066666667	0.025
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.344444444	0.13	0	0.344444444	0.13
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000667	0.000000275	0	0.000000667	0.000000275
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.006666667	0.0025	0	0.006666667	0.0025
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.161111111	0.06	0	0.161111111	0.06

Город: 003, Махамбесткий район

Объект: 0003, Вариант 1 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Пересыпка щебня

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Стр. 88

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 351.27$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0871$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 351.27 \cdot (1-0) = 0.0944$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0871$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0944 = 0.0944$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 180.96$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.056$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 180.96 \cdot (1-0) = 0.0608$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0871$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0944 + 0.0608 = 0.1552$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.02$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.3$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 154.58$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0467$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 154.58 \cdot (1-0) = 0.0519$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0871$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.1552 + 0.0519 = 0.207$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.207 = 0.0828$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0871 = 0.03484$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03484	0.0828

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Пересыпка песка

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 0.77$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 388$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.77 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2695$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 388 \cdot (1-0) = 0.2933$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.2695$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2933 = 0.2933$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2933 = 0.1173$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2695 = 0.1078$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1078	0.1173

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Пересыпка графия

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.001$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 0$

Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 301.51$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001167$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.001 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 301.51 \cdot (1-0) = 0.001266$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.001167$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001266 = 0.001266$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.001266 = 0.000506$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.001167 = 0.000467$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000467	0.000506

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Пересыпка извести

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Известь молотая

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.07**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.05**

Примесь: 0214 Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 0**

Уточненная влажность материала, не более, % (табл.3.1.4), **VL = 0.5**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.5**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 0.05**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 0.1**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0**

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.07 · 0.05 · 2 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.05 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 0.034**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.07 · 0.05 · 1.2 · 1 · 1 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 0.1 · (1-0) = 0.000147**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.034**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.000147 = 0.000147**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **M = KOC · M = 0.4 · 0.000147 = 0.0000588**

Максимальный разовый выброс, **G = KOC · G = 0.4 · 0.034 = 0.0136**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0214	Кальций дигидроксид (Гашеная известь, Пушонка) (304)	0.0136	0.0000588

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Лакокрасочные работы

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 = 0.204726**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MS1 = 0.5**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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 · 10⁶ = 0.204726 · 100 · 100 · 100 · 10⁶ = 0.204726**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **G = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶) = 0.5 · 100 · 100 · 100 / (3.6 · 10⁶) = 0.1388888889**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.13888888889	0.204726

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.2651423$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.2651423 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.068936998$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03611111111$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.2651423 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.031817076$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01666666667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 0.2651423 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.164388226$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.08611111111$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.164388226
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.031817076
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.068936998
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.13888888889	0.204726

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.5$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 1.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.3375$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 1.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.3375$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03125	0.3375
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.164388226
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.031817076
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.068936998

2752	Уайт-спирит (1294*)	0.13888888889	0.542226
------	---------------------	---------------	----------

Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 1.347598$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Грунтовка ФЛ-03К

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 30$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 1.347598 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.2021397$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02083333333$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^6 = 1.347598 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^6 = 0.2021397$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02083333333$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.03125	0.5396397
0621	Метилбензол (349)	0.08611111111	0.164388226
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01666666667	0.031817076
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.03611111111	0.068936998
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.13888888889	0.7443657

Источник загрязнения: 6006
Источник выделения: 6006 01, Газосварочные 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), $L = 20$
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, $T = 500$
Число единицы оборудования на участке, $N_{уст} = 100$
Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{уст}^{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), $K^X = 200$
в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $M_{ГОД} = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 500 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.15$
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000833$

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 197$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 500 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 9.85$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 197 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0547$

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 65$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 500 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 3.25$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 65 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01806$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 53.2$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 500 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 2.13$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.01182$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot T \cdot N_{уст} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 500 \cdot 100 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.346$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N_{уст}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 53.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00192$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0547	9.85
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000833	0.15
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01182	2.13
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00192	0.346
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01806	3.25

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, 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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 400.0$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 400 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00428$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001485$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 400 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000368$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001278$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 400 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00056$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001944$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 400 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00132$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000458$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 400 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0003$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001042$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 400 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO_2 \cdot K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 400 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000078$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000271$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 400 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001847$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 125.0$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 0.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 17.8$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 15.73$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 125 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.001966$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 15.73 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002185$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.66$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 125 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002075$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.66 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002306$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.41$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 125 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000513$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_M^X \cdot VЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.41 \cdot 0.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000057$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002185	0.006246
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0002306	0.0005755
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0001667	0.00048
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000271	0.000078
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001847	0.00532
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001042	0.0003
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000458	0.00132
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0001944	0.0006113

Источник загрязнения: 6008

Источник выделения: 6008 01, Шлифовальные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Плоскошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 500 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, $T = 500$

Число станков данного типа, шт., $N_{СТ} = 2$

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX} = 1$

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.025$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.025 \cdot 500 \cdot 2 / 10^6 = 0.09$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.025 \cdot 1 = 0.005$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), $Q = 0.038$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), $K = 0.2$

Валовый выброс, т/год (1), $M_{ГОД} = 3600 \cdot Q \cdot T \cdot N_{СТ} / 10^6 = 3600 \cdot 0.038 \cdot 500 \cdot 2 / 10^6 = 0.1368$

Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $M_{СЕК} = K \cdot Q \cdot N_{СТ}^{MAX} = 0.2 \cdot 0.038 \cdot 1 = 0.0076$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0076	0.1368
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.005	0.09

Источник загрязнения: 6009

Источник выделения: 6009 01, Нанесение битума

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 битума, тонн, $MS = 480$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка Битум

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части битума (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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 480 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 216$

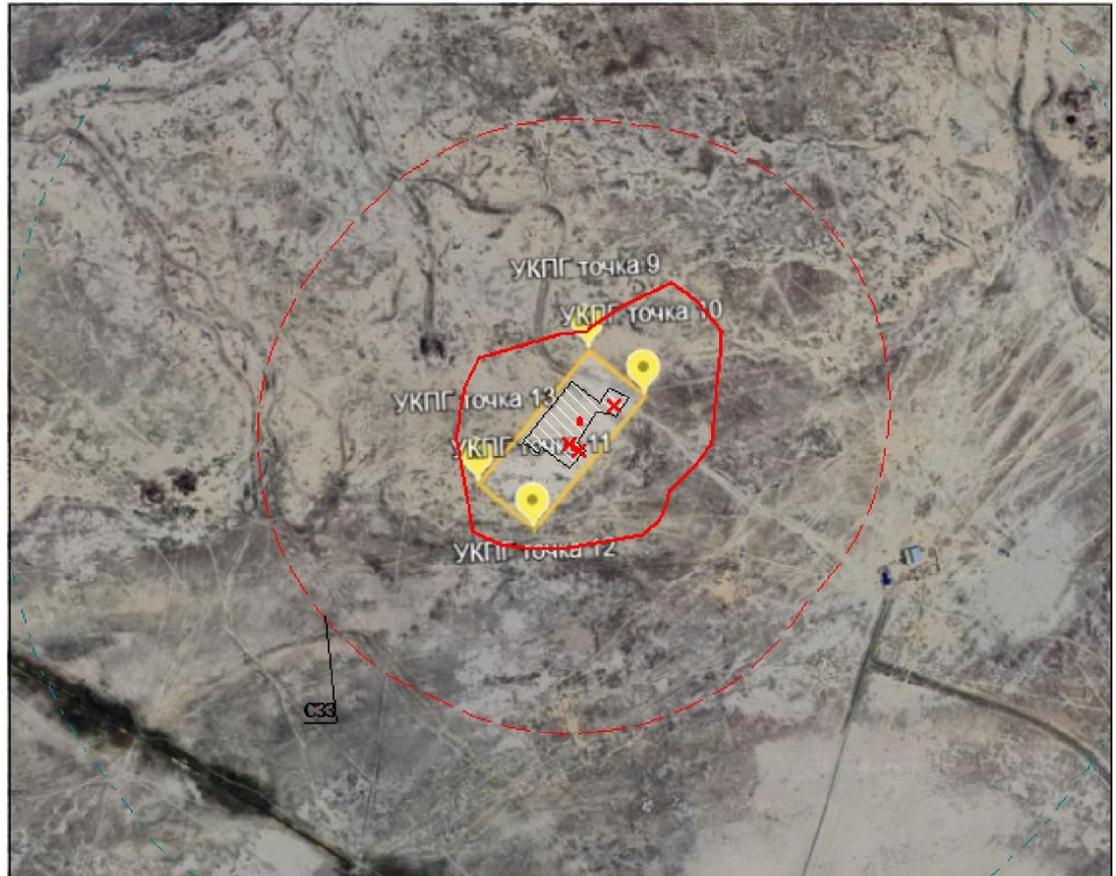
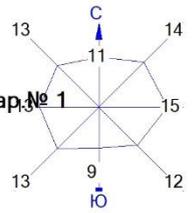
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	216

Карты изолиний расчета рассеивания

Город : 007 Махамбетский район
Объект : 0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство Вар. № 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



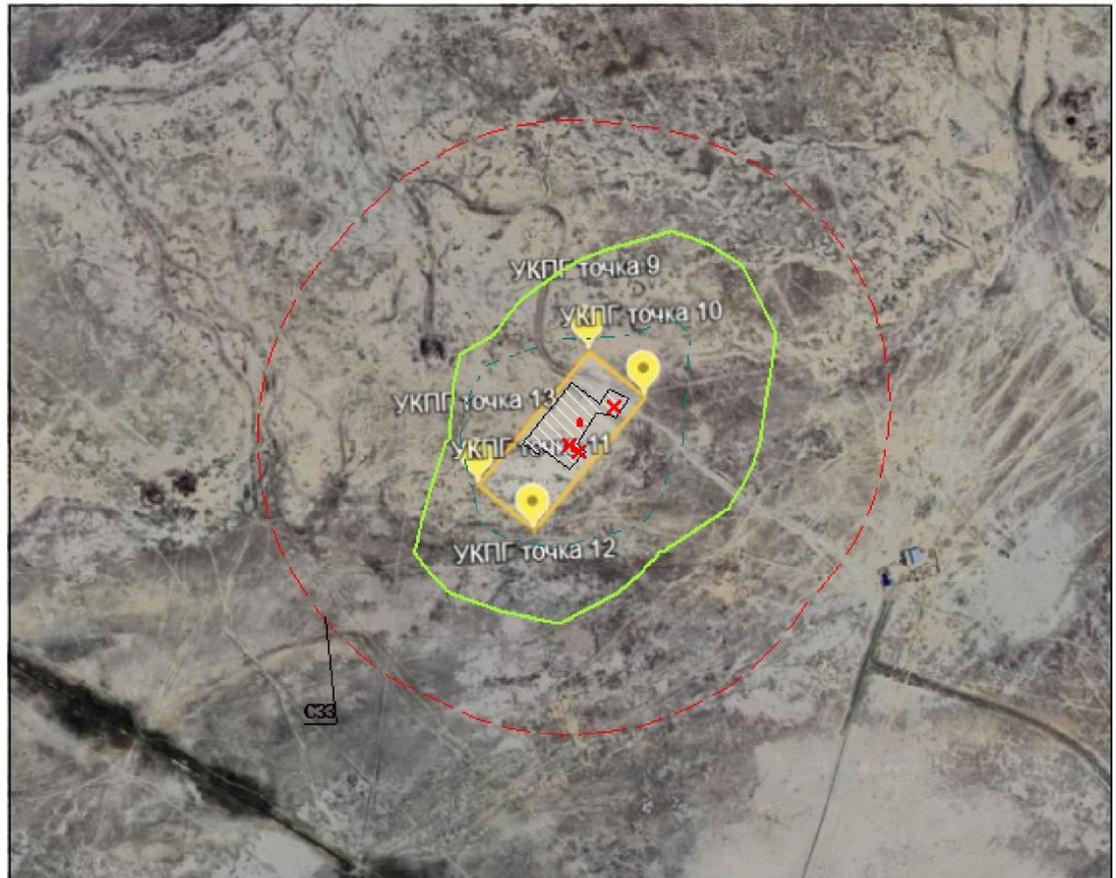
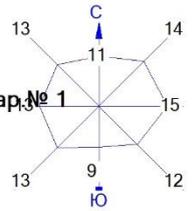
Условные обозначения:
[Red outline] Территория предприятия
[Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
[Blue dashed line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
[Blue dashed line] 0.100 ПДК
[Red solid line] 1.0 ПДК



Макс концентрация 7.5231814 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3200 м,
шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11^*9
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Махамбетский район
 Объект : 0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



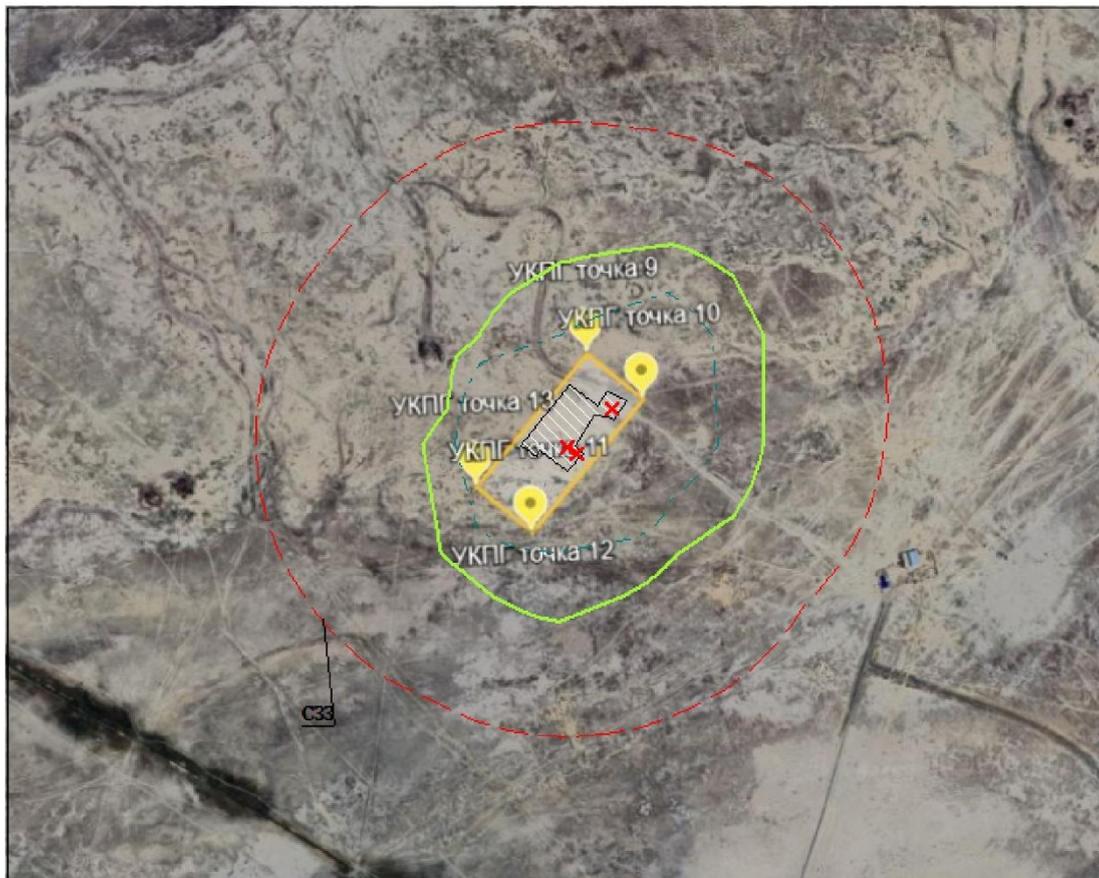
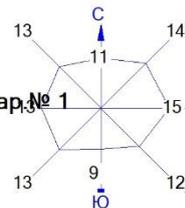
Условные обозначения:
 [Green dashed line] Территория предприятия
 [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Black dashed line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Green solid line] 0.050 ПДК
 [Red dashed line] 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.6112584 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×9
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Махамбетский район
 Объект : 0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

