



УТВЕРЖДАЮ
Директор
ТОО «Айтас Сервис»


Нурбосынов А. О.
(подпись)

« ____ » _____ 2026 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения
Ак Орпа в Мангистауском районе Мангистауской области
на 2026-2035 годы

Актау, 2026



ИП Есиркепова Жазира Бейбитбаевна
Мангистауская область
г. Актау, 27 мкр, 2 дом, офис 39
БИН 830 824 400 633
ИИК KZ 1784903KZ002208158 АО Нурбанк
БИК NURSKZKX
Тел. +7 701 555 1683
e-mail: zhazirayess@mail.ru

Разработчик проекта

ИП Есиркепова Ж.Б.

АННОТАЦИЯ

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ на рассматриваемом предприятии в данном проекте *на перспективу (2026-2035 гг.)* составляет **6** стационарных источника загрязнения атмосферы.

От источников загрязнения атмосферы выделяются *на перспективу (2026-2035 гг.)* загрязняющие вещества **16 наименования**, обладающего тремя эффектом суммации вредного действия.

Определены количество и параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а также качественный и количественный составы выбросов загрязняющих веществ, образующихся в ходе эксплуатации объекта.

Качество атмосферного воздуха, определенное по результатам совместного моделирования рассеивания загрязняющих веществ в районе размещения предприятия не оказывает значительного негативного воздействия и в целом соответствует нормативным требованиям РК.

Проект НДВ разрабатывается в связи с увеличением производительности карьера с 63 тыс м3 до 205 тысяч м3 по условиям Технического задания. Фактическая максимальная нагрузка оборудования за последние 2-3 года в пределах показателей, установленных проектом (согласно отчетов по программе экологического контроля) представлена в в виде таблице ниже.

2023 год	2024 год	2025 год
30,968872 тонн	2.117245226 тонн	6,296 тонн

Фактическая максимальная нагрузка оборудования за последние 3 года не сильно менялась. По сравнению с прошлым периодом выбросы ЗВ увеличиться с 2.117245226 тонн до **6.295995202 т/год**, из-за увеличения производительности карьера.

Выбросы ЗВ составляют 6.295995202 т/год.

В рамках данного проекта внесены предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на 2026-2035 годы. Нормативы выбросов по каждому источнику загрязнения атмосферы установлены с учетом результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, которые проведены по всем загрязняющим веществам и группам суммации по программному комплексу «ЭРА», версии 2.0.

Срок действия установленных допустимых выбросов определяется сроком действия заключений государственной экологической экспертизы, выданных на содержащие нормативы проекты.

Разработчик: ИП Есиркепова Ж. Б.

Почтовый адрес: Республика Казахстан, г. Актау, 27 мкр., д. 2, офис 39.

Тел. 8(701) 555 16 83

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	3
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	6
ГЛОССАРИЙ.....	7
ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
1.1 Карта-схема предприятия.....	10
1.2 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия	10
1.3 Мероприятия по снижению выбросов в период НМУ	10
1.4 Значения фонового загрязнения	10
2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	11
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	11
2.2 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологии очистки газов, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно- техническому уровню в стране и за рубежом.....	12
На предприятии пылегазоочистное оборудование отсутствует.....	12
2.3 Перспектива развития предприятия	12
2.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	12
2.5 Характеристика залповых и аварийных выбросов объектов.....	14
2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.....	15
2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ	20
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДВ	21
3.1 Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы	21
3.1.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания	21
3.1.2 Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона	22
3.1.3 Максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ и в жилой зоне, перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.....	22
3.2 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ).....	23
3.3 Обоснование и уточнение размеров санитарно-защитной зоны.....	26
3.3.1. Анализ функционального использования территории в районе расположения предприятия	26
3.3.2. Санитарно-гигиеническая характеристика территории и объекта.....	26
3.3.3. Расчет рассеивания вредных выбросов в атмосфере и анализ результатов	26
3.3.4. Обоснование санитарно-защитной зоны	27
3.3.5 Обоснование границ санитарно-защитной зоны по совокупности показателей.....	27
3.3.6 План-график лабораторного контроля за выбросами и состоянием загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ.....	28
3.3.7 Режим использования различных зон.....	28
3.3.8 Мероприятия по благоустройству и озеленению СЗЗ.....	28
3.3.9. Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и физического воздействия	29

3.4 Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	30
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	33
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ	35
6. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ	39
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	41

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 2.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	12
Таблица 2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета допустимых выбросов.....	16
Таблица 3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	22
Таблица 3.2 Сводная таблица результатов расчетов величин приземных концентраций	23
Таблица 3.3 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения НДВ.....	25
Таблица 5.1 Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение	36
Таблица 5.2 План-график лабораторного контроля за выбросами и состоянием загрязнения атмосферного воздуха.....	37
Таблица 6.1 Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников	39
Таблица 6.2 Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками	40
Приложение 1 - Письмо-запрос на разработку нормативного документа.....	43
Приложение 2 - Исходные данные, принятые при установлении нормативов	45
Приложение 3 – Карта-схема предприятия	47
Приложение 4 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия	49
Приложение 5 - Перечень городов с НМУ	51
Приложение 6 – Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях загрязняющих веществ	54
Приложение 7 - Протоколы расчетов величин выбросов	56
Приложение 8 – Протоколы расчетов величин приземных концентраций на существующее положение	65
Приложение 9 – Бланки инвентаризации	107
Приложение 10 – Государственная лицензия ИП Есиркепова Ж. Б. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	114