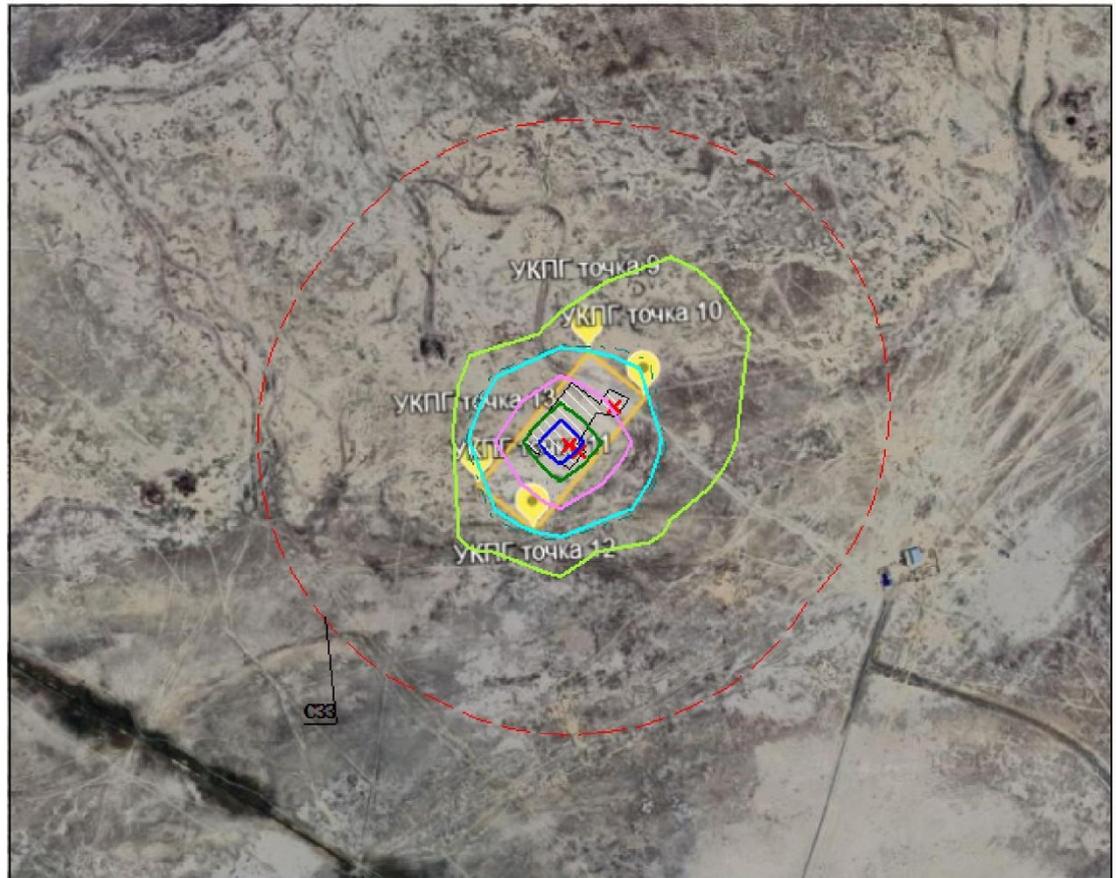
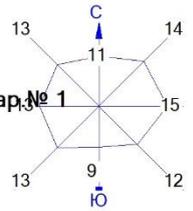
Изолинии в долях ПДК

 0.050 ПДК
 0.100 ПДК

0 235 705м.
 Масштаб 1:23500

Макс концентрация 0.714697 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 1.2 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×9
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Махамбетский район
Объект : 0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство Вар. № 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



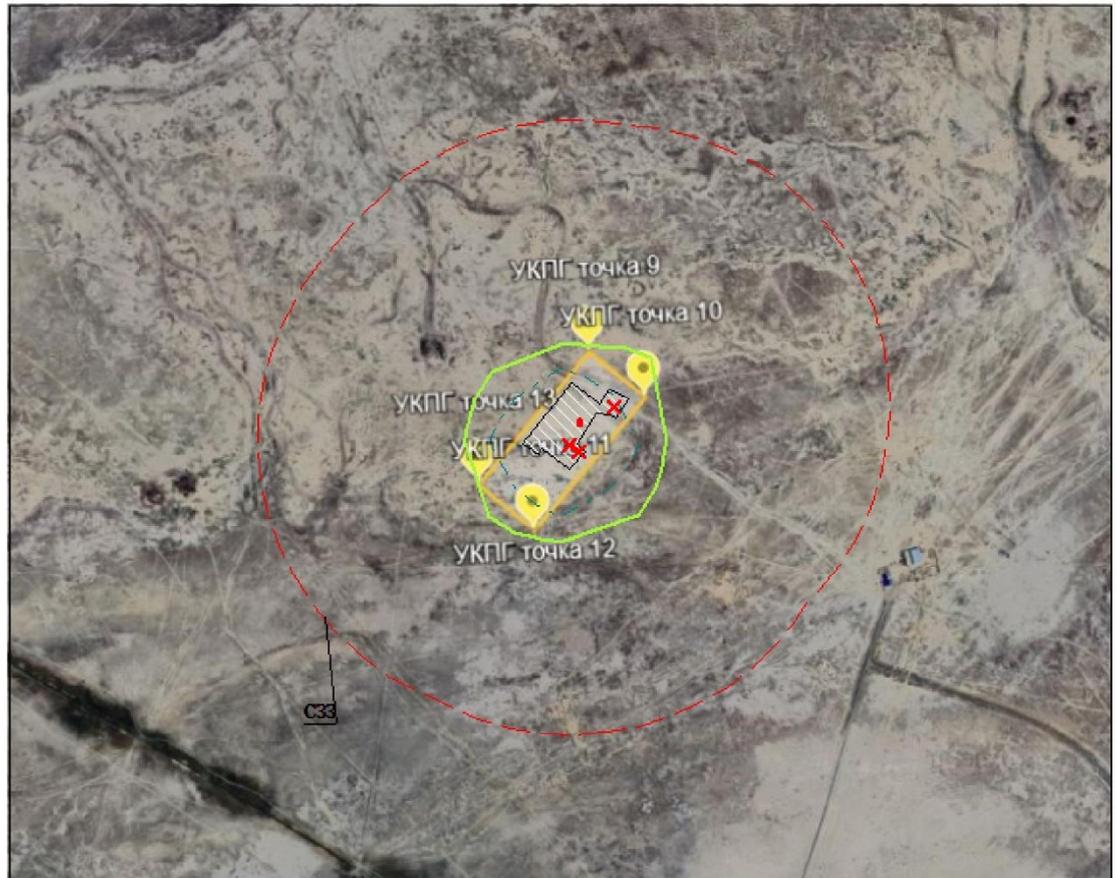
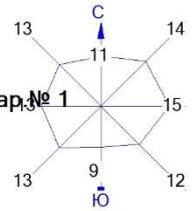
Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.115 ПДК
0.223 ПДК
0.330 ПДК
0.395 ПДК

0 235 705м.
Масштаб 1:23500

Макс концентрация 0.480272 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3200 м,
шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек $11^{\circ}9'$
Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Махамбетский район
 Объект : 0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



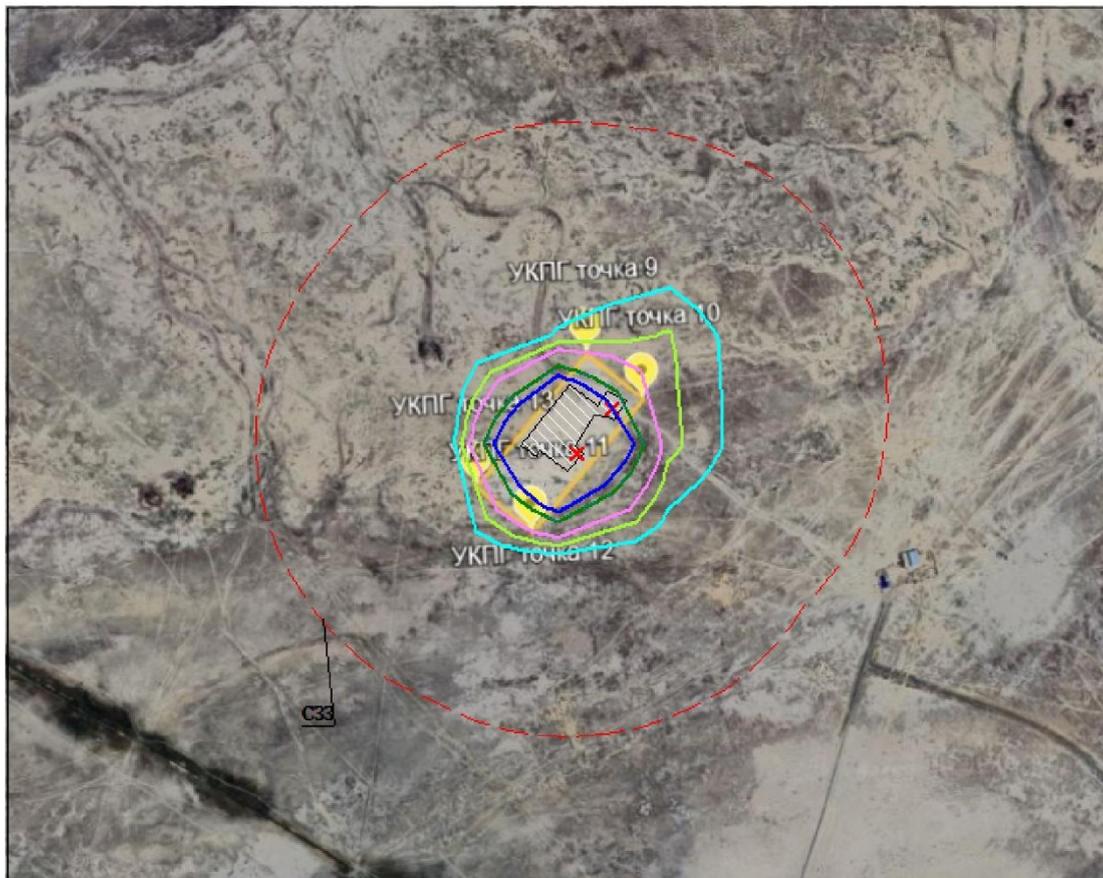
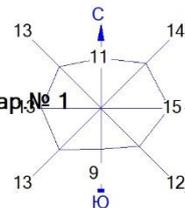
Условные обозначения:
 [Red dashed line] Территория предприятия
 [Green dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Red dashed line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Green dashed line] 0.050 ПДК
 [Red dashed line] 0.100 ПДК



Макс концентрация 0.2450166 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×9
 Расчёт на существующее положение.

Город : 007 Махамбетский район
 Объект : 0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



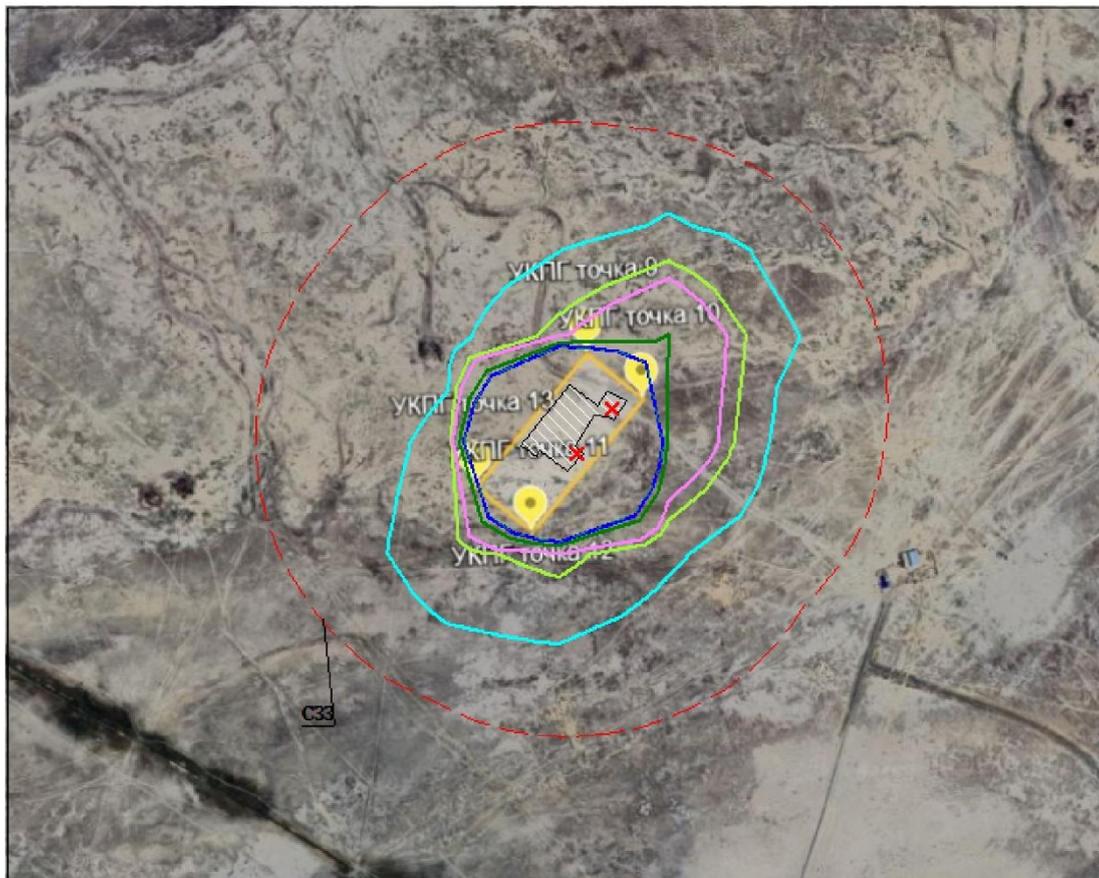
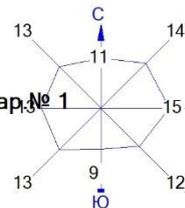
Условные обозначения:
 [White box] Территория предприятия
 [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [Black line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.034 ПДК
 [Green line] 0.050 ПДК
 [Magenta line] 0.066 ПДК
 [Dark green line] 0.099 ПДК
 [Black dashed line] 0.100 ПДК
 [Blue line] 0.118 ПДК



Макс концентрация 0.2565413 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 1.22 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек $11^{\circ}9'$
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Махамбетский район
 Объект : 0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство Вар. № 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:
 [White box] Территория предприятия
 [Red dashed line] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [White line] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 [Cyan line] 0.032 ПДК
 [Green line] 0.050 ПДК
 [Magenta line] 0.058 ПДК
 [Dark green line] 0.084 ПДК
 [Blue line] 0.100 ПДК
 [Dashed blue line] 0.100 ПДК



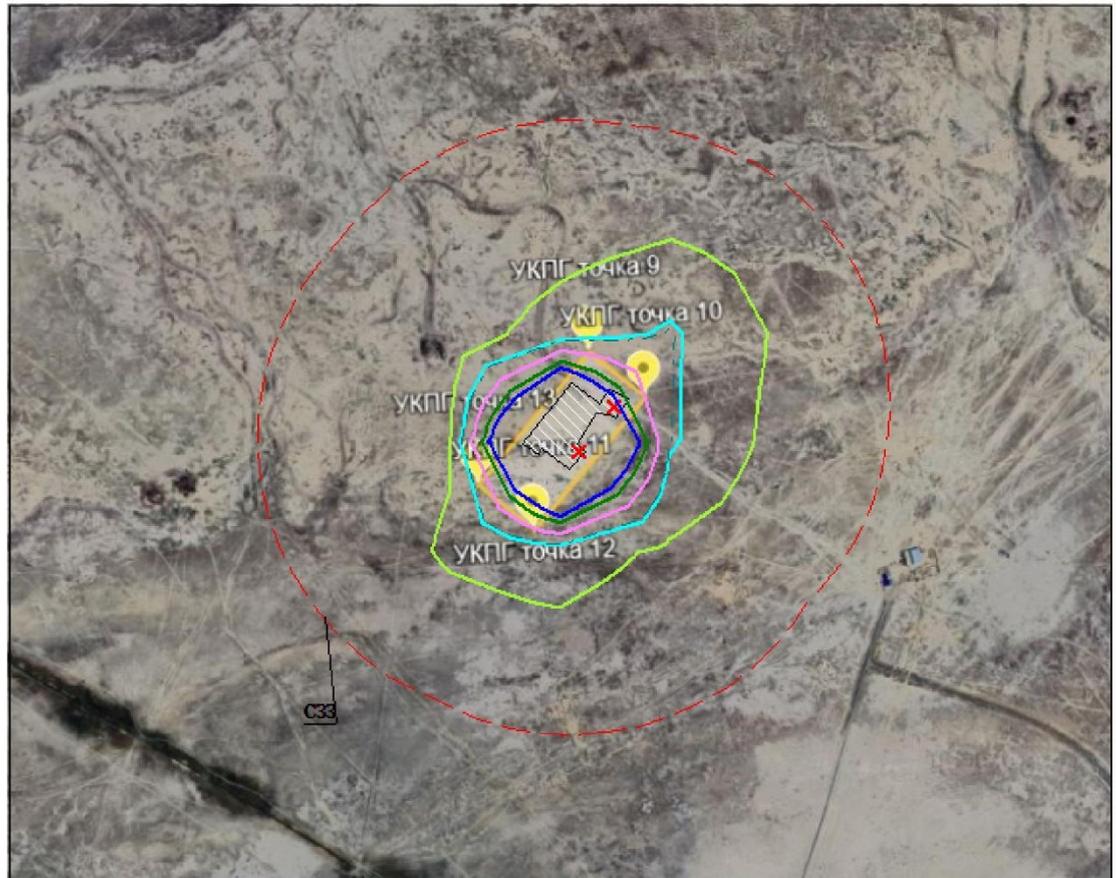
Макс концентрация 0.469447 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек $11^{\circ}9'$
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Махамбетский район

Объект : 0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство Вар.№1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

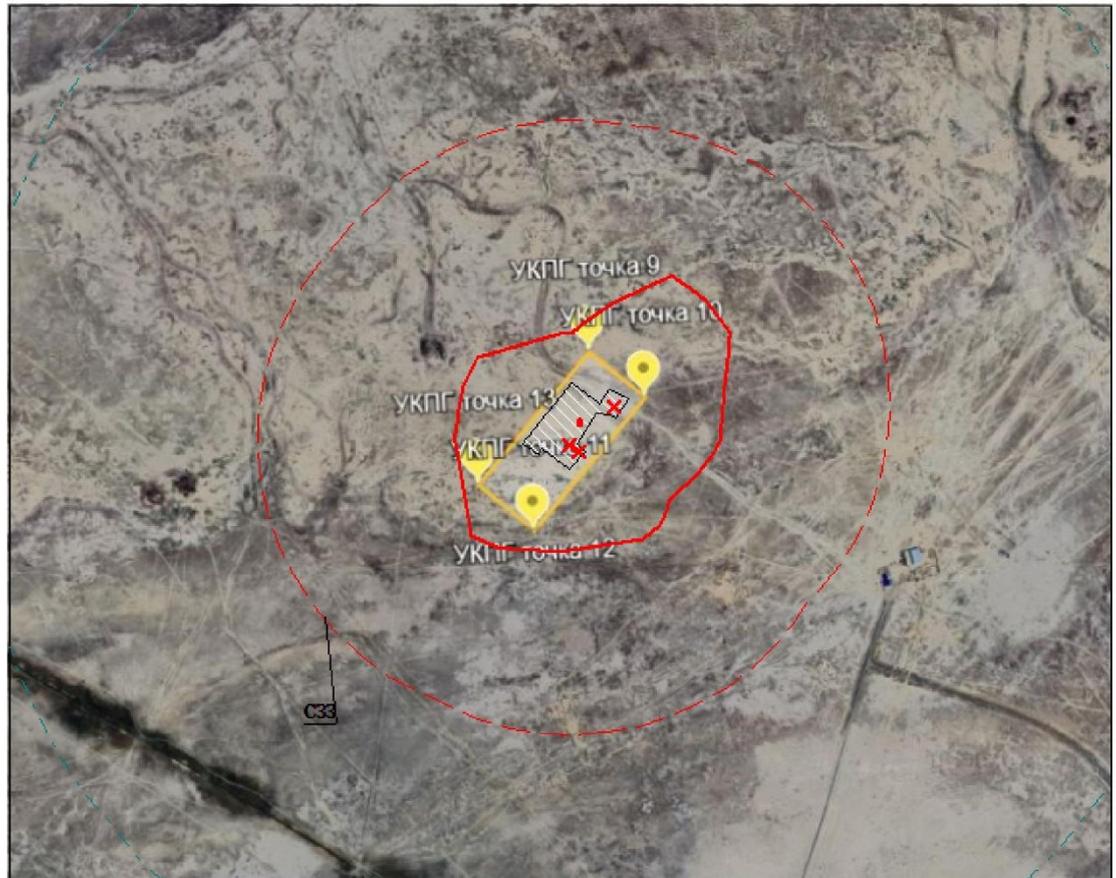
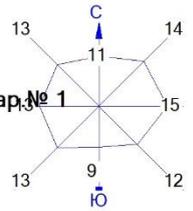
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.147 ПДК
- 0.198 ПДК
- 0.229 ПДК



Макс концентрация 0.5672485 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
 При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3200 м,
 шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11^9
 Расчет на существующее положение.

Город : 007 Махамбетский район
Объект : 0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство Вар. № 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК



Макс концентрация 8.0033865 ПДК достигается в точке $x=0$ $y=0$
При опасном направлении 114° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4000 м, высота 3200 м,
шаг расчетной сетки 400 м, количество расчетных точек 11×9
Расчёт на существующее положение.

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Сводная таблица результатов расчетов

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 10.12.2025 15:28)

Город :007 Махамбетский район.
Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
Вар.расч. :1 существующее положение (2025 год)

Код СВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Сп	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	41.277908	7.523181	0.340053	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.353763	0.611258	0.027629	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	10.194028	0.714697	0.015517	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.461581	0.480272	0.021145	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	1.409233	0.245017	0.011278	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	3.669208	0.256541	0.005575	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0000100*	1
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2.444916	0.469447	0.020806	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0500000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2.954273	0.567248	0.025140	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4
07	0301 + 0330	43.739487	8.003386	0.361197	нет расч.	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Сп - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{гр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{гр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{гр}.

Результаты расчетов рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "КАЗТЭКО"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Махамбетский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U_{мр} = 12.0$ м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 30.0 град.С
Температура зимняя = -15.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Махамбетский район.
Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	T	6.0	0.12	1.00	0.0113	0.0	34.00	-7.48					1.0	1.00	0.0013544
0002	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	66.63	-29.91					1.0	1.00	0.4266667
0003	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	197.84	128.50					1.0	1.00	0.4266667
6006	П1	2.0			0.0	73.07	69.67	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0.0	0.0118200	
6007	П1	2.0			0.0	73.07	69.67	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0.0	0.0001667	

4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Махамбетский район.
Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники	Их расчетные параметры				
Номер\Код	M	Тип	C _м	U _м	X _м
п/п-Ист.	[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	0.001354	T	0.018634	0.50	34.2
2	0.426667	T	19.559328	0.50	17.7
3	0.426667	T	19.559328	0.50	17.7
4	0.011820	П1	2.110846	0.50	11.4
5	0.000167	П1	0.029770	0.50	11.4
Суммарный M _с = 0.866674 г/с					
Сумма C _м по всем источникам = 41.277908 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :007 Махамбетский район.
Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x3200 с шагом 400
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Махамбетский район.

Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3200, шаг сетки= 400

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

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]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

| -Если в строке C_{max} < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 1600 : Y-строка 1 C_{max}= 0.172 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=190)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.075 : 0.091 : 0.109 : 0.126 : 0.145 : 0.167 : 0.172 : 0.157 : 0.130 : 0.104 : 0.085 :

Cc : 0.015 : 0.018 : 0.022 : 0.025 : 0.029 : 0.033 : 0.034 : 0.031 : 0.026 : 0.021 : 0.017 :

Фоп: 126 : 132 : 139 : 149 : 161 : 175 : 190 : 203 : 215 : 223 : 230 :

Uоп: 1.27 : 0.99 : 0.76 : 0.71 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.91 : 1.17 :

Vi : 0.037 : 0.045 : 0.054 : 0.062 : 0.075 : 0.088 : 0.091 : 0.085 : 0.069 : 0.054 : 0.044 :

Ki : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Vi : 0.036 : 0.045 : 0.053 : 0.060 : 0.067 : 0.074 : 0.076 : 0.068 : 0.057 : 0.048 : 0.040 :

Ki : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Vi : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Ki : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 1200 : Y-строка 2 C_{max}= 0.289 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=193)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.085 : 0.107 : 0.129 : 0.162 : 0.208 : 0.263 : 0.289 : 0.247 : 0.183 : 0.131 : 0.100 :

Cc : 0.017 : 0.021 : 0.026 : 0.032 : 0.042 : 0.053 : 0.058 : 0.049 : 0.037 : 0.026 : 0.020 :

Фоп: 118 : 124 : 131 : 141 : 155 : 173 : 193 : 210 : 223 : 232 : 238 :

Uоп: 1.10 : 0.79 : 0.71 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.96 :

Vi : 0.042 : 0.053 : 0.063 : 0.080 : 0.107 : 0.146 : 0.161 : 0.138 : 0.100 : 0.070 : 0.051 :

Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Vi : 0.042 : 0.052 : 0.063 : 0.077 : 0.094 : 0.110 : 0.121 : 0.104 : 0.078 : 0.058 : 0.046 :

Ki : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Vi : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :

Ki : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 800 : Y-строка 3 C_{max}= 0.559 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=199)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.095 : 0.120 : 0.154 : 0.208 : 0.278 : 0.407 : 0.559 : 0.419 : 0.252 : 0.162 : 0.112 :

Cc : 0.019 : 0.024 : 0.031 : 0.042 : 0.056 : 0.081 : 0.112 : 0.084 : 0.050 : 0.032 : 0.022 :

Фоп: 110 : 114 : 120 : 129 : 141 : 166 : 199 : 222 : 235 : 243 : 248 :

Uоп: 0.96 : 0.71 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.80 :

Vi : 0.048 : 0.060 : 0.081 : 0.102 : 0.218 : 0.329 : 0.333 : 0.241 : 0.140 : 0.087 : 0.058 :

Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Vi : 0.045 : 0.057 : 0.068 : 0.098 : 0.053 : 0.071 : 0.216 : 0.169 : 0.106 : 0.070 : 0.052 :

Ki : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Vi : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.010 : 0.008 : 0.005 : 0.004 : 0.002 :

Ki : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 400 : Y-строка 4 C_{max}= 1.369 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=217)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.101 : 0.129 : 0.186 : 0.268 : 0.429 : 0.889 : 1.369 : 0.588 : 0.303 : 0.181 : 0.120 :

Cc : 0.020 : 0.026 : 0.037 : 0.054 : 0.086 : 0.178 : 0.274 : 0.118 : 0.061 : 0.036 : 0.024 :

Фоп: 100 : 102 : 105 : 113 : 132 : 144 : 217 : 244 : 253 : 257 : 260 :

Uоп: 0.89 : 0.71 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.07 : 10.14 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

Vi : 0.051 : 0.065 : 0.097 : 0.181 : 0.412 : 0.889 : 0.866 : 0.374 : 0.181 : 0.099 : 0.065 :

Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Ви : 0.048: 0.061: 0.083: 0.076: 0.012: : 0.488: 0.199: 0.114: 0.077: 0.052:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.003: : 0.014: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 0 : Y-строка 5 Cmax= 7.523 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=114)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.104: 0.137: 0.211: 0.346: 0.626: 7.523: 1.333: 0.458: 0.280: 0.177: 0.122:
Cc : 0.021: 0.027: 0.042: 0.069: 0.125: 1.505: 0.267: 0.092: 0.056: 0.035: 0.024:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 89 : 93 : 114 : 302 : 281 : 274 : 272 : 272 :
Уоп: 0.88 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.76 : 4.74 :12.00 :12.00 :12.00 :0.71 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.074: 0.111: 0.225: 0.608: 7.511: 1.333: 0.426: 0.169: 0.093: 0.062:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.049: 0.059: 0.093: 0.109: 0.012: 0.012: : 0.021: 0.103: 0.080: 0.057:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.005: : : 0.011: 0.008: 0.005: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -400 : Y-строка 6 Cmax= 0.927 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 12)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.101: 0.135: 0.209: 0.366: 0.736: 0.927: 0.582: 0.310: 0.224: 0.157: 0.117:
Cc : 0.020: 0.027: 0.042: 0.073: 0.147: 0.185: 0.116: 0.062: 0.045: 0.031: 0.023:
Фоп: 78 : 76 : 72 : 65 : 50 : 12 : 318 : 310 : 294 : 287 : 284 :
Уоп: 0.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.40 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.71 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.073: 0.117: 0.213: 0.436: 0.742: 0.569: 0.285: 0.131: 0.079: 0.059:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.047: 0.058: 0.087: 0.144: 0.285: 0.155: 0.012: 0.019: 0.086: 0.073: 0.056:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.029: 0.001: 0.006: 0.007: 0.004: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -800 : Y-строка 7 Cmax= 0.454 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.093: 0.122: 0.177: 0.276: 0.418: 0.454: 0.330: 0.239: 0.178: 0.134: 0.109:
Cc : 0.019: 0.024: 0.035: 0.055: 0.084: 0.091: 0.066: 0.048: 0.036: 0.027: 0.022:
Фоп: 68 : 64 : 58 : 48 : 32 : 7 : 339 : 321 : 308 : 300 : 295 :
Уоп: 1.04 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.71 : 0.78 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.064: 0.098: 0.156: 0.240: 0.290: 0.249: 0.133: 0.092: 0.066: 0.054:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.044: 0.054: 0.075: 0.114: 0.169: 0.151: 0.069: 0.098: 0.081: 0.065: 0.052:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -1200 : Y-строка 8 Cmax= 0.252 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.083: 0.104: 0.137: 0.185: 0.234: 0.252: 0.219: 0.176: 0.139: 0.117: 0.096:
Cc : 0.017: 0.021: 0.027: 0.037: 0.047: 0.050: 0.044: 0.035: 0.028: 0.023: 0.019:
Фоп: 60 : 54 : 47 : 37 : 23 : 5 : 347 : 331 : 319 : 310 : 304 :
Уоп: 1.20 : 0.91 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.71 : 0.70 : 0.93 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.053: 0.074: 0.101: 0.130: 0.147: 0.124: 0.097: 0.069: 0.057: 0.047:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 :
Ви : 0.039: 0.048: 0.060: 0.079: 0.099: 0.099: 0.089: 0.074: 0.066: 0.057: 0.047:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -1600 : Y-строка 9 Cmax= 0.155 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.072: 0.087: 0.105: 0.128: 0.148: 0.155: 0.145: 0.128: 0.114: 0.098: 0.082:
Cc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.016:
Фоп: 52 : 46 : 39 : 29 : 18 : 4 : 350 : 338 : 327 : 318 : 311 :
Уоп: 1.40 : 1.14 : 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.71 : 0.71 : 0.90 : 1.14 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.045: 0.054: 0.069: 0.079: 0.085: 0.080: 0.064: 0.057: 0.049: 0.040:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.034: 0.041: 0.049: 0.056: 0.065: 0.066: 0.062: 0.061: 0.055: 0.048: 0.040:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -955: -1004: -1039: -1062:
 x= 505: 397: 284: 168:
 Qc : 0.266: 0.273: 0.282: 0.288:
 Cc : 0.053: 0.055: 0.056: 0.058:
 Фоп: 338 : 345 : 351 : 357 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : :
 Ви : 0.164: 0.156: 0.165: 0.172:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.093: 0.109: 0.109: 0.109:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 883.7 м, Y= 888.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3400527 доли ПДКмр |
 | 0.0680105 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	М(М)	С	доли ПДК	б=С/М		
1	0003	T	0.4267	0.1946585	57.24	0.456230462	
2	0002	T	0.4267	0.1382318	40.65	0.323980480	
В сумме =				0.3328903	97.89		
Суммарный вклад остальных =				0.0071625	2.11	(3 источника)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	T	6.0	0.12	1.00	0.0113	0.0	34.00	-7.48			1.0	1.00	0	0.0002201	
0002	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	66.63	-29.91			1.0	1.00	0	0.0693333	
0003	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	197.84	128.50			1.0	1.00	0	0.0693333	
6006	П1	2.0			0.0	73.07	69.67	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0019200	
6007	П1	2.0			0.0	73.07	69.67	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000271	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (б)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники	Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм
п/п	Ист.	доли ПДК	м/с	м		
1	0001	0.0002201	T	0.001514	0.50	34.2
2	0002	0.0693333	T	1.589195	0.50	17.7
3	0003	0.0693333	T	1.589195	0.50	17.7
4	6006	0.0019200	П1	0.171439	0.50	11.4
5	6007	0.0000271	П1	0.002420	0.50	11.4
Суммарный Мq=		0.140834	г/с			
Сумма См по всем источникам =		3.353763	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x3200 с шагом 400
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3200, шаг сетки= 400