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ГВС	газовоздушная смесь
ГОСТ	Государственный стандарт
ГСМ	горюче-смазочные материалы
ЗВ	загрязняющее вещество
ИЗА	источник загрязнения атмосферы
МОС и ВР	Министерство окружающей среды и водных ресурсов
ОБУВ	ориентировочно безопасный уровень воздействия
НДВ	предельно-допустимый выброс
ПДК	предельно-допустимая концентрация
ПДК м.р.	предельно-допустимая концентрация, максимально разовая
ПДК с.с.	предельно-допустимая концентрация, средне суточная
РГП «Казгидромет»	Республиканское государственное предприятие «Казгидромет»
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
СанПиН	санитарные правила и нормы
СЗЗ	санитарно-защитная зона

ГЛОССАРИЙ

1. Аварийное загрязнение окружающей среды - внезапное непреднамеренное загрязнение окружающей среды, вызванное аварией, происшедшей при осуществлении экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности физических и (или) юридических лиц, и являющее собой выброс в атмосферу и (или) сброс вредных веществ в воду или рассредоточение твердых, жидких или газообразных загрязняющих веществ на участке земной поверхности, в недрах или образование запахов, шумов, вибрации, радиации, или электромагнитное, температурное, световое или иное физическое, химическое, биологическое вредное воздействие, превышающее для данного времени допустимый уровень.

2. Граница санитарно-защитной зоны – это условная линия, ограничивающая территорию санитарно-защитной зоны, за пределами которых факторы воздействия не превышают установленные гигиенические нормативы.

3. Окружающая среда - совокупность природных и искусственных объектов, включая атмосферный воздух, озоновый слой земли, поверхностные и подземные воды, земли, недра, растительный и животный мир, а также климат в их взаимодействии.

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов НДВ представляет собой документ, в котором объединены и проанализированы источники воздействия загрязняющих веществ на атмосферный воздух от эксплуатации предприятия.

Проект выполнен согласно действующим природоохранным нормам и правилам с использованием технической документации ТОО «Айтас Сервис». Состав и содержание настоящего проекта соответствуют «Экологическому кодексу Республики Казахстан», от 02.01.2021 года, «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приложение к приказу Министра ООС РК от 16.04.2012 г. №110-п, а также «Рекомендациям по оформлению и содержанию проектов нормативов допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятия Республики Казахстан», РНД 211.2.02.02-97 и другим нормативно-методическим требованиям, изложенным в документах, список которых приведен в Главе 10 «Перечень литературных источников».

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование предприятия: ТОО «Айтас Сервис».

Юридический адрес: Мангистауская область, Тупкараганский район, с.Таушык, улица Абыл Тилеуулы, 29.

Фактический адрес: Мангистауская область, Тупкараганский район, с.Таушык, улица Абыл Тилеуулы, 29.

Определение категории

Согласно Приложения 1 ЭК РК раздела 2, п.2. пп.2.5, проектируемый объект на период эксплуатации отнесен ко II категории, добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

Разведанный участок Ак Орпа – это четырёхугольник, ограниченный четырьмя угловыми точками Горного отвода, со следующими географическими координатами:

№№ угловых точек	Координаты	
	Северная широта	восточная долгота
1	45°18'54,69"	52°05'42,27"
2	45°18'55,3601"	52°05'49,46"
3	45°18'57,6"	52°05'51,29"
4	45°18'58,0501"	52°06'03,21"
5	45°18'52,8701"	52°06'20,57"
6	45°18'47,2501"	52°06'17,26"
7	45°18'36,6101"	52°06'11,38"
8	45°18'33,5601"	52°06'09,71"
9	45°18'41,8101"	52°05'38,28"
10	45°18'46,9701"	52°05'37,87"
Площадь 0,472км ² ; глубина разведки до 10 м от поверхности земли.		

В результате выполнения комплекса проектных работ в пределах контрактной территории выявлены залежи глинистых пород (супесей), песков с примесью гравия и мергелей. Ожидаемая залежь типичной ПГС в пределах изученной площади – не обнаружена.

Все выявленные литологические разновидности сырья исследовались в лабораторных условиях на предмет использования их в качестве грунтов для строительства автомобильных дорог. После получения положительных результатов данному объекту присвоено название – месторождение глинистых пород, песков (грунтов) и мергеля, (грунта полускального) Ак Орпа.

По административному положению месторождение расположено в Мангистауском районе Мангистауской области, в 270 км на северо-восток от областного центра – г. Актау и в 12 км на юго-восток от вахтового посёлка нефтяников – Каламкас.

Ближайший населённый пункт Каламкас связан с близ расположенными посёлками (Турум, Кызан, Акшимрау, Мастек) автомобильными дорогами без покрытия, а с областным центром г. Актау – автодорогой с асфальтным покрытием. Кроме этого, в районе

месторождения широко развита система грунтовых дорог, проезд по которым возможен в любое время года.

На площади месторождения промышленные объекты, здания и сооружения отсутствуют.

В экономическом отношении район характеризуется развитием нефтеразведочных и промысловых работ, где существует постоянный спрос на строительные материалы. В этих условиях разведанное сырьё является дефицитным и востребованным.

Карьер занимает центральную часть проектируемой строительной площадки и охватывает всю территорию в контуре Горного отвода.

Площадка административно-бытовых помещений устраивается в 50 м у юго-восточного угла карьера. Такое размещение учитывает преобладающие направления ветров относительно основных пылевывделяющих объектов горного производства.

Подъездная дорога идет от юго-восточного угла карьера до существующей дороги.

Земли, на которых размещаются объекты проектируемого производства как по своему орографическому положению, так и по качеству плодородного слоя являются малоценными и малопригодными для ведения сельского хозяйства.

Добыча строительного песка на месторождений Ак Орпа производится с применением буровзрывных работ для предварительного рыхления.