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -Если в строке  $St_{max} < 0.05$  ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 1600 : Y-строка 1 St_{max} = 0.014 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=190)

 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

 Qс : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.008: 0.007:
 Сс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 ~~~~~

y= 1200 : Y-строка 2  $St_{max}$ = 0.023 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=193)

-----  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----  
 Qс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.023: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008:  
 Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
 ~~~~~

y= 800 : Y-строка 3 St_{max} = 0.045 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=199)

 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

 Qс : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.045: 0.034: 0.020: 0.013: 0.009:
 Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004:
 ~~~~~

y= 400 : Y-строка 4  $St_{max}$ = 0.111 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=217)

-----  
 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:  
 -----  
 Qс : 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.035: 0.072: 0.111: 0.048: 0.025: 0.015: 0.010:  
 Сс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.029: 0.044: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004:  
 Фоп: 100 : 102 : 105 : 113 : 132 : 144 : 217 : 244 : 253 : 257 : 260 :  
 Uоп: 0.89 : 0.71 :12.00 :12.00 :12.00 : 8.07 :10.14 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.033: 0.072: 0.070: 0.030: 0.015: 0.008: 0.005:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.001: : 0.040: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004:  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : : : 0.000: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001: : : :  
 Ки : : : 6006 : 6006 : : : : 6006 : 6006 : 6006 : : : :  
 ~~~~~

y= 0 : Y-строка 5 St_{max} = 0.611 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=114)

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

 Qc : 0.008: 0.011: 0.017: 0.028: 0.051: 0.611: 0.108: 0.037: 0.023: 0.014: 0.010:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.020: 0.245: 0.043: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:
 Фоп: 89 : 89 : 88 : 89 : 93 : 114 : 302 : 281 : 274 : 272 : 272 :
 Уоп: 0.88 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.76 : 4.74 :12.00 :12.00 :12.00 :0.71 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.049: 0.610: 0.108: 0.035: 0.014: 0.008: 0.005:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.009: 0.001: 0.001: : 0.002: 0.008: 0.006: 0.005:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : : : 0.000: 0.001: : : : 0.001: 0.001: : : :
 Ки : : : 6006 : 6006 : : : : 6006 : 6006 : : : :

y= -400 : Y-строка 6 Cmax= 0.075 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 12)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

 Qc : 0.008: 0.011: 0.017: 0.030: 0.060: 0.075: 0.047: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.024: 0.030: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
 Фоп: 78 : 76 : 72 : 65 : 50 : 12 : 318 : 310 : 294 : 287 : 284 :
 Уоп: 0.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.40 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.71 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.035: 0.060: 0.046: 0.023: 0.011: 0.006: 0.005:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.013: 0.001: 0.002: 0.007: 0.006: 0.005:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.002: : 0.000: 0.001: : : :
 Ки : : : : 6006 : 6006 : 6006 : : 6006 : 6006 : : : :

y= -800 : Y-строка 7 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

 Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.022: 0.034: 0.037: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004:

y= -1200 : Y-строка 8 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

 Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6112584 доли ПДКмр |
 | 0.2445034 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ						
№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %
Ист.	М	М(М)	С(доли ПДК)	С	б	С/М
1	0002	T	0.6102811	99.84	99.84	8.8021345
В сумме =				0.6102811	99.84	
Суммарный вклад остальных =				0.0009773	0.16	(4 источника)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1____
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
 | Длина и ширина : L= 4000 м; B= 3200 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 400 м |

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			
*-----C-----													
1-	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.014	0.014	0.013	0.011	0.008	0.007		1
2-	0.007	0.009	0.010	0.013	0.017	0.021	0.023	0.020	0.015	0.011	0.008		2
3-	0.008	0.010	0.013	0.017	0.023	0.033	0.045	0.034	0.020	0.013	0.009		3
4-	0.008	0.011	0.015	0.022	0.035	0.072	0.111	0.048	0.025	0.015	0.010		4
5-C	0.008	0.011	0.017	0.028	0.051	0.611	0.108	0.037	0.023	0.014	0.010	C-	5
6-	0.008	0.011	0.017	0.030	0.060	0.075	0.047	0.025	0.018	0.013	0.010		6
7-	0.008	0.010	0.014	0.022	0.034	0.037	0.027	0.019	0.014	0.011	0.009		7
8-	0.007	0.008	0.011	0.015	0.019	0.020	0.018	0.014	0.011	0.009	0.008		8
9-	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.013	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007		9
-----C-----													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.6112584$ долей ПДКмр
 = 0.2445034 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 0.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 0.0$ м
 При опасном направлении ветра : 114 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

y=	-1062: -1070: -1064: -1045: -1011: -965: -936: -914: -853: -779: -693: -597: -585: -580: -481:
x=	168: 50: -69: -185: -299: -408: -458: -514: -624: -726: -817: -897: -905: -909: -973:
Qc :	0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:
Cc :	0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
y=	-375: -263: -147: -29: 89: 207: 321: 432: 453: 475: 585: 687: 744: 762: 806:
x=	-1025: -1064: -1090: -1102: -1100: -1083: -1053: -1010: -999: -990: -929: -856: -802: -789: -748:
Qc :	0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc :	0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
y=	809: 812: 854: 883: 891: 969: 1036: 1092: 1134: 1163: 1178: 1180: 1167: 1162: 1162:
x=	-745: -742: -703: -668: -661: -572: -474: -369: -259: -144: -26: 92: 210: 232: 243:
Qc :	0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024:
Cc :	0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
y=	1149: 1123: 1083: 1030: 965: 888: 802: 706: 603: 494: 380: 371: 363: 246: 127:
x=	361: 477: 588: 694: 793: 884: 965: 1035: 1093: 1139: 1171: 1173: 1175: 1194: 1199:

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Qc : 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024:
 Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 112: 110: -8: -124: -237: -345: -445: -538: -582: -604: -622: -644: -737: -820: -893:

x= 1198: 1198: 1188: 1165: 1129: 1079: 1017: 943: 899: 886: 871: 858: 784: 700: 607:

Qc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:
 Cc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= -955: -1004: -1039: -1062:

x= 505: 397: 284: 168:

Qc : 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 883.7 м, Y= 888.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0276291 доли ПДКмр |
 | 0.0110516 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	Ист.	М	(Mq)	[C]	[доли ПДК]		b=C/M
1	0003	T	0.0693	0.0158160	57.24	57.24	0.228115514
2	0002	T	0.0693	0.0112313	40.65	97.89	0.161990449
В сумме =				0.0270473	97.89		
Суммарный вклад остальных =				0.0005817	2.11	(3 источника)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м	м/с	градС	м	м	м	м	град	м	м	м	г/с
0001	T	6.0	0.12	1.00	0.0113	0.0	34.00	-7.48				3.0	1.00	0	0.0001250
0002	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	66.63	-29.91				3.0	1.00	0	0.0277778
0003	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	197.84	128.50				3.0	1.00	0	0.0277778

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.	[доли ПДК]		[м/с]		[м]
1	0001	0.000125	T	0.006879	0.50	17.1
2	0002	0.0277778	T	5.093575	0.50	8.8
3	0003	0.0277778	T	5.093575	0.50	8.8
Суммарный Mq=				0.055681	г/с	
Сумма Cm по всем источникам =				10.194028	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x3200 с шагом 400
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3200, шаг сетки= 400

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

-Если в строке $С_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются

y= 1600 : Y-строка 1 $С_{max} = 0.008$ долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=189)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000:

Qс : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.007 : 0.007 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Сс : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= 1200 : Y-строка 2 $С_{max} = 0.013$ долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=193)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000:

Qс : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.012 : 0.013 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.004 :
 Сс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= 800 : Y-строка 3 $С_{max} = 0.031$ долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=198)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000:

Qс : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.024 : 0.031 : 0.020 : 0.011 : 0.007 : 0.005 :
 Сс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.004 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :

y= 400 : Y-строка 4 $С_{max} = 0.144$ долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=217)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000:

Qс : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.012 : 0.030 : 0.099 : 0.144 : 0.036 : 0.014 : 0.008 : 0.005 :
 Сс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.005 : 0.015 : 0.022 : 0.005 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
 Фоп: 100 : 102 : 105 : 113 : 133 : 144 : 217 : 244 : 253 : 257 : 260 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.009 : 0.030 : 0.099 : 0.098 : 0.025 : 0.008 : 0.005 : 0.003 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : : : 0.045 : 0.010 : 0.005 : 0.004 : 0.002 :
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 0 : Y-строка 5 $С_{max} = 0.715$ долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=114)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000:

Qс : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.017 : 0.060 : 0.715 : 0.155 : 0.034 : 0.013 : 0.008 : 0.005 :
 Сс : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.009 : 0.107 : 0.023 : 0.005 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
 Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 93 : 114 : 302 : 282 : 274 : 272 : 272 :
 Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.20 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.002 : 0.003 : 0.006 : 0.011 : 0.059 : 0.712 : 0.155 : 0.033 : 0.008 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.001 : 0.002 : : 0.001 : 0.005 : 0.004 : 0.002 :
 Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.001 : : : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

y= -400 : Y-строка 6 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 12)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.017 : 0.052 : 0.094 : 0.053 : 0.016 : 0.010 : 0.007 : 0.005 :
 Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.008 : 0.014 : 0.008 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :
 Фоп: 78 : 76 : 72 : 65 : 51 : 12 : 318 : 311 : 294 : 287 : 284 :
 Уоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

Ви : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.010 : 0.038 : 0.080 : 0.053 : 0.016 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :
 Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : :
 Ви : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.014 : 0.014 : : 0.001 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :
 Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

y= -800 : Y-строка 7 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.012 : 0.020 : 0.023 : 0.016 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.005 :
 Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= -1200 : Y-строка 8 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
 Cc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

y= -1600 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.007 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 :
 Cc : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7146970 доли ПДКмр |
 | 0.1072046 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.
 и скорости ветра 1.20 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0002	T	0.0278	0.7122618	99.66	99.66	25.6414032
В сумме =				0.7122618	99.66		
Суммарный вклад остальных =				0.0024352	0.34	(2 источника)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
 Длина и ширина : L= 4000 м; B= 3200 м |
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 400 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.007	0.007	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
1-	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.012	0.013	0.011	0.008	0.006	0.004
2-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.024	0.031	0.020	0.011	0.007	0.005

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

4	0.004	0.006	0.008	0.012	0.030	0.099	0.144	0.036	0.014	0.008	0.005	-	4	
5	С	0.004	0.006	0.009	0.017	0.060	0.715	0.155	0.034	0.013	0.008	0.005	С-	5
6	0.004	0.006	0.009	0.017	0.052	0.094	0.053	0.016	0.010	0.007	0.005	-	6	
7	0.004	0.006	0.008	0.012	0.020	0.023	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005	-	7	
8	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.011	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	-	8	
9	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	-	9	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 0.7146970 долей ПДК_{мр}
 = 0.1072046 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: Х_м = 0.0 м
 (Х-столбец 6, Y-строка 5) Y_м = 0.0 м
 При опасном направлении ветра : 114 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.20 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

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]
Vi	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ki	- код источника для верхней строки Vi

y= -1062: -1070: -1064: -1045: -1011: -965: -936: -914: -853: -779: -693: -597: -585: -580: -481:

x= 168: 50: -69: -185: -299: -408: -458: -514: -624: -726: -817: -897: -905: -909: -973:

Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -375: -263: -147: -29: 89: 207: 321: 432: 453: 475: 585: 687: 744: 762: 806:

x= -1025: -1064: -1090: -1102: -1100: -1083: -1053: -1010: -999: -990: -929: -856: -802: -789: -748:

Qc : 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 809: 812: 854: 883: 891: 969: 1036: 1092: 1134: 1163: 1178: 1180: 1167: 1162: 1162:

x= -745: -742: -703: -668: -661: -572: -474: -369: -259: -144: -26: 92: 210: 232: 243:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1149: 1123: 1083: 1030: 965: 888: 802: 706: 603: 494: 380: 371: 363: 246: 127:

x= 361: 477: 588: 694: 793: 884: 965: 1035: 1093: 1139: 1171: 1173: 1175: 1194: 1199:

Qc : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 112: 110: -8: -124: -237: -345: -445: -538: -582: -604: -622: -644: -737: -820: -893:

x= 1198: 1198: 1188: 1165: 1129: 1079: 1017: 943: 899: 886: 871: 858: 784: 700: 607:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

y= -955: -1004: -1039: -1062:

x= 505: 397: 284: 168:

Qc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 883.7 м, Y= 888.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0155174 доли ПДКмр |
| 0.0023276 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М(Мг)	С(доли ПДК)	С	b=C/M	
1	0003	T	0.0278	0.0091182	58.76	0.328254193	
2	0002	T	0.0278	0.0063606	40.99	99.75	0.228982598
В сумме =				0.0154788	99.75		
Суммарный вклад остальных =				0.0000386	0.25	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Махамбетский район.

Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс	
Ист.	Ист.	М	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
0001	T	6.0	0.12	1.00	0.0113	0.0	34.00	-7.48				1.0	1.00	0	0.0030282	
0002	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	66.63	-29.91				1.0	1.00	0	0.0666667	
0003	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	197.84	128.50				1.0	1.00	0	0.0666667	

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Махамбетский район.

Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
Ист.	Ист.	доли ПДК	Ист.	М/с	М	М
1	0001	0.003028	T	0.016665	0.50	34.2
2	0002	0.066667	T	1.222458	0.50	17.7
3	0003	0.066667	T	1.222458	0.50	17.7
Суммарный Мq=				0.136362	г/с	
Сумма См по всем источникам =				2.461581	долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Махамбетский район.

Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x3200 с шагом 400

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Махамбетский район.

Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3200, шаг сетки= 400

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

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 ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| ~~~~~|
| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