Годовой объем добычи проектом предусматривается - 2026-2035 гг. по 205,0 тыс.м³. В 2040 г. планируется ликвидация карьера.

На карьере месторождения «Ак Орпа» - 6 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу:

№ 0001 – Дизельгенератор.

№ 6001 – Взрывные работы. Количество взорванного взрывчатого вещества 24 т/год. Объем взорванной горной породы 205000 м³/год.

№ 6002 – Бурение скважин для взрывных работ.

№ 6003 - Погрузка строительного песка экскаватором (1 ед.). Максимальный объем перегружаемого материала 298 м³/час. Время работы оборудования 688 часов в год.

№ 6004 – Автосамосвалы (3 ед.), транспортировка строительного песка. Время работы каждого оборудования 1530 часов в год.

№ 6005 – Заправка с ТРК.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от вышеуказанных объектов на 2026 год достижения нормативов допустимых выбросов (НДВ), приведены в приложении 7.

1.1 Карта-схема предприятия

Карта-схема предприятия с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в приложении 3.

1.2 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны, селитебных территорий представлена в приложении 4.

1.3 Мероприятия по снижению выбросов в период НМУ

Справка «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ», выданная РГП на ПХВ «Казгидромет», представлена в приложении 5.

1.4 Значения фонового загрязнения

Справка о значении фонового загрязнения, выданная РГП на ПХВ «Казгидромет», представлена в приложении 6.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Относительно небольшая удаленность проектируемого карьера от п. Каламкас (12 км), малая численность задействованного горно-транспортного оборудования и обслуживающего персонала, позволяют оптимизировать список вспомогательных объектов и организовать работу карьера без строительства некоторых из них, обычно являющихся неотъемлемой частью горного производства.

В частности, отпадает необходимость строительства в районе ведения горных работ вахтового поселка для персонала, обслуживающего карьер, складов ГСМ, капитальных складских помещений для хранения запчастей и ремонтных материалов, ремонтных мастерских и гаражного хозяйства, отопительных объектов.

Функцию большей части перечисленных объектов могут исполнять имеющиеся производственные мощности промбазы разработчика месторождения, где будет производиться капитальный ремонт используемых на горных работах механизмов. Профилактический ремонт и мелкие поломки будут производиться на месте выездной бригадой.

Обеспечение ГСМ горных и транспортных механизмов, а также технической и хозяйственной водой предусматривается с использованием передвижного спецавтотранспорта.

Проживание основного обслуживающего вахтового персонала предусматривается в п.Каламкас, откуда он ежесменно доставляется на карьер автобусом. Водительский персонал проживает по месту приписки автотранспорта.

Для создания оптимальных бытовых и производственных условий для рабочей смены на месте работ на специальной площадке устанавливаются административно-бытовые помещения. Используются здания легкого типа – типовые вагоны. Предусматривается установка вагонов следующего функционального назначения: контора-диспетчерская, столовая для приема обеденной пищи, общежитие охранной смены.

Площадь карьера по верху – 47,2га.

Поверхность карьерного поля представлена естественной дневной поверхностью, покрытой современными элювиально-делювиальными образованиями с почти отсутствующим почвенно-растительным слоем.

Высотные отметки поверхности карьерного поля изменяются от -24,03 до -18,53 м. Отметки подошвы полезной толщи от -34,03 до -30,05 м.

Средняя мощность полезного ископаемого в пределах карьера составляет 7,9 м.

Уровень грунтовых вод находится ниже подошвы карьера.

При невозможности использования экскаватора, связанного с крепостью пород, для добычи будут применены буровзрывные работы. Буровзрывные работы будут производиться по подряду специализированным предприятием, обслуживающим объекты Мангистауской области.

Для бурения взрывных скважин используются станки шарошечного бурения типа БТС-150. Сменная производительность станка – 204 пог. м.

При транспортировании груз накрывается тентом во избежание пылевыведения.

На предприятии установлено 6 источника выбросов загрязняющих веществ с неорганизованным выбросом.

От установленных источников в атмосферу выбрасывается 16 вредных веществ: Азот (II) оксид, Углерод, Смесь углеводородов предельных C1-C5, Смесь углеводородов предельных C6-C10, Пентилены, Бензол, Диметилбензол, Метилбензол, Этилбензол, Проп-2-ен-1-аль, Алканы C12-19, Азота (IV) диоксид, Сера диоксид, Сероводород, Углерод оксид, Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

На проектируемых внутрикарьерных дорогах планируется установление водяных ванн при въезде и выезде из территории карьера. Для обеспечения бесперебойной работы автотранспорта внутрикарьерные дороги будут содержаться в исправном состоянии.

Карьер будет огражден из грунта из самого карьера путем обвалования для предотвращения падения скота и животных. В Приложении 3, представлены карта-схема размещения источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год.

2.2 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологии очистки газов, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

На предприятии пылегазоочистное оборудование отсутствует

2.3 Перспектива развития предприятия

На ближайшие десять лет дополнительная реконструкция предприятия, связанная с увеличением объемов выпускаемой продукции или вызванная значительным расширением ее ассортимента, не предполагается.

2.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составлен по расчетам выбросов при эксплуатации предприятия.

Таблицы составлены с помощью программного комплекса «Эрав 2.0» (фирма «Логос-плюс», г. Новосибирск) на основе расчетов выбросов загрязняющих веществ на 2026-2035 г., которые представлены в приложении 7.

Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год) приводится по усредненным годовым значениям в зависимости от изменения режима работы предприятий, технологического процесса и оборудования, расхода и характеристик сырья, топлива, реагентов, материала и т.д.

При совместном присутствии в воздухе атмосферы веществ, выделяемых в процессе производства предприятий увеличивается токсичность воздействия этих веществ на окружающую среду и на здоровье человека, т.е. проявляется эффект 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.

От источников загрязнения атмосферы выделяются на 2026-2035 годы загрязняющие вещества **16** наименования.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников эксплуатации предприятия приведен в таблице 2.2.

Таблица 2.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности
1	2	3	4	5	6
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06		3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.15	0.05		3
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5			50	
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30	
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	1.5			4
0602	Бензол	0.3	0.1		2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			3
0621	Метилбензол	0.6			3
0627	Этилбензол	0.02			3
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2
2754	Алканы C12-19/в пересчете на C/	1			4

	(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)				
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.5	0.05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.008			2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	5	3		4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3

2.5 Характеристика залповых и аварийных выбросов объектов

Залповые выбросы

Периодическими (залповыми) выбросами согласно ГОСТ 17.2.3.02-78 считаются выбросы, при которых за сравнительно короткий период выбрасывается количество веществ, более чем в 2 раза превышающее средний уровень выбросов. Залповые выбросы обусловлены необходимостью проведения обязательных технологических операций по остановке, чистке, ремонту, запуску и испытанию производственных объектов для обеспечения их дальнейшего безопасного и бесперебойного функционирования.

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Взрывные работы	Азота (IV) диоксид	-	12.8	4	5 минут	0.2707
	Азот (II) оксид	-	2.08	4	5 минут	0.044
	Углерод оксид	-	135	4	5 минут	2.81
	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		28	4	5 минут	0.3936

Аварийные выбросы

Аварийные выбросы - это выбросы, которые могут иметь место при нарушении регламентной работы объекта, наступлении нештатной ситуации.

Анализ аварийных ситуаций. При штатной эксплуатации производственные объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологически процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий

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

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми

воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета допустимых выбросов (НДВ) представлены в таблице 2.3. Таблица составлена согласно «Рекомендациям по оформлению и содержанию проектов нормативов допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятий Республики Казахстан» РНД 211.2.02-97, «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», (утверждена Приказом Министра ООС РК от 16 апреля 2012 года № 110-п с изменениями от 11.12.2013 г.).

Представленные в таблице данные соответствуют планируемым максимальным выбросам в атмосферу, что предусматривается методиками для определения величин выбросов с учетом реальных условий работы стационарных источников.

При определении параметров выбросов от источников загрязнения атмосферы использовались следующие данные и утвержденные документы:

- фонды времени работы оборудования приняты по данным временных графиков, представленных Заказчиком;
- высота и диаметр организованных источников выбросов приняты по паспортным данным оборудования, чертежам и по данным, представленным Заказчиком;
- для организованных источников, температуры газовоздушных смесей приняты по исходным данным, для неорганизованных выбросов температура принята по летней температуре наружного воздуха;
- объемный расход газовоздушной смеси (ГВС) принят по расчету.

В расчетах валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы методики, утвержденные МОС и ВР РК, список которых приводится в перечне используемой литературы, и программном комплексе «ЭРА» (фирма «Логос-плюс», г. Новосибирск).

Данные из таблицы параметров источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы для проведения расчетов рассеивания и моделирования максимально-возможных приземных концентраций веществ и их групп суммаций в месте размещения предприятия при существующих метеорологических характеристиках района.

Таблица 2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета допустимых выбросов

Мангистауская область, Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа

Про- изв- одс- тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис- ло ист- выб- ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Ко- лич- ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон- ца /длина, ш площадь источни-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	X1 14	Y1 15	X2 16
001		Дизельгенератор	1		Труба	1	0001	4	0.05	2.5	0.0049088	60			
001		Взрывные работы	1		Неорганизованный	1	6001	18				25			2

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2				0301	Азота (IV) диоксид (	0.0333	6783.735	0.0975	2026
					Азота диоксид)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.0433	8820.893	0.1268	2026
					Азота оксид)				
				0328	Углерод (Сажа,	0.00556	1132.660	0.01625	2026
					Углерод черный)				
				0330	Сера диоксид (	0.01111	2263.282	0.0325	2026
					Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					IV) оксид)				
				0337	Углерод оксид (Окись	0.0278	5663.299	0.0813	2026
					углерода, Угарный				
					газ)				
				1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001333	271.553	0.0039	2026
					Акролеин)				
				2754	Алканы C12-19/в	0.01333	2715.531	0.039	2026
					пересчете на C/ (				
					Углеводороды				
					предельные C12-C19 (в				
					пересчете на C);				
					Растворитель РПК-				
					265П)				
				0301	Азота (IV) диоксид (			0.2707	2026
					Азота диоксид)				
				0304	Азот (II) оксид (			0.044	2026
					Азота оксид)				
				0337	Углерод оксид (Окись			2.81	2026

Мангистауская область, Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Бурение скважин для взрывных работ	1	3829	Неорганизованный	1	6002	2				25			2
001		Погрузка строительного песка экскаватором	1		Неорганизованный	1	6003	2				25			2
001		Транспортировка строительного песка	1		Неорганизованный	1	6004	2				25			2
001		Заправка с ТРК	1		Неорганизованный	1	6005	2				25			2

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					углерода, Угарный газ)				
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.3936	2026
2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.094		1.296	2026
2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00718		0.01464	2026
2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0327		1.008	2026
2				0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.00000732		0.000000902	2026
				0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.531		0.0416	2026
				0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.196		0.01538	2026
				0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.0196		0.001538	2026
				0602	Бензол	0.01803		0.001415	2026
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.002274		0.0001784	2026
				0621	Метилбензол	0.017		0.001335	2026
				0627	Этилбензол	0.00047		0.0000369	2026
				2754	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.002606		0.000321	2026

2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС

На основании проведенных расчетов представленных в Приложении 7, а также по уточненным исходным данным об используемых материалах, реагентах, составах технологических сред, объемах работ по эксплуатации определены количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ в атмосферу расчетным путем по утвержденным нормативным документам.