```

y= 1600 : Y-строка 1 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=190)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.005 :
Cc : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :

y= 1200 : Y-строка 2 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=193)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.010 : 0.013 : 0.016 : 0.018 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.006 :
Cc : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :

y= 800 : Y-строка 3 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=199)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.006 : 0.007 : 0.010 : 0.013 : 0.017 : 0.025 : 0.035 : 0.026 : 0.016 : 0.010 : 0.007 :
Cc : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.009 : 0.013 : 0.017 : 0.013 : 0.008 : 0.005 : 0.003 :

y= 400 : Y-строка 4 Cmax= 0.085 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=217)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.006 : 0.008 : 0.012 : 0.016 : 0.027 : 0.056 : 0.085 : 0.036 : 0.019 : 0.011 : 0.007 :
Cc : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.013 : 0.028 : 0.043 : 0.018 : 0.009 : 0.006 : 0.004 :

Фоп: 100 : 102 : 105 : 113 : 133 : 144 : 217 : 243 : 253 : 257 : 260 :
Уоп: 0.89 : 0.70 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.07 : 10.04 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

Ви : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.011 : 0.026 : 0.056 : 0.054 : 0.022 : 0.011 : 0.006 : 0.004 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : 0.001 : : 0.030 : 0.014 : 0.007 : 0.005 : 0.003 :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : : : 0.000 : : : 0.001 : 0.001 : : : : :
Ки : : : 0001 : : : 0001 : 0001 : : : : : :

y= 0 : Y-строка 5 Cmax= 0.480 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=114)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.006 : 0.009 : 0.013 : 0.021 : 0.040 : 0.480 : 0.083 : 0.028 : 0.017 : 0.011 : 0.008 :
Cc : 0.003 : 0.004 : 0.007 : 0.011 : 0.020 : 0.240 : 0.042 : 0.014 : 0.009 : 0.005 : 0.004 :

Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 93 : 114 : 302 : 281 : 274 : 272 : 272 :
Уоп: 0.88 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.75 : 4.75 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.70 :

Ви : 0.003 : 0.005 : 0.008 : 0.014 : 0.038 : 0.469 : 0.083 : 0.027 : 0.011 : 0.006 : 0.004 :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.001 : 0.011 : : 0.001 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : : : 0.001 : 0.001 : : : : : : : :
Ки : : : 0001 : 0003 : : : : : : : : :

y= -400 : Y-строка 6 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 12)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.006 : 0.008 : 0.013 : 0.023 : 0.046 : 0.057 : 0.036 : 0.019 : 0.014 : 0.010 : 0.007 :

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Сс : 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.023: 0.028: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
 Фоп: 78 : 76 : 72 : 65 : 50 : 12 : 318 : 310 : 294 : 287 : 284 :
 Уоп: 0.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.08 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.70 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.027: 0.046: 0.036: 0.018: 0.008: 0.005: 0.004:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.018: 0.010: 0.001: 0.001: 0.005: 0.005: 0.003:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : : : : 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : :
 Ки : : : : 0001 : 0001 : 0001 : : : : : : :

y= -800 : Y-строка 7 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

 Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.026: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:
 Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003:

y= -1200 : Y-строка 8 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

 Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.015: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

y= -1600 : Y-строка 9 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

 x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

 Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4802720 доли ПДКмр |
 | 0.2401360 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.
 и скорости ветра 0.75 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Мг)	С[доли ПДК]	С	б	С/М	
1	0002	T	0.0667	0.4693908	97.73	97.73	7.0408587
В сумме =				0.4693908	97.73		
Суммарный вклад остальных =				0.0108812	2.27	(2 источника)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

____ Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 ____
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
 | Длина и ширина : L= 4000 м; B= 3200 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 400 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.010	0.008	0.006	0.005
2-	0.005	0.007	0.008	0.010	0.013	0.016	0.018	0.015	0.011	0.008	0.006
3-	0.006	0.007	0.010	0.013	0.017	0.025	0.035	0.026	0.016	0.010	0.007
4-	0.006	0.008	0.012	0.016	0.027	0.056	0.085	0.036	0.019	0.011	0.007
5-С	0.006	0.009	0.013	0.021	0.040	0.480	0.083	0.028	0.017	0.011	0.008
6-	0.006	0.008	0.013	0.023	0.046	0.057	0.036	0.019	0.014	0.010	0.007

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

7-	0.006	0.008	0.011	0.017	0.026	0.028	0.020	0.015	0.011	0.008	0.007	-	7
8-	0.005	0.006	0.009	0.012	0.015	0.016	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	-	8
9-	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	-	9
	C												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.4802720$ долей ПДК_{мр}
 = 0.2401360 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 0.0$ м
 (X-столбец 6, Y-строка 5) $Y_m = 0.0$ м
 При опасном направлении ветра : 114 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви

y= -1062: -1070: -1064: -1045: -1011: -965: -936: -914: -853: -779: -693: -597: -585: -580: -481:

x= 168: 50: -69: -185: -299: -408: -458: -514: -624: -726: -817: -897: -905: -909: -973:

Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017:
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -375: -263: -147: -29: 89: 207: 321: 432: 453: 475: 585: 687: 744: 762: 806:

x= -1025: -1064: -1090: -1102: -1100: -1083: -1053: -1010: -999: -990: -929: -856: -802: -789: -748:

Qc : 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 809: 812: 854: 883: 891: 969: 1036: 1092: 1134: 1163: 1178: 1180: 1167: 1162: 1162:

x= -745: -742: -703: -668: -661: -572: -474: -369: -259: -144: -26: 92: 210: 232: 243:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 1149: 1123: 1083: 1030: 965: 888: 802: 706: 603: 494: 380: 371: 363: 246: 127:

x= 361: 477: 588: 694: 793: 884: 965: 1035: 1093: 1139: 1171: 1173: 1175: 1194: 1199:

Qc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:
 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:

y= 112: 110: -8: -124: -237: -345: -445: -538: -582: -604: -622: -644: -737: -820: -893:

x= 1198: 1198: 1188: 1165: 1129: 1079: 1017: 943: 899: 886: 871: 858: 784: 700: 607:

Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
 Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= -955: -1004: -1039: -1062:

x= 505: 397: 284: 168:

Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018:
 Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 883.7 м, Y= 888.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0211446 доли ПДКмр |
 | 0.0105723 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Mq)	(C[доли ПДК])				b=C/M
1	0003	T	0.0667	0.0121662	57.54	57.54	0.182492241
2	0002	T	0.0667	0.0086395	40.86	98.40	0.129592240
В сумме =				0.0208056	98.40		
Суммарный вклад остальных =				0.0003390	1.60	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	град	м	м	м	г/с
0001	T	6.0	0.12	1.00	0.0113	0.0	34.00	-7.48				1.0	1.00	0	0.0069500
0002	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	66.63	-29.91				1.0	1.00	0	0.3444445
0003	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	197.84	128.50				1.0	1.00	0	0.3444445
6006	П1	2.0			0.0	73.07	69.67	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0	0.0180600
6007	П1	2.0			0.0	73.07	69.67	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0	0.0018470

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники		Их расчетные параметры				
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.	[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	0001	0.0069500	T	0.003825	0.50	34.2
2	0002	0.3444444	T	0.631603	0.50	17.7
3	0003	0.3444444	T	0.631603	0.50	17.7
4	6006	0.0180600	П1	0.129008	0.50	11.4
5	6007	0.0018470	П1	0.013194	0.50	11.4
Суммарный Mq=		0.715746	г/с			
Сумма Cm по всем источникам =		1.409233	долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50	м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x3200 с шагом 400
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Махамбетский район.

Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3200, шаг сетки= 400

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|

```

y= 1600 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=190)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000:

Qс : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.003 :

Cс : 0.012 : 0.015 : 0.018 : 0.021 : 0.024 : 0.028 : 0.029 : 0.026 : 0.022 : 0.017 : 0.014 :

y= 1200 : Y-строка 2 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=193)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000:

Qс : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.010 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.003 :

Cс : 0.014 : 0.018 : 0.022 : 0.027 : 0.035 : 0.044 : 0.048 : 0.041 : 0.030 : 0.022 : 0.017 :

y= 800 : Y-строка 3 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=199)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000:

Qс : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.018 : 0.014 : 0.008 : 0.005 : 0.004 :

Cс : 0.016 : 0.020 : 0.026 : 0.035 : 0.046 : 0.067 : 0.092 : 0.069 : 0.042 : 0.027 : 0.019 :

y= 400 : Y-строка 4 Cmax= 0.045 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=217)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000:

Qс : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.014 : 0.029 : 0.045 : 0.020 : 0.010 : 0.006 : 0.004 :

Cс : 0.017 : 0.022 : 0.031 : 0.045 : 0.072 : 0.144 : 0.224 : 0.098 : 0.050 : 0.030 : 0.020 :

y= 0 : Y-строка 5 Cmax= 0.245 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=114)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000:

Qс : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.012 : 0.021 : 0.245 : 0.043 : 0.015 : 0.009 : 0.006 : 0.004 :

Cс : 0.017 : 0.023 : 0.035 : 0.058 : 0.103 : 1.225 : 0.215 : 0.076 : 0.047 : 0.030 : 0.020 :

Фоп: 89 : 89 : 88 : 88 : 93 : 114 : 302 : 281 : 274 : 272 : 272 :

Уоп: 0.88 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.76 : 4.73 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.72 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002 : 0.002 : 0.004 : 0.007 : 0.020 : 0.243 : 0.043 : 0.014 : 0.005 : 0.003 : 0.002 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : : 0.002 : : 0.001 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : 0001 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : : : : 0.001 : : : : 0.001 : 0.000 : : : :

Ки : : : : 6006 : : : : 6006 : 6006 : : : :

y= -400 : Y-строка 6 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 12)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000:

Qс : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.012 : 0.024 : 0.031 : 0.019 : 0.010 : 0.008 : 0.005 : 0.004 :

Cс : 0.017 : 0.023 : 0.035 : 0.061 : 0.122 : 0.155 : 0.097 : 0.051 : 0.038 : 0.026 : 0.019 :

y= -800 : Y-строка 7 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000:

Qс : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.014 : 0.015 : 0.011 : 0.008 : 0.006 : 0.004 : 0.004 :

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Cс : 0.015: 0.020: 0.030: 0.046: 0.069: 0.076: 0.056: 0.040: 0.030: 0.022: 0.018:

y= -1200 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qс : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Cс : 0.014: 0.017: 0.023: 0.031: 0.039: 0.042: 0.037: 0.030: 0.023: 0.019: 0.016:

y= -1600 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cс : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2450166 долей ПДКмр |
| 1.2250831 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0002	T	0.3444	0.2425476	98.99	98.99	0.704171479
В сумме =				0.2425476	98.99		
Суммарный вклад остальных =				0.0024690	1.01	(4 источника)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Махамбетский район.

Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

____ Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1 ____

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 3200 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 400 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
*-----C-----												
1-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	- 1	
2-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.009	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	- 2
3-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.018	0.014	0.008	0.005	0.004	- 3
4-	0.003	0.004	0.006	0.009	0.014	0.029	0.045	0.020	0.010	0.006	0.004	- 4
5-C	0.003	0.005	0.007	0.012	0.021	0.245	0.043	0.015	0.009	0.006	0.004	C- 5
6-	0.003	0.005	0.007	0.012	0.024	0.031	0.019	0.010	0.008	0.005	0.004	- 6
7-	0.003	0.004	0.006	0.009	0.014	0.015	0.011	0.008	0.006	0.004	0.004	- 7
8-	0.003	0.003	0.005	0.006	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	- 8
9-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	- 9
-----C-----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2450166 долей ПДКмр
= 1.2250831 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 114 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Махамбетский район.

Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 79

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

y= -1062: -1070: -1064: -1045: -1011: -965: -936: -914: -853: -779: -693: -597: -585: -580: -481:

x= 168: 50: -69: -185: -299: -408: -458: -514: -624: -726: -817: -897: -905: -909: -973:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:

Cc : 0.048: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.046:

y= -375: -263: -147: -29: 89: 207: 321: 432: 453: 475: 585: 687: 744: 762: 806:

x= -1025: -1064: -1090: -1102: -1100: -1083: -1053: -1010: -999: -990: -929: -856: -802: -789: -748:

Qc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Cc : 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037:

y= 809: 812: 854: 883: 891: 969: 1036: 1092: 1134: 1163: 1178: 1180: 1167: 1162: 1162:

x= -745: -742: -703: -668: -661: -572: -474: -369: -259: -144: -26: 92: 210: 232: 243:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:

Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.042: 0.044: 0.047: 0.049: 0.050: 0.050:

y= 1149: 1123: 1083: 1030: 965: 888: 802: 706: 603: 494: 380: 371: 363: 246: 127:

x= 361: 477: 588: 694: 793: 884: 965: 1035: 1093: 1139: 1171: 1173: 1175: 1194: 1199:

Qc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:

Cc : 0.052: 0.053: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.051: 0.049:

y= 112: 110: -8: -124: -237: -345: -445: -538: -582: -604: -622: -644: -737: -820: -893:

x= 1198: 1198: 1188: 1165: 1129: 1079: 1017: 943: 899: 886: 871: 858: 784: 700: 607:

Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:

Cc : 0.049: 0.049: 0.047: 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043:

y= -955: -1004: -1039: -1062:

x= 505: 397: 284: 168:

Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:

Cc : 0.045: 0.046: 0.047: 0.048:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 883.7 м, Y= 888.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0112780 доли ПДК_{мр} |
| 0.0563900 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 222 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	Ист.	---	М (Мг)	С	доли ПДК	-----	-----
							b=C/M
1	0003	Т	0.3444	0.0062858	55.74	55.74	0.018249257
2	0002	Т	0.3444	0.0044637	39.58	95.31	0.012959246

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

В сумме = 0.0107496 95.31
 Суммарный вклад остальных = 0.0005284 4.69 (3 источника)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W ₀	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0002	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	66.63	-29.91					3.0	1.00	0.0000007
0003	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	197.84	128.50					3.0	1.00	0.0000007

4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C _м	U _м X _м
1	0002	0.00000067	T	1.834604 0.50	8.8
2	0003	0.00000067	T	1.834604 0.50	8.8
Суммарный M _г =		0.00000133 г/с			
Сумма C _м по всем источникам =		3.669208 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x3200 с шагом 400
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДК_{мр} для примеси 0703 = 0.00001 мг/м³ (=10ПДК_{сс})

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3200, шаг сетки= 400
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Q _с	- суммарная концентрация [доли ПДК]
C _с	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
U _{оп}	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Q _с [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви
-Если в строке C _{таж} <= 0.05 ПДК, то Фоп,U _{оп} ,Ви,Ки не печатаются	

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

y= 1600 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=189)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1200 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=193)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 800 : Y-строка 3 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=198)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 400 : Y-строка 4 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=217)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.011: 0.036: 0.052: 0.013: 0.005: 0.003:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 100 : 102 : 105 : 113 : 133 : 144 : 217 : 244 : 253 : 257 : 260 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.011: 0.036: 0.035: 0.009: 0.003: 0.002:
 Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.016: 0.004: 0.002: 0.001:
 Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : : : : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

y= 0 : Y-строка 5 Cmax= 0.257 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=114)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.022: 0.257: 0.056: 0.012: 0.005: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 93 : 114 : 302 : 282 : 274 : 272 : 272 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.22 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.021: 0.257: 0.056: 0.012: 0.003: 0.002:
 Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: : : : 0.002: 0.001: 0.001:
 Ки : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : : : : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

y= -400 : Y-строка 6 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 12)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.019: 0.034: 0.019: 0.006: 0.004: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -800 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1200 : Y-строка 8 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= -1600 : Y-строка 9 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 Cc : 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 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2565413 доли ПДКмр |
 | 0.0000026 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.
 и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0002	T	0.00000067	0.2565413	100.00	100.00	384620

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
 | Длина и ширина : L= 4000 м; B= 3200 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 400 м |

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-	-----C----- ----- ----- -----										
1-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001
2-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
3-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.005	0.009	0.011	0.007	0.004	0.003	0.002
4-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.011	0.036	0.052	0.013	0.005	0.003	0.002
5-С	0.002	0.002	0.003	0.006	0.022	0.257	0.056	0.012	0.005	0.003	0.002
6-	0.002	0.002	0.003	0.006	0.019	0.034	0.019	0.006	0.004	0.003	0.002
7-	0.001	0.002	0.003	0.004	0.007	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002
8-	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
9-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
	-----C----- ----- ----- -----										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2565413 долей ПДКмр
 = 0.0000026 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xm = 0.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 0.0 м
 При опасном направлении ветра : 114 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
 ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) м/с

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]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники		Их расчетные параметры				
Номер\Код	М	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п\Ист.	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0002	0.006667	T	1.222458	0.50	17.7
2	0003	0.006667	T	1.222458	0.50	17.7
Суммарный Mq=		0.013333 г/с				
Сумма Cm по всем источникам =		2.444916 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x3200 с шагом 400
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0
 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3200, шаг сетки= 400
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки Ви
~~~~~	
-Если в строке Cтаx=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 1600 : Y-строка 1 Cтаx= 0.010 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=189)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1200 : Y-строка 2 Cтаx= 0.018 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=193)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 800 : Y-строка 3 Cтаx= 0.034 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=199)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.025: 0.034: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

**Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»**

y= -400 : Y-строка 4 Cmax= 0.085 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=217)

-----;  
x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :  
-----;  
Qc : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.016 : 0.026 : 0.056 : 0.085 : 0.036 : 0.018 : 0.011 : 0.007 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.004 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
Фоп: 100 : 102 : 105 : 113 : 133 : 144 : 217 : 243 : 253 : 257 : 260 :  
Uоп: 0.89 : 0.70 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.07 : 10.07 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.70 :  
: : : : : : : : : : : :  
Vi : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.011 : 0.026 : 0.056 : 0.054 : 0.022 : 0.011 : 0.006 : 0.004 :  
Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Vi : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.005 : : : 0.030 : 0.014 : 0.007 : 0.005 : 0.003 :  
Ki : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----;

y= 0 : Y-строка 5 Cmax= 0.469 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=114)

-----;  
x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :  
-----;  
Qc : 0.006 : 0.008 : 0.013 : 0.021 : 0.039 : 0.469 : 0.083 : 0.028 : 0.017 : 0.011 : 0.007 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.023 : 0.004 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 :  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 93 : 114 : 302 : 281 : 274 : 272 : 272 :  
Uоп: 0.88 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.76 : 4.75 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.70 :  
: : : : : : : : : : : :  
Vi : 0.003 : 0.005 : 0.008 : 0.014 : 0.038 : 0.469 : 0.083 : 0.027 : 0.011 : 0.006 : 0.004 :  
Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Vi : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.001 : : : 0.001 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
Ki : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----;

y= -400 : Y-строка 6 Cmax= 0.056 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 12)

-----;  
x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :  
-----;  
Qc : 0.006 : 0.008 : 0.013 : 0.022 : 0.045 : 0.056 : 0.036 : 0.019 : 0.014 : 0.010 : 0.007 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.003 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 :  
Фоп: 78 : 76 : 72 : 65 : 50 : 12 : 318 : 311 : 294 : 287 : 284 :  
Uоп: 0.93 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 10.15 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.70 :  
: : : : : : : : : : : :  
Vi : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.013 : 0.027 : 0.046 : 0.036 : 0.018 : 0.008 : 0.005 : 0.004 :  
Ki : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Vi : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.009 : 0.018 : 0.010 : : 0.001 : 0.005 : 0.005 : 0.003 :  
Ki : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
-----;

y= -800 : Y-строка 7 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 8)

-----;  
x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :  
-----;  
Qc : 0.006 : 0.007 : 0.011 : 0.017 : 0.026 : 0.028 : 0.020 : 0.014 : 0.011 : 0.008 : 0.007 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 :  
-----;

y= -1200 : Y-строка 8 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

-----;  
x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :  
-----;  
Qc : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.014 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :  
Cc : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :  
-----;

y= -1600 : Y-строка 9 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

-----;  
x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :  
-----;  
Qc : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.009 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :  
Cc : 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 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4694470 доли ПДКмр |  
| 0.0234724 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

№	Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0002	T	0.006667	0.4694470	100.00	100.00	70.4170227	

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

**Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Махамбетский район.  
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____  
 | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
 | Длина и ширина : L= 4000 м; B= 3200 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 400 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 2- | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 |
| 3- | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.017 | 0.025 | 0.034 | 0.026 | 0.015 | 0.010 | 0.007 |
| 4- | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.026 | 0.056 | 0.085 | 0.036 | 0.018 | 0.011 | 0.007 |
| 5-C | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.021 | 0.039 | 0.469 | 0.083 | 0.028 | 0.017 | 0.011 | 0.007 |
| 6- | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.022 | 0.045 | 0.056 | 0.036 | 0.019 | 0.014 | 0.010 | 0.007 |
| 7- | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.026 | 0.028 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 |
| 8- | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 9- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| -----C----- | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cм = 0.4694470 долей ПДКмр
 = 0.0234724 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм = 0.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 0.0 м
 При опасном направлении ветра : 114 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :007 Махамбетский район.
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
 ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 79
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 ~~~~~

y= -1062: -1070: -1064: -1045: -1011: -965: -936: -914: -853: -779: -693: -597: -585: -580: -481:  
 x= 168: 50: -69: -185: -299: -408: -458: -514: -624: -726: -817: -897: -905: -909: -973:  
 Qс : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:  
 Cс : 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= -375: -263: -147: -29: 89: 207: 321: 432: 453: 475: 585: 687: 744: 762: 806:  
 x= -1025: -1064: -1090: -1102: -1100: -1083: -1053: -1010: -999: -990: -929: -856: -802: -789: -748:  
 Qс : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Cс : 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:

**Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»**

y= 809: 812: 854: 883: 891: 969: 1036: 1092: 1134: 1163: 1178: 1180: 1167: 1162: 1162:

x= -745: -742: -703: -668: -661: -572: -474: -369: -259: -144: -26: 92: 210: 232: 243:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:

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: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1149: 1123: 1083: 1030: 965: 888: 802: 706: 603: 494: 380: 371: 363: 246: 127:

x= 361: 477: 588: 694: 793: 884: 965: 1035: 1093: 1139: 1171: 1173: 1175: 1194: 1199:

Qc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:

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: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 112: 110: -8: -124: -237: -345: -445: -538: -582: -604: -622: -644: -737: -820: -893:

x= 1198: 1198: 1188: 1165: 1129: 1079: 1017: 943: 899: 886: 871: 858: 784: 700: 607:

Qc : 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 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: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -955: -1004: -1039: -1062:

x= 505: 397: 284: 168:

Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 883.7 м, Y= 888.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0208056 доли ПДКмр |

| 0.0010403 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	0003	T	0.006667	0.0121662	58.48	58.48	1.8249224
2	0002	T	0.006667	0.0086395	41.52	100.00	1.2959223
В сумме =				0.0208056	100.00		

Ист.-Ист.-М-(Мг)-С[доли ПДК]-b=C/M

1 | 0003 | T | 0.006667 | 0.0121662 | 58.48 | 58.48 | 1.8249224 |

2 | 0002 | T | 0.006667 | 0.0086395 | 41.52 | 100.00 | 1.2959223 |

В сумме = 0.0208056 100.00

**3. Исходные параметры источников.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Махамбетский район.

Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0002	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	66.63	-29.91			1.0	1.00	0	0.1611111	
0003	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	197.84	128.50			1.0	1.00	0	0.1611111	

**4. Расчетные параметры См,Um,Xm**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Махамбетский район.

Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град,С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники	Их расчетные параметры				
Номер\Код	М	Тип	См	Um	Xm
1   0002	0.1611111	T	1.477137	0.50	17.7
2   0003	0.1611111	T	1.477137	0.50	17.7

*Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»*

```

|-----|
|Суммарный Мq= 0.322222 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 2.954273 долей ПДК |
|-----|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|-----|
  
```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Махамбетский район.  
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x3200 с шагом 400  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Махамбетский район.  
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28  
 Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3200, шаг сетки= 400  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

```

      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 ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-----|
|-----|
| -Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
|-----|
  
```

y= 1600 : Y-строка 1 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=189)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:  
 Сс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006:

y= 1200 : Y-строка 2 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=193)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007:  
 Сс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007:

y= 800 : Y-строка 3 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=199)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.030: 0.041: 0.031: 0.019: 0.012: 0.008:  
 Сс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.030: 0.041: 0.031: 0.019: 0.012: 0.008:

y= 400 : Y-строка 4 Cmax= 0.102 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=217)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qс : 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.031: 0.067: 0.102: 0.043: 0.022: 0.013: 0.009:  
 Сс : 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.031: 0.067: 0.102: 0.043: 0.022: 0.013: 0.009:  
 Фоп: 100 : 102 : 105 : 113 : 133 : 144 : 217 : 243 : 253 : 257 : 260 :  
 Uоп: 0.89 : 0.70 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 8.07 : 10.07 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.70 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.014: 0.031: 0.067: 0.065: 0.026: 0.014: 0.007: 0.005:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: : : 0.037: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004:

**Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»**

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= 0 : Y-строка 5 Cmax= 0.567 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=114)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.008 : 0.010 : 0.015 : 0.025 : 0.047 : 0.567 : 0.101 : 0.034 : 0.021 : 0.013 : 0.009 :

Cc : 0.008 : 0.010 : 0.015 : 0.025 : 0.047 : 0.567 : 0.101 : 0.034 : 0.021 : 0.013 : 0.009 :

Фоп : 89 : 89 : 89 : 89 : 93 : 114 : 302 : 281 : 274 : 272 : 272 :

Уоп : 0.88 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.76 : 4.75 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.70 :

Ви : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.017 : 0.046 : 0.567 : 0.101 : 0.032 : 0.013 : 0.007 : 0.005 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.004 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.001 : : : 0.002 : 0.008 : 0.006 : 0.004 :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -400 : Y-строка 6 Cmax= 0.068 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 12)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.007 : 0.010 : 0.015 : 0.027 : 0.054 : 0.068 : 0.043 : 0.023 : 0.016 : 0.011 : 0.009 :

Cc : 0.007 : 0.010 : 0.015 : 0.027 : 0.054 : 0.068 : 0.043 : 0.023 : 0.016 : 0.011 : 0.009 :

Фоп : 78 : 76 : 72 : 65 : 50 : 12 : 318 : 311 : 294 : 287 : 284 :

Уоп : 0.93 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 10.15 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.70 :

Ви : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.016 : 0.033 : 0.056 : 0.043 : 0.022 : 0.010 : 0.006 : 0.004 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.004 : 0.004 : 0.007 : 0.011 : 0.021 : 0.012 : : 0.001 : 0.006 : 0.006 : 0.004 :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y= -800 : Y-строка 7 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 8)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.020 : 0.031 : 0.033 : 0.024 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.008 :

Cc : 0.007 : 0.009 : 0.013 : 0.020 : 0.031 : 0.033 : 0.024 : 0.017 : 0.013 : 0.010 : 0.008 :

y= -1200 : Y-строка 8 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.017 : 0.019 : 0.016 : 0.013 : 0.010 : 0.009 : 0.007 :

Cc : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.017 : 0.019 : 0.016 : 0.013 : 0.010 : 0.009 : 0.007 :

y= -1600 : Y-строка 9 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

Qc : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :

Cc : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.007 : 0.006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5672485 доли ПДКмр |  
| 0.5672485 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 114 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф. влияния
Ист.	М	(Мг)	[доли ПДК]				b=C/M
1	0002	T	0.1611	0.5672485	100.00	100.00	3.5208549

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Махамбетский район.

Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

____ Параметры расчетного прямоугольника_№ 1 ____

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 3200 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 400 м |

**Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»**

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1-  0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.012 0.013 0.012 0.010 0.008 0.006   - 1											
2-  0.006 0.008 0.009 0.012 0.015 0.019 0.021 0.018 0.013 0.010 0.007   - 2											
3-  0.007 0.009 0.011 0.015 0.020 0.030 0.041 0.031 0.019 0.012 0.008   - 3											
4-  0.007 0.010 0.014 0.019 0.031 0.067 0.102 0.043 0.022 0.013 0.009   - 4											
5-С 0.008 0.010 0.015 0.025 0.047 0.567 0.101 0.034 0.021 0.013 0.009 С- 5											
6-  0.007 0.010 0.015 0.027 0.054 0.068 0.043 0.023 0.016 0.011 0.009   - 6											
7-  0.007 0.009 0.013 0.020 0.031 0.033 0.024 0.017 0.013 0.010 0.008   - 7											
8-  0.006 0.008 0.010 0.014 0.017 0.019 0.016 0.013 0.010 0.009 0.007   - 8											
9-  0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.011 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006   - 9											
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11											

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.5672485 долей ПДКмр  
 = 0.5672485 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
 (Х-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 0.0 м  
 При опасном направлении ветра : 114 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

**9. Результаты расчета по границе санзоны.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Махамбетский район.  
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 79  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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 ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= -1062: -1070: -1064: -1045: -1011: -965: -936: -914: -853: -779: -693: -597: -585: -580: -481:

x= 168: 50: -69: -185: -299: -408: -458: -514: -624: -726: -817: -897: -905: -909: -973:

Qс : 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:

Сс : 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:

y= -375: -263: -147: -29: 89: 207: 321: 432: 453: 475: 585: 687: 744: 762: 806:

x= -1025: -1064: -1090: -1102: -1100: -1083: -1053: -1010: -999: -990: -929: -856: -802: -789: -748:

Qс : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

Сс : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 809: 812: 854: 883: 891: 969: 1036: 1092: 1134: 1163: 1178: 1180: 1167: 1162: 1162:

x= -745: -742: -703: -668: -661: -572: -474: -369: -259: -144: -26: 92: 210: 232: 243:

Qс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022:

Сс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022:

y= 1149: 1123: 1083: 1030: 965: 888: 802: 706: 603: 494: 380: 371: 363: 246: 127:

**Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»**

```

-----
x= 361: 477: 588: 694: 793: 884: 965: 1035: 1093: 1139: 1171: 1173: 1175: 1194: 1199:
-----
Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:
Cc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:
-----
y= 112: 110: -8: -124: -237: -345: -445: -538: -582: -604: -622: -644: -737: -820: -893:
-----
x= 1198: 1198: 1188: 1165: 1129: 1079: 1017: 943: 899: 886: 871: 858: 784: 700: 607:
-----
Qc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
Cc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
-----
y= -955: -1004: -1039: -1062:
-----
x= 505: 397: 284: 168:
-----
Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.021:
Cc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.021:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 883.7 м, Y= 888.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0251402 доли ПДКмр |  
 | 0.0251402 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 222 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	М	(Mq)	С	[доли ПДК]	b=C/M	
1	0003	T	0.1611	0.0147008	58.48	0.091246232	
2	0002	T	0.1611	0.0104394	41.52	0.064796194	
			<b>В сумме =</b>	<b>0.0251402</b>	<b>100.00</b>		

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Махамбетский район.  
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс	
Ист.	Ист.	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	М	Г/С
----- Примесь 0301 -----																
0001	T	6.0	0.12	1.00	0.0113	0.0	34.00	-7.48			1.0	1.00	0	0.0013544		
0002	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	66.63	-29.91			1.0	1.00	0	0.4266667		
0003	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	197.84	128.50			1.0	1.00	0	0.4266667		
6006	П	2.0			0.0	73.07	69.67	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0118200		
6007	П	2.0			0.0	73.07	69.67	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0001667		
----- Примесь 0330 -----																
0001	T	6.0	0.12	1.00	0.0113	0.0	34.00	-7.48			1.0	1.00	0	0.0030282		
0002	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	66.63	-29.91			1.0	1.00	0	0.0666667		
0003	T	6.0	0.12	1.00	0.0315	100.0	197.84	128.50			1.0	1.00	0	0.0666667		

4. Расчетные параметры См,Um,Xm  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Махамбетский район.  
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$   
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники Их расчетные параметры

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.	[доли ПДК]	[м/с]	[м]		
1	0001	0.012828	T	0.035299	0.50	34.2

*Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»*

2	0002	2.266667	T	20.781786	0.50	17.7
3	0003	2.266667	T	20.781786	0.50	17.7
4	6006	0.059100	П1	2.110846	0.50	11.4
5	6007	0.000834	П1	0.029770	0.50	11.4

-----|

Суммарный Мq= 4.606095 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |

Сумма См по всем источникам = 43.739487 долей ПДК |

-----|

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

-----|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Махамбетский район.  
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.0 град.С)  
 Группа суммации :6007-0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4000x3200 с шагом 400  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Махамбетский район.  
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28  
 Группа суммации :6007-0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 4000, ширина(по Y)= 3200, шаг сетки= 400  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

-----|

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

-----|

y= 1600 : Y-строка 1 Smax= 0.183 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=190)

-----|

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

-----|

Qс : 0.079 : 0.097 : 0.116 : 0.133 : 0.154 : 0.177 : 0.183 : 0.167 : 0.138 : 0.110 : 0.091 :

Фоп: 126 : 132 : 139 : 149 : 161 : 175 : 190 : 203 : 215 : 223 : 230 :

Uоп: 1.27 : 0.99 : 0.76 : 0.71 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.91 : 1.17 :

-----|

Ви : 0.039 : 0.047 : 0.058 : 0.066 : 0.079 : 0.094 : 0.097 : 0.091 : 0.073 : 0.057 : 0.046 :

Ки : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.039 : 0.047 : 0.056 : 0.064 : 0.071 : 0.078 : 0.081 : 0.072 : 0.061 : 0.051 : 0.042 :

Ки : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

-----|

y= 1200 : Y-строка 2 Smax= 0.307 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=193)

-----|

x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

-----|

Qс : 0.091 : 0.114 : 0.137 : 0.172 : 0.220 : 0.279 : 0.307 : 0.262 : 0.194 : 0.140 : 0.106 :

Фоп: 118 : 124 : 131 : 141 : 155 : 173 : 193 : 210 : 223 : 232 : 238 :

Uоп: 1.10 : 0.79 : 0.70 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.96 :

-----|

Ви : 0.044 : 0.056 : 0.067 : 0.085 : 0.114 : 0.155 : 0.171 : 0.146 : 0.107 : 0.075 : 0.054 :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.044 : 0.055 : 0.067 : 0.082 : 0.100 : 0.117 : 0.129 : 0.110 : 0.083 : 0.061 : 0.049 :

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 : 0.003 : 0.002 :

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

-----|

y= 800 : Y-строка 3 Smax= 0.593 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=199)

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.101: 0.127: 0.164: 0.221: 0.295: 0.432: 0.593: 0.445: 0.268: 0.172: 0.119:

Фоп: 110 : 114 : 120 : 129 : 141 : 166 : 199 : 222 : 235 : 243 : 248 :

Uоп: 0.96 : 0.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.80 :

Ви : 0.051: 0.064: 0.086: 0.109: 0.231: 0.350: 0.353: 0.256: 0.149: 0.093: 0.061:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.048: 0.061: 0.072: 0.104: 0.056: 0.076: 0.229: 0.180: 0.113: 0.075: 0.056:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.007: 0.006: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 400 : Y-строка 4 Cmax= 1.454 долей ПДК (x= 400.0; напр.ветра=217)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.108: 0.137: 0.198: 0.284: 0.455: 0.945: 1.454: 0.625: 0.321: 0.192: 0.128:

Фоп: 100 : 102 : 105 : 113 : 132 : 144 : 217 : 244 : 253 : 257 : 260 :

Uоп: 0.89 : 0.71 :12.00 :12.00 :12.00 :8.07 :10.14 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.055: 0.069: 0.103: 0.192: 0.438: 0.945: 0.920: 0.398: 0.192: 0.105: 0.069:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.051: 0.065: 0.089: 0.081: 0.012: : 0.518: 0.212: 0.122: 0.082: 0.055:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.003: : 0.014: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0003 : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= 0 : Y-строка 5 Cmax= 8.003 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=114)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.110: 0.146: 0.224: 0.367: 0.665: 8.003: 1.416: 0.486: 0.297: 0.188: 0.129:

Фоп: 89 : 89 : 88 : 89 : 93 : 114 : 302 : 281 : 274 : 272 : 272 :

Uоп: 0.88 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.76 : 4.74 :12.00 :12.00 :12.00 :0.71 :

Ви : 0.056: 0.079: 0.118: 0.239: 0.646: 7.981: 1.416: 0.452: 0.179: 0.098: 0.066:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.052: 0.063: 0.099: 0.116: 0.013: 0.023: : 0.022: 0.109: 0.085: 0.061:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.005: : : 0.011: 0.008: 0.005: 0.002:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -400 : Y-строка 6 Cmax= 0.984 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 12)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.107: 0.143: 0.222: 0.389: 0.782: 0.984: 0.618: 0.329: 0.238: 0.166: 0.125:

Фоп: 78 : 76 : 72 : 65 : 50 : 12 : 318 : 310 : 294 : 287 : 284 :

Uоп: 0.93 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.39 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.71 :

Ви : 0.054: 0.077: 0.124: 0.226: 0.463: 0.788: 0.604: 0.303: 0.139: 0.084: 0.063:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.050: 0.062: 0.092: 0.154: 0.302: 0.165: 0.012: 0.020: 0.091: 0.078: 0.059:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 6006 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.029: 0.002: 0.006: 0.007: 0.004: 0.002:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -800 : Y-строка 7 Cmax= 0.482 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 7)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.099: 0.129: 0.188: 0.293: 0.444: 0.482: 0.350: 0.253: 0.189: 0.142: 0.115:

Фоп: 68 : 64 : 58 : 48 : 32 : 7 : 339 : 321 : 308 : 300 : 295 :

Uоп: 1.04 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.70 : 0.78 :

Ви : 0.050: 0.068: 0.104: 0.166: 0.255: 0.308: 0.264: 0.141: 0.097: 0.070: 0.058:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.046: 0.057: 0.080: 0.121: 0.180: 0.161: 0.074: 0.104: 0.086: 0.069: 0.055:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.011: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

y= -1200 : Y-строка 8 Cmax= 0.268 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 5)

x= -2000 : -1600: -1200: -800: -400: 0: 400: 800: 1200: 1600: 2000:

Qc : 0.088: 0.110: 0.146: 0.197: 0.249: 0.268: 0.233: 0.187: 0.147: 0.124: 0.102:

Фоп: 60 : 54 : 47 : 37 : 23 : 5 : 347 : 331 : 319 : 310 : 304 :

Uоп: 1.20 : 0.91 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.70 : 0.93 :

Ви : 0.045: 0.057: 0.078: 0.108: 0.138: 0.156: 0.132: 0.104: 0.073: 0.061: 0.050:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 :

Ви : 0.041: 0.051: 0.064: 0.084: 0.106: 0.105: 0.095: 0.078: 0.071: 0.060: 0.049:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 :

**Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»**

Ви : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

-----  
 y= -1600 : Y-строка 9 Cmax= 0.165 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 4)

-----  
 x= -2000 : -1600 : -1200 : -800 : -400 : 0 : 400 : 800 : 1200 : 1600 : 2000 :

-----  
 Qc : 0.077 : 0.093 : 0.112 : 0.136 : 0.157 : 0.165 : 0.154 : 0.136 : 0.121 : 0.104 : 0.087 :  
 Фоп : 52 : 46 : 39 : 29 : 18 : 4 : 350 : 338 : 327 : 318 : 311 :  
 Уоп : 1.40 : 1.14 : 0.90 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.71 : 0.71 : 0.90 : 1.14 :

-----  
 Ви : 0.039 : 0.048 : 0.058 : 0.073 : 0.084 : 0.090 : 0.085 : 0.068 : 0.061 : 0.052 : 0.043 :  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 Ви : 0.036 : 0.043 : 0.052 : 0.059 : 0.069 : 0.070 : 0.065 : 0.065 : 0.058 : 0.051 : 0.042 :  
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
 Ви : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.0033865 доли ПДКмр |

-----  
 Достигается при опасном направлении 114 град.  
 и скорости ветра 0.76 м/с

-----  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
				М(Мг)	Доли ПДК			b=C/M
1	0002	T		2.2667	7.9805999	99.72	99.72	3.5208478
				В сумме =	7.9805999	99.72		
				Суммарный вклад остальных =	0.0227866	0.28	(4 источника)	

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :007 Махамбетский район.

Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

-----  
 Параметры_расчетного_прямоугольника_№ 1

| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

| Длина и ширина : L= 4000 м; B= 3200 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 400 м

-----  
 Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-C-											
1-	0.079	0.097	0.116	0.133	0.154	0.177	0.183	0.167	0.138	0.110	0.091
2-	0.091	0.114	0.137	0.172	0.220	0.279	0.307	0.262	0.194	0.140	0.106
3-	0.101	0.127	0.164	0.221	0.295	0.432	0.593	0.445	0.268	0.172	0.119
4-	0.108	0.137	0.198	0.284	0.455	0.945	1.454	0.625	0.321	0.192	0.128
5-C	0.110	0.146	0.224	0.367	0.665	8.003	1.416	0.486	0.297	0.188	0.129
6-	0.107	0.143	0.222	0.389	0.782	0.984	0.618	0.329	0.238	0.166	0.125
7-	0.099	0.129	0.188	0.293	0.444	0.482	0.350	0.253	0.189	0.142	0.115
8-	0.088	0.110	0.146	0.197	0.249	0.268	0.233	0.187	0.147	0.124	0.102
9-	0.077	0.093	0.112	0.136	0.157	0.165	0.154	0.136	0.121	0.104	0.087
-C-											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

-----  
 В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cm = 8.0033865

-----  
 Достигается в точке с координатами: Xm = 0.0 м

(X-столбец 6, Y-строка 5) Ym = 0.0 м

-----  
 При опасном направлении ветра : 114 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

*Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»*

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :007 Махамбетский район.  
 Объект :0010 УКПГ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ "ЮГОВОСТОЧНЫЙ НОВОБОГАТ" Строительство.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.12.2025 15:28  
 Группа суммации :6007-0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 79  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 ~~~~~

y= -1062: -1070: -1064: -1045: -1011: -965: -936: -914: -853: -779: -693: -597: -585: -580: -481:  
 ~~~~~  
 x= 168: 50: -69: -185: -299: -408: -458: -514: -624: -726: -817: -897: -905: -909: -973:
 ~~~~~  
 Qc : 0.306: 0.315: 0.324: 0.332: 0.338: 0.343: 0.346: 0.342: 0.335: 0.325: 0.315: 0.305: 0.304: 0.304: 0.293:  
 Фоп: 357: 3: 9: 16: 22: 28: 31: 34: 40: 46: 52: 58: 59: 59: 65:  
 Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
 ~~~~~  
 Ви : 0.183: 0.189: 0.193: 0.187: 0.192: 0.195: 0.196: 0.194: 0.190: 0.184: 0.178: 0.171: 0.173: 0.171: 0.167:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.115: 0.119: 0.122: 0.137: 0.139: 0.141: 0.142: 0.140: 0.137: 0.134: 0.130: 0.127: 0.124: 0.126: 0.118:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= -375: -263: -147: -29: 89: 207: 321: 432: 453: 475: 585: 687: 744: 762: 806:  
 ~~~~~  
 x= -1025: -1064: -1090: -1102: -1100: -1083: -1053: -1010: -999: -990: -929: -856: -802: -789: -748:
 ~~~~~  
 Qc : 0.282: 0.272: 0.263: 0.255: 0.248: 0.242: 0.237: 0.234: 0.233: 0.232: 0.229: 0.229: 0.232: 0.232: 0.233:  
 Фоп: 70: 76: 82: 87: 93: 98: 104: 109: 110: 112: 118: 123: 127: 128: 131:  
 Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
 ~~~~~  
 Ви : 0.155: 0.154: 0.154: 0.143: 0.145: 0.133: 0.137: 0.125: 0.123: 0.135: 0.133: 0.115: 0.119: 0.117: 0.118:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.119: 0.111: 0.101: 0.105: 0.095: 0.100: 0.092: 0.100: 0.102: 0.089: 0.088: 0.105: 0.105: 0.107: 0.106:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= 809: 812: 854: 883: 891: 969: 1036: 1092: 1134: 1163: 1178: 1180: 1167: 1162: 1162:  
 ~~~~~  
 x= -745: -742: -703: -668: -661: -572: -474: -369: -259: -144: -26: 92: 210: 232: 243:
 ~~~~~  
 Qc : 0.233: 0.233: 0.233: 0.235: 0.235: 0.237: 0.240: 0.247: 0.257: 0.268: 0.282: 0.298: 0.315: 0.318: 0.320:  
 Фоп: 131: 131: 134: 136: 137: 142: 148: 153: 159: 165: 171: 177: 183: 184: 185:  
 Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
 ~~~~~  
 Ви : 0.114: 0.114: 0.113: 0.118: 0.117: 0.127: 0.128: 0.148: 0.152: 0.158: 0.165: 0.175: 0.186: 0.190: 0.185:
 Ки : 0002 : 0003 : 0002 : 0003 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.110: 0.110: 0.112: 0.109: 0.109: 0.103: 0.104: 0.092: 0.098: 0.104: 0.110: 0.116: 0.122: 0.121: 0.127:
 Ки : 0003 : 0002 : 0003 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= 1149: 1123: 1083: 1030: 965: 888: 802: 706: 603: 494: 380: 371: 363: 246: 127:  
 ~~~~~  
 x= 361: 477: 588: 694: 793: 884: 965: 1035: 1093: 1139: 1171: 1173: 1175: 1194: 1199:
 ~~~~~  
 Qc : 0.330: 0.339: 0.347: 0.354: 0.359: 0.361: 0.361: 0.357: 0.352: 0.345: 0.339: 0.338: 0.337: 0.325: 0.314:  
 Фоп: 191: 197: 204: 210: 216: 222: 228: 234: 241: 247: 253: 254: 254: 260: 267:  
 Uоп:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:12.00:  
 ~~~~~  
 Ви : 0.192: 0.198: 0.195: 0.201: 0.205: 0.207: 0.206: 0.203: 0.207: 0.202: 0.194: 0.201: 0.194: 0.182: 0.187:
 Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
 Ви : 0.131: 0.134: 0.145: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.146: 0.137: 0.135: 0.136: 0.129: 0.135: 0.135: 0.119:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 ~~~~~

y= 112: 110: -8: -124: -237: -345: -445: -538: -582: -604: -622: -644: -737: -820: -893:

**Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»**