В настоящей работе предусмотрены и рассчитаны предельно-допустимые выбросы от эксплуатации предприятия.

Определение величин выбросов загрязняющих веществ от оборудования проведено расчетными методами в соответствии со следующими методическими документами:

- 1) РНД 211.2.02.01-97 Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Алматы, 1997 (взамен Инструкции по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. Госкомприрода. М., 1989)
- 2) РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987)
- 3) Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86. Л. 1987 г.
- 4) «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.;
- 5) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДВ

3.1 Программы автоматизированного расчета загрязнения атмосферы

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферу для источников ТОО «Айтас Сервис» выполнен Программным комплексом «Эра V 2.0».

Программный комплекс «Эра» разработан ООО «Логос-плюс» (г. Новосибирск) для ПК и предназначен для решения широкого спектра задач в области охраны атмосферного воздуха.

Программа расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосфере согласована ГГО им. А.И. Воейкова (г. Санкт-Петербург), рекомендована к использованию МОС и ВР РК (№ 09-335 от 01.02.2002 г.).

Указанная программа реализует Методику расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, РНД 211.2.01.10-97. Настоящая методика предназначена для расчета концентраций в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций. Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим условиям, в том числе «опасными» скоростью и направлением ветра, встречающимися примерно в 1-2% случаев.

3.1.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов в настоящей работе выполняется с применением специально разработанной и утвержденной системы качественных и количественных критериев оценки, на основе достоверных сведений: о качественных и количественных характеристиках источников загрязнения, о климатических условиях района места размещения, о «фоновом» состоянии и других определяющих параметров воздушного бассейна.

При выполнении моделирования рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере использованы следующие исходные данные:

- данные параметров источников выбросов загрязняющих веществ (Приложение 7), определенных по проектной документации и по предоставленным исходным данным;
- данные о «фоновом» состоянии воздушного бассейна по данным РГП на ПХВ «Казгидромет» (Приложение 6).

Исходные параметры в расчетах рассеивания по источникам выбросов приняты с учетом требований РНД 211.2.01.01-97 и «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение №18 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 г. № 100-п, на основе данных, представленных предприятием, и расчетных данных по выбросам.

Расчеты рассеивания (моделирование максимальных расчетных приземных концентраций) выполнены на теплый и холодный периоды года по программному комплексу «Эра.V 2.0». Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций выполнено в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 п. 8.2.

При одновременном совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих эффектом суммации вредного действия, для каждой группы указанных веществ однонаправленного вредного действия, рассчитываются безразмерная суммарная концентрация или значения концентраций вредных веществ, обладающих данным эффектом и приводятся условно к значению концентраций одного из этих веществ.

Критерием оценки качества атмосферного воздуха служат максимально-разовые предельно-допустимые концентрации (ПДК_{мр}) веществ. допустимые концентрации рассчитываются в приземном слое атмосферного воздуха с усреднением за период не более 20 минут как отдельные элементы (ПДК_{мр}) или как суммация токсичного действия ряда загрязняющих веществ в определенном их сочетании, присутствующих в выбросах источников загрязнений.

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение и на перспективу развития; метеорологические характеристики,

определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карты-схемы с изолиниями расчетных концентраций (максимальных, на границе СЗЗ) всех вредных веществ; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу и другие разделы, соответствующие требуемому объему тома НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу, сроки их достижения и другие требуемые разделы, выполнены с использованием программы «Эра», версия 2.0.

Район несейсмичен. Рельеф местности ровный с перепадом высот не более 50 м на 1 км, следовательно, согласно [7] безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности - 1.

Значение коэффициента температурной стратификации А, соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальна, принимается равным 200 [7].

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

№	Наименование характеристик	Величина
1	2	3
1.	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2.	Коэффициент рельефа местности	1
3.	Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, °С	25
4.	Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-15.6
5.	Средняя повторяемость направлений ветров, %	
	С	8.0
	СВ	12.0
	В	15.0
	ЮВ	11.0
	Ю	14.0
	ЮЗ	13.0
	З	18.0
	СЗ	9.0
6.	Скорость ветра (4) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	5,7

3.1.2 Ситуационные карты-схемы города (района города) с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций с учетом фона

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) приведены результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ, выбрасываемых ТОО «Айтас Сервис». По результатам данных расчетов построена ситуационная карта-схема ТОО «Айтас Сервис» с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

3.1.3 Максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ и в жилой зоне, перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (ПДК) проведен в соответствии с РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г. (реализованного в ПК «Эра») в условиях реально возможного совпадения по времени операций с учетом периода года.

Для расчета взят расчетный прямоугольник размером 2500×2500 м, с шагом сетки 500 м.

Расчет уровня загрязнения ТОО «Айтас Сервис» проводился на границе СЗЗ.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ ТОО «Айтас Сервис» произведены на перспективу (2026-2035 гг.).

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 Сводная таблица результатов расчетов величин приземных концентраций

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ФТ
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.1035	0.0584	0.0607
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0673	0.0380	0.0395
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.0154	0.0070	0.0073
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.0138	0.0078	0.0081
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0035	0.0020	0.0020
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.0091	0.0052	0.0054
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.0056	0.0032	0.0033
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.0112	0.0064	0.0066
0602	Бензол	0.0516	0.0294	0.0305
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.0098	0.0056	0.0058
0621	Метилбензол	0.0243	0.0138	0.0144
0627	Этилбензол	0.0202	0.0115	0.0119
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.0276	0.0156	0.0162
2754	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)	0.0105	0.0060	0.0062
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.2676	0.1183	0.1238
30	0330+0333	0.0146	0.0082	0.0086
31	0301+0330	0.1173	0.0662	0.0688
41	0337+2908	0.2711	0.1202	0.1258

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) приведены в долях ПДК.

3.2 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

На основании проведенных расчетов выбросов в атмосферу и анализа проведенного моделирования максимальных приземных концентраций закономерно сделать следующие выводы:

- На перспективу развития (2026-2035 гг.) на предприятии, по всем веществам, расчетная приземная концентрация на границе санитарно-защитной зоны ниже ПДК, установленных для селитебных зон;
- Изолинии 1 ПДК по всем веществам, находятся в пределах установленных нормативных СЗЗ.

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) предлагаются нормативы для источников загрязнения атмосферы при эксплуатации предприятия. При разработке проекта нормативов НДВ использовались максимальные прогнозные

производительности всех рассматриваемых установок при возможной одновременной их работе. При расчете выбросов использовались максимальные расходы материалов.

Общее количество источников выбросов при эксплуатации предприятия в настоящем проекте нормативов НДВ *на перспективу (2026-2035 гг.)* составляет **6** стационарных источника загрязнения атмосферы с неорганизованным выбросом.

От источников загрязнения атмосферы будет выделяться загрязняющие вещества **16 наименования**.

Общее количество выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации предприятия в настоящем проекте нормативов НДВ *на перспективу (2026-2035 гг.)* **составит 6.295995202 т/год** загрязняющих веществ.

Нормативы выбросов на 2026-2035 гг., по источникам загрязнения и по веществам, представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения НДВ

Мангистауская область, Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа

КОД ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 годы		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0333	0.1202	0.0333	0.3682	0.0333	0.3682	2026
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0433	0.05366	0.0433	0.1708	0.0433	0.1708	2026
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.00556	0.005	0.00556	0.01625	0.00556	0.01625	2026
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.01111	0.01	0.01111	0.0325	0.01111	0.0325	2026
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.0000042	0.00000133	0.00000732	0.000000902	0.00000732	0.000000902	2026
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)	0.0278	0.961	0.0278	2.8913	0.0278	2.8913	2026
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.317	0.000548	0.531	0.0416	0.531	0.0416	2026
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.117	0.0002026	0.196	0.01538	0.196	0.01538	2026
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.0117	0.00002026	0.0196	0.001538	0.0196	0.001538	2026
0602	Бензол	0.01076	0.00001863	0.01803	0.001415	0.01803	0.001415	2026
0616	Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.001357	0.00000235	0.002274	0.0001784	0.002274	0.0001784	2026
0621	Метилбензол	0.01016	0.00001758	0.017	0.001335	0.017	0.001335	2026
0627	Этилбензол	0.000281	0.000000486	0.00047	0.0000369	0.00047	0.0000369	2026
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.001333	0.0012	0.001333	0.0039	0.001333	0.0039	2026
2754	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.014826	0.012474	0.015936	0.039321	0.015936	0.039321	2026
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.11465	0.9529	0.13388	2.71224	0.13388	2.71224	2026
Всего по предприятию:		0.7201412	2.117245226	1.05660032	6.295995202	1.05660032	6.295995202	

3.3 Обоснование и уточнение размеров санитарно-защитной зоны

Целью данного раздела является обоснование размеров санитарно-защитных зон для ТОО «Айтас Сервис».

Территория СЗЗ предназначена для обеспечения снижения уровня воздействия до требуемых гигиенических нормативов по всем факторам воздействия за её пределами, для создания санитарно-защитного барьера между территорией предприятия и территорией жилой застройки, для организации дополнительных условий, обеспечивающих экранирование, ассимиляцию и фильтрацию загрязнений атмосферного воздуха, и повышенную комфортность микроклимата.

В данном проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ), расчетами рассеивания, рассмотренных в разделе 4, подтверждена достаточность размера СЗЗ во всех направлениях при эксплуатации предприятия.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2) санитарно-защитная зона (СЗЗ) для объекта составляет 500 метров от границы промышленной площадки.

По степени воздействия на окружающую среду предприятие относится к 2 классу санитарной классификации.

Анализ расчета рассеивания загрязняющих веществ показал, что превышение нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны отсутствуют.

3.3.1. Анализ функционального использования территории в районе расположения предприятия

Под функциональным зонированием понимают разделение территории населенного пункта на зоны с разным функциональным назначением (жилая, промышленная и т. п.) с целью устранения или уменьшения неблагоприятного влияния окружающей среды на население.

Основная цель функционального зонирования - выделение в пределах населенного пункта относительно однородных по природным особенностям и техногенной нагрузке участков на предмет рационального хозяйственного использования земель с учетом геоэкологической ситуации.

Одной из задач, решаемых при функциональном зонировании территории, является изучение техногенного воздействия, оказываемого объектами городской инфраструктуры на природный комплекс.

В санитарно-защитные зоны предприятия не входят никакие объекты хозяйственной или иной деятельности. ТОО «Айтас Сервис» представлена одной производственной площадкой.

Функциональное использование территории в районе расположения предприятия вполне рационально, соответствует специфике предприятия и позволяет осуществлять поставленные производственные и технологические задачи на должном уровне.

3.3.2. Санитарно-гигиеническая характеристика территории и объекта

Одним из основных направлений развития нового Казахстана является современная социальная политика, направленная на реализацию прав граждан на охрану здоровья, благоприятные условия жизнедеятельности и санитарно-эпидемиологическое благополучие.