```

-----
x= 1198: 1198: 1188: 1165: 1129: 1079: 1017: 943: 899: 886: 871: 858: 784: 700: 607:
-----
Qс : 0.313: 0.312: 0.300: 0.289: 0.279: 0.271: 0.266: 0.263: 0.265: 0.264: 0.264: 0.264: 0.265: 0.269: 0.275:
Фоп: 268 : 268 : 274 : 281 : 288 : 294 : 301 : 307 : 308 : 309 : 310 : 312 : 318 : 325 : 332 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.189: 0.187: 0.172: 0.176: 0.180: 0.164: 0.169: 0.152: 0.160: 0.170: 0.176: 0.165: 0.178: 0.171: 0.164:
Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.115: 0.117: 0.119: 0.104: 0.090: 0.098: 0.089: 0.103: 0.094: 0.085: 0.079: 0.089: 0.078: 0.089: 0.102:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----

```

y= -955: -1004: -1039: -1062:

x= 505: 397: 284: 168:

Qс : 0.282: 0.290: 0.299: 0.306:

Фоп: 338 : 345 : 351 : 357 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.174: 0.166: 0.175: 0.183:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : 0.099: 0.116: 0.116: 0.115:

Ки : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :

Ви : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 883.7 м, Y= 888.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3611974 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 222 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
-Ист.-	-М-(Мг)-	-С[доли ПДК]-	-	-	-	-	-b=C/M -
1	0003	T	2.2667	0.2068246	57.26	0.091246031	
2	0002	T	2.2667	0.1468713	40.66	0.064796053	
-----							
В сумме =				0.3536959	97.92		
Суммарный вклад остальных =				0.0075014	2.08 (3 источника)		

**Приложение-4**  
Материалы к разделу по отходам

### Расчеты образование отходов на этапе строительство

Группа техники	Принято (ед.)	Zi (шт/год)	m, кг	M, кг/год	
Отработанные автомобильные фильтры	15 02 02*	0.5			
Легковые (вахта, инженерные)	20	1	0.6	12	
Пикапы 4×4	10	1	0.7	7	
Грузовики (тягачи/борт)	25	1	1.8	45	
Самосвалы	15	1	1.8	27	
Тракторы	8	2	3	48	
Экскаваторы	20	2	3	120	
Погрузчики	12	2	2.5	60	
Бульдозеры	6	2	3.5	42	
Автокраны	8	2	2.5	40	
ДЭС строительные (до пуска внешнего электроснабжения)	6	3	1.2	21.6	
Компрессоры дизельные	8	1	1.2	9.6	
Сварочные/насосные агрегаты на ДВС	30	1	0.8	24	
Катки	6	2	2	24	
Автовышки	6	1	2.5	15	
Осветительные мачты (ДВС)	4	1	1.2	4.8	
<b>ИТОГО</b>				500	кг/год
				0.5	т/год

Отработанные масла

13 01 10*

1

Узел/техника (гидросистема)	Кол-во ед.	Объём замены, л/ед.	Кратность, раз/год	Выход, л/год	Масса, т/год
Экскаваторы (гидросистема)	20	45	1	900	0.68904
Погрузчики фронтальные	12	18	1	216	0.1653696
Автокраны (г/л)	8	10	1	80	0.061248
Бульдозеры (навеска)	6	8	1	48	0.0367488
Гидростанции/манипуляторы	6	10	1	60	0.045936
<b>ИТОГО</b>				1 304	1.0

Использованная тара из под ЛКМ

08 01 11*

1

Наименование операции	Расход ЛКМ, т/год	Удельная масса тары, т тары/т ЛКМ	Мобр, т/год
Окраска металлоконструкций (резервуары, трубопроводы)	20	0.025	0.5
Покраска технологического оборудования	10	0.03	0.3

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Покраска строительных конструкций (бытовки, ограждения)	5	0.025	0.125
Прочие лакокрасочные работы, мелкий ремонт	2	0.012	0.024
<b>ИТОГО Мобр</b>	37 т ЛКМ	—	<b>0.95</b>

Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0.5		
<b>Класс АКБ (типовая ёмкость)</b>	<b>Масса, кг/шт</b>	<b>Кол-во, шт/год</b>	<b>Вклад, кг/год</b>	
<b>Н:</b> груз./спецтехника 180–200 Ah	<b>26</b>	<b>12</b>	<b>312</b>	
<b>Л:</b> легк. и агрегаты 60–75 Ah	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>108</b>	
<b>М:</b> пикапы/ДЭС-агрегаты 90–110 Ah	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>80</b>	
<b>ИТОГО</b>			500	кг/год
			0.5	т/год

Промасленная ветошь	15 02 02*	0.5						
<b>Источник образования</b>	<b>Кол-во персонала / событий</b>		<b>Расход ветоши</b>		<b>Масса 1 ед., кг</b>		<b>Периодичность сут/год</b>	<b>Выход, кг/год</b>
Ежедневная протирка в слесарно-ремонтной зоне (механики)	6	чел	1	шт/чел·сут	0.08		365	<b>175.2</b>
Работы по смазке и обращению с маслом (смазчики/операторы)	4	чел	1	шт/чел·сут	0.1		365	<b>146</b>
Плановые ТО техники/агрегатов (замены масла/фильтров)	180	событий/год	4	шт/событие	0.125			<b>90</b>
Локализация мелких проливов (ветошь вместо сорбента)	12	мес/год	0.62	мешка/мес	12	(мешок ≈ 100 шт × 0,12)		<b>89.28</b>
<b>ИТОГО образование (Мобр)</b>	—		—		—		—	<b>500</b>
								0.50
								т/год

Изнюшенная спецодежда	15 02 03	0.1				
<b>Категория персонала</b>	<b>Кол-во работников, чел</b>	<b>Частота замены в год 50%</b>	<b>Масса 1 комплекта, кг</b>	<b>Кратность замены, раз/год</b>	<b>Выход, кг</b>	
Строительно-монтажные рабочие	40	0.5	3	1	60	
Машинисты, операторы	10	0.5	3.5	1	17.5	
Сварщики	5	0.5	4	1	10	
Электрики, слесари, вспомогательный персонал	10	0.5	2.5	1	12.5	
Административно-хозяйственный персонал	5	0.5	2	1	5	
<b>ИТОГО</b>	—		—	—	105	кг/год
					0.1	т/год

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки  
газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Отработанные автошины

16 01 03 1

Вид техники	Кол-во ед., шт	Шин на замену на 1 ед., шт/год	Масса 1 шины, кг	Кратность, раз/год	Выход, кг/год	
Легковые автомобили	10	2	9	1	180	
Пикапы / SUV	10	2	12	1	240	
Грузовые автомобили (2–3 оси)	6	2	45	1	540	
Микроавтобус	1	2	20	1	40	
<b>ИТОГО образование (Мобр)</b>					1000	кг/год
					1	т/год

Вид сварочных работ	Расход электродов, т/год	Кэф. образования огарков, к	Выход огарков, т/год	
Огарки сварочных электродов	12 0113	1		
Монтаж трубопроводов	4	0.12	0.48	
Монтаж/ремонт металлоконструкций	2.8	0.12	0.336	
Изготовление/монтаж резервуаров и обвязки	1.4	0.12	0.168	
Мелкий ремонт/вспомогательные работы	0.133	0.12	0.01596	
<b>ИТОГО</b>	<b>8.333</b>	—	1.0	т/год

Источник образования	Обоснование (вид работ)	Выход, т/год
Металлолом	20 01 40	20
Лом от монтажа/демонтажа металлоконструкций	обрезки балок, швеллеров, стоек	<b>6.8</b>
Лом от резки трубопроводов и обвязки	отрезки труб, отводы, фитинги	<b>4.2</b>
Арматура и катанка (строительные работы)	укороченные прутки, остатки после гибки	<b>3.5</b>
Обрезь листового металла	раскрой площадок, лестниц, кожухов	<b>2</b>
Брак/замена металлоизделий	площадки, опоры, закладные	<b>1.5</b>

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Юговосточный Новобогат»

Металлическая тара, пришедшая в негодность	бочки/канистры после полной очистки*	0.5
Крепёж, профили, мелкий лом	болты, гайки, уголки, полосы	1.5
<b>ИТОГО образование (Мобр)</b>		<b>20</b>

Отходы пластика	16 01 19	1			
<b>Источник образования</b>	<b>Характер отходов</b>	<b>Кол-во единиц, шт/год</b>	<b>Средняя масса, кг/ед.</b>	<b>Выход, кг/год</b>	
Упаковочная плёнка и стрейч от поставок материалов/оборудования	ПЭ (LD/LLDPE)	1800	0.3	540	
Повреждённые мешки и биг-бэги после выгрузки (неподлежащие повторному использованию)	ПП (woven PP)	200	1.5	300	
Полипропиленовая лента-стреппинг, уголки-фиксаторы, прокладки	ПП	800	0.1	80	
Сломанные塑料制品 (ящики, лотки, крышки, ведра, корпуса расходной тары)	ПП/ПВХ/ПЭ	40	2	80	
<b>ИТОГО образование (Мобр)</b>	—	—	—	1000	кг/год
				1	т/год

Древесные отходы	17 02 01	5			
<b>Источник образования</b>	<b>Характер отходов</b>	<b>Кол-во ед. / объём, м³</b>	<b>Удельная масса, т/м³</b>	<b>Выход, т/год</b>	
Опалубка, поддоны, деревянные стойки и настилы после демонтажа	доски, бруски, рейки	10	0.4	4	
Транспортная упаковка оборудования (деревянные ящики, поддоны)	необработанная древесина	3	0.3	0.9	
Обрезки, стружка и мелкие элементы от плотницких работ	мелкая древесина, обрезь	0.3	0.33	0.099	
<b>ИТОГО образование (Мобр)</b>	—	—	—	5.00	т/год

Строительные отходы	17 09 04	500			
<b>Источник образования (после первичной раздельной сборки)</b>	<b>Объём, м³/год</b>	<b>Удельная масса, т/м³</b>	<b>Выход, т/год</b>		
Лом бетона/ЖБИ (резка фундаментов, проёмов, площадок)	140	1.8	252		
Лом кирпича и блоков (доработки, переборка кладки)	120	1.3	156		
Минеральные смеси от демонтажа стяжек/штукатурок (без асбеста)	60	1	60		

Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Югвосточный Новобогат»

Смешанный строительный мусор мелких фракций (<100 мм) после сортировки (минеральная крошка с допустимыми примесями ≤10%)	80	0.4	32	
<b>ИТОГО образование (Мобр)</b>	—	—	500	т/год

Пищевые отходы	20 01 08	1			
<b>Источник образования</b>	<b>Кол-во людей</b>	<b>Норматив, кг/чел·сут</b>	<b>Дней в году</b>	<b>Выход, кг/год</b>	<b>Выход, т/год</b>
Всего персонала (вахтовый и адм.-инж., как в 20 03 01)	85	<b>0.03223</b>	365	<b>1000</b>	<b>1</b>

Пластиковая тара из-под питьевой воды	07 02 13	0.5			
<b>Источник образования</b>	<b>Характер отходов</b>	<b>Кол-во бутылей / ёмкостей, шт/год</b>	<b>Масса одной бутылки, кг</b>	<b>Выход, кг/год</b>	<b>Выход, т/год</b>
Бутилированная вода 19 л (для столовой и офисов, 10 кулеров × 2 бут./нед.)	ПЭТ-бутылки 19 л	1040	0.85	<b>884</b>	<b>0.88</b>
Пластиковые бутылки 5 л (индивидуальное потребление, мелкая тара)	ПЭТ	240	0.25	<b>60</b>	<b>0.06</b>
<b>ИТОГО образование (Мобр)</b>	—	—	—	<b>944</b>	≈0,94 т/год ≈ 1,00 т/год

Твердо-бытовые отходы	20 03 01	10				
<b>Источник образования</b>	<b>Кол-во людей</b>	<b>Норматив, кг/чел·сут</b>	<b>Кол-во дней</b>	<b>Выход, кг/год</b>	<b>Выход, т/год</b>	
Вахтовый городок и бытовые помещения (основной персонал)	70	0.35	365	8942.5	8.9	
Административно-инженерный персонал (офисы, ПВР)	15	0.2	365	1095	1.1	
<b>ИТОГО образование (Мобр)</b>	—	—	—		10.0	т/год

Шлам от пескоструйного аппарата	12 01 15	5			
<b>Параметр / компонент шлама</b>	<b>Принято</b>		<b>Обоснование</b>	<b>Масса, т/год</b>	
<b>Обрабатываемая площадь</b>	<b>2600</b>	<b>м²</b>	Пескоструйная очистка металлоконструкций/трубопроводов УКПГ-ЮВН	—	
Норма расхода абразива	8	кг/м ²	Стальная поверхность, степень Sa 2½, абразивный материал	—	
Доля абразива, переходящая в шлам (пыль/фракция <1 мм)	0.2	20%	Улавливание циклоном/рукавными фильтрами и в гидроулавливателе	—	
<b>А) Абразив во шламе</b>	—		—	<b>4.16</b>	

*Раздел ООС к рабочему проекту «Строительство установки комплексной подготовки газа на м/р Югвосточный Новобогат»*

Толщина снимаемого ЛКП	0.00018	180 мкм	Типовые толщины систем антикоррозионных покрытий	—	
Плотность ЛКП	1350	кг/м ³	Эмали/грунты на растворителях	—	
<b>Б) Снятое покрытие (краска/грунт)</b>	—		—	0.6318	
Удельная масса коррозионных продуктов (окалина/ржа)	0.08	кг/м ²	Доочистка поверхности перед окраской	—	
<b>В) Коррозионные продукты</b>	—		—	0.208	
Влажность шлама после улавливания	0 % (в расчёте «сухая масса»)		Для лимита образования берём сухую массу; влагонакопление учитывается при накоплении	<b>0</b>	
<b>ИТОГО образование (Мобр)</b>	—		—	<b>5</b>	т/год

Масляные фильтра                      15 02 02*                      0.5

Источник образования	Кол-во ед. техники	Фильтров на ед., шт	Масса 1 фильтра, кг	Кратность замены, раз/год	Выход, кг/год	
Автотранспорт (вахтовки, пикапы, грузовики)	30	1	1.2	1	<b>36</b>	
Спецтехника (экскаваторы, погрузчики, бульдозеры, катки)	20	2	2.5	1	<b>100</b>	
ДЭС (4 × 200 кВт, резерв питания)	4	3	3	2	<b>72</b>	
Компрессоры и газомоторные агрегаты	10	2	3.5	2	<b>140</b>	
Насосные и гидростанции смазочные (техпроцессы)	10	3	3	1	<b>90</b>	
Прочие вспомогательные агрегаты (осветительные мачты, вентиляция картеров)	6	1	2	1	<b>12</b>	
<b>ИТОГО образование (Мобр)</b>	—	—	—	—	<b>450</b>	
					0.5	т/год