В нашей области успешно реализуются социальные программы, направленные на профилактику инфекционной, профессиональной и соматической заболеваемости, связанной с воздействием неблагоприятных факторов внешней среды, стабилизацию и снижение социально значимых заболеваний.

3.3.3. Расчет рассеивания вредных выбросов в атмосфере и анализ результатов

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций были выполнены по программному комплексу «Эра», версия 2.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

В ПК «Эра» реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01- 97 (ОНД-86).

При расчетах уровня загрязнения были приняты следующие критерии качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовые допустимые концентрации (ПДК м.р.);
- ориентировочные безопасные уровни воздействия – ОБУВ.

При моделировании рассеивания приняты расчетные прямоугольники со следующими параметрами:

№	Производственная площадка	Параметры прямоугольника		
		ширина (м)	высота (м)	шаг (м)
1	ТОО «Айтас Сервис»	2500	2500	500

Расчетные прямоугольники выбран таким образом, чтобы охватить единым расчетом районы расположения производственной площадки.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом одновременности работы оборудования, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ теплый период года.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ отходящих от источников выбросов предприятия представлен в приложении 8.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников ТОО «Айтас Сервис» в атмосферный воздух, показал, что на существующее положение на границах санитарно-защитных зон (500 м) по всем загрязняющим веществам приземные концентрации, не превышают допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами. Следовательно, размер санитарно-защитной зоны для ТОО «Айтас Сервис» обеспечивает требуемые гигиенические нормы содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ.

3.3.4. Обоснование санитарно-защитной зоны

Расчетов рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников ТОО «Айтас Сервис» в атмосферный воздух, показал, что на существующее положение на границах санитарно-защитных зон по всем загрязняющим веществам приземные концентрации, не превышают допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами.

3.3.5 Обоснование границ санитарно-защитной зоны по совокупности показателей

Результаты расчета рассеяния вредных веществ в атмосфере позволяют сделать вывод о достаточности установленных санитарно-защитных зон для предприятия ТОО «Айтас Сервис» размером 500 метров.

Ситуационные карты-схемы с обозначенными на них санитарно-защитными зонами по совокупности факторов представлены в приложении 4.

Результаты расчета рассеяния вредных веществ в атмосфере, а также определение степени влияния других физических воздействий, позволяют сделать вывод о достаточности существующей нормативными санитарно-защитных зон для предприятия ТОО «Айтас Сервис» размером 500 метров.

3.3.5.1 Характеристика источников физического воздействия

Основным источником шума, создающим шумовой режим, является работа технологического оборудования. Санитарно-гигиеническую оценку шума принято производить по уровню звукового давления (в дБА), уровня звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами от 63 до 8000 Гц (в дБА), эквивалентному уровню звука (в дБА) и по дозе полученного шума персоналом предприятия (в %). Персонал ТОО «Айтас Сервис» работает при непостоянном шуме. При этом шум нормируется и оценивается по эквивалентному уровню или дозе, исходя из уровней шума в различных точках постоянной рабочей зоны и времени нахождения в этих точках в течение смены.

3.3.5.2 Обоснование размера СЗЗ по прочим факторам физического воздействия

Результаты расчета шума, вибрации показали отсутствие вибрационной нагрузки на границе СЗЗ.

Таким образом, можно сделать вывод, что воздействие таких физических факторов, как вибрация, электромагнитное излучение находится на очень низком уровне и ограничено пределами территории предприятия и нормативной границы санитарно-защитной зоны.

3.3.6 План-график лабораторного контроля за выбросами и состоянием загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Санитарно-гигиенический контроль в санитарно-защитной зоне предприятия проводится уполномоченными органами с целью определения степени его воздействия на основные параметры окружающей среды в прилегающих к предприятию районах на территории санитарно-защитной зоны: уровнем загрязнения атмосферного воздуха, уровнем шума, и т.д.

Расчет категории источников, подлежащих контролю, и план-график контроля за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и границе СЗЗ представлены в таблицах 4.1, 4.2.

3.3.7 Режим использования различных зон

В санитарно-защитной зоне не допускается размещать: вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

В границах СЗЗ и на территории объектов других отраслей промышленности не допускается размещать объекты по производству лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, склады сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий; объекты пищевых отраслей промышленности, оптовые склады продовольственного сырья и пищевых продуктов, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, которые могут повлиять на качество продукции.

Допускается размещать в границах санитарно-защитной зоны промышленного объекта или производства: нежилые помещения для дежурного аварийного персонала, помещения для пребывания работающих по вахтовому методу (до 15 календарных дней), пожарные депо, бани, прачечные, объекты торговли и общественного питания, площадки и сооружения для хранения общественного и индивидуального транспорта, автозаправочные станции, общественные и административные здания, конструкторские бюро, учебные заведения, поликлиники, научно-исследовательские лаборатории, спортивно-оздоровительные сооружения закрытого типа, местные и транзитные коммуникации, ЛЭП, электроподстанции, нефте- и газопроводы, артезианские скважины для технического водоснабжения, водоохлаждающие сооружения для подготовки технической воды, насосные станции водоотведений, сооружения оборотного водоснабжения.

В санитарно-защитной зоне объектов пищевых отраслей промышленности, оптовых складов продовольственного сырья и пищевой продукции, производства лекарственных веществ, лекарственных средств и (или) лекарственных форм, складов сырья и полупродуктов для фармацевтических предприятий допускается размещение новых профильных, однотипных объектов, при исключении взаимного негативного воздействия на продукцию, среду обитания и здоровье человека.

Санитарно-защитная зона или какая-либо ее часть не может рассматриваться как резервная территория объекта и использоваться для расширения жилой зоны, размещения коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Часть СЗЗ рассматривается как резервная территория объекта для расширения производственной зоны при условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и (или) ПДУ на внешней границе существующей СЗЗ.

3.3.8 Мероприятия по благоустройству и озеленению СЗЗ

Санитарно-защитная зона – это особая функциональная зона, отделяющая предприятие от селитебной зоны либо от иных зон функционального использования

территории с нормативно закрепленными повышенными требованиями к качеству окружающей среды. В СЗЗ действует режим ограниченной хозяйственной деятельности.

Озеленение санитарно-защитной зоны, ее благоустройство и соблюдение нормативов НДВ позволяет уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду.

Основной целью при благоустройстве и озеленении СЗЗ являются создание условий, способствующих поддержанию экологического равновесия природной среды, снижение загрязнения атмосферы от выбросов вредных веществ, защите близлежащих населенных пунктов от негативного влияния со стороны производственных объектов, создание для их жителей благоприятных микроклиматических условий.

Для эффективного решения поставленных задач наиболее целесообразно проведение комплекса мероприятий, запланированных на 2026-2035 г.г.:

- своевременным устранением промоин, оврагов;
- своевременная уборка территории.

Эти мероприятия будут способствовать ограждению прилегающих к источникам загрязнения территорий от проникновения загрязненного воздуха и снижение концентрации токсикантов в воздухе на заданных территориальных пространствах.

Планировочная организация СЗЗ основывается на зонировании ее территории с выделением трех основных зон:

- припромышленного защитного озеленения (13-60 % общей площади СЗЗ),
- приселитебного озеленения (17-45 %),
- планировочного использования (11-45 %).

Зона планировочного использования в свою очередь подразделяется на следующие подзоны:

- при заводская подзона,
- подзона санитарных ограничений планировочного использования,
- подзона коммунальных объектов,
- подзона приселитебного защитного озеленения и общественного центра.

Таким образом, функциональное использование территории в районе расположения предприятия вполне рационально, соответствует специфике предприятия и позволяет осуществлять поставленные производственные и технологические задачи на должном уровне.

3.3.9. Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и физического воздействия

Работа предприятия производится в соответствии с существующими правилами безопасности при работе подобного предприятия. На предприятии разработаны инструкции-памятки по технике безопасности для всех видов профессий и по правилам технической эксплуатации оборудования.

В каждой памятке для различных профессий помещены общие указания по передвижению рабочих к месту работы, предупреждения о возможных опасностях при выполнении работ и меры их предотвращения.

Каждый рабочий должен:

- пройти медицинское освидетельствование и вводный инструктаж по технике безопасности;
- без разрешения технического руководителя не оставлять место работы и не выполнять не порученную ему работу;
- при обнаружении технической неисправности оборудования и агрегатов немедленно предупредить об этом ответственных лиц и принять все возможные меры к устранению;
- в памятке-инструкции помещен раздел «Оказание первой медицинской помощи пострадавшим при несчастных случаях».

Для защиты населения (персонала) от воздействия выбросов вредных веществ в атмосферный воздух принимаются следующие мероприятия:

- соблюдаются правила безопасности и охраны труда на рабочих местах;

- в местах повышенной токсичности (копильный цех и т.п.) персонал использует средства индивидуальной защиты, согласно нормам выдачи спецодежды и индивидуальных средств защиты.

Для защиты работающих от шумового воздействия и вибрации принят комплекс мер, который включает: применение виброзащитных устройств и глушителей шума (кожухи и т.п.), установление гибких связей, упругих прокладок и пружин, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, а также средств индивидуальной защиты органов слуха.

Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможного превышения уровня шума и вибрации выполняются следующие мероприятия:

- контрольные замеры на рабочих местах, проводятся согласно графика аттестации рабочих мест;
- при превышении шума и вибрации по плановому замеру производится контрольное обследование установки с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов, являющихся их причиной, работникам выдаются средства индивидуальной защиты (беруши);
- при появлении повышенного шума в механизмах, согласно инструкции, каждый работник обязан остановить оборудование и принять меры к ликвидации данного нарушения;
- периодическая проверка оборудования машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих элементов, виброизоляции рукояток управления, сидений работающих машин.

3.4 Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

С целью снижения выделения в атмосферу ЗВ предлагаются следующие мероприятия.

- Поддержание технического оборудования в исправном состоянии;
- Своеременное прохождение технического осмотра;
- Орошение дорог и отвалов

При условии реализации вышеперечисленных мероприятий на предприятии – не приведет к превышению предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны.

План технических мероприятий:

Источник пылевыведения	Способ снижения выбросов ЗВ	Оборудование и средства пылеподавления	Эффективность пылеподавления, %
6003	Орошение латексами, гидрообеспыливание	машина поливомоечная	85%

Эффективность снижения выбросов вредных веществ в целом по предприятию составит на 2026 год составит 15 % или 0,00079 тонн в год.

Вопросам борьбы с пылью и газом на открытых горных работах в настоящее время уделяется все больше внимания, поскольку от их решения зависит создание благоприятных условий труда рабочих, что в конечном итоге ведет к повышению производительности труда и улучшению не только санитарно – гигиенических условий, но и экономических показателей горного предприятия. Работы на карьере проводятся только в теплый период года.

При производстве вскрышных и добычных работ необходимо проведение систематического контроля за состоянием атмосферного воздуха. Состав его должен отвечать установленным нормативам по содержанию основных компонентов воздуха и примесей.

Пылевыведение в виде неорганизованных выбросов на вскрышных и добычных работах будет происходить:

- при погрузке пород в транспортные средства,
- при движении транспортных средств по внутрикарьерным дорогам,
- с поверхности бортов и ложа карьера.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, внутрикарьерных автодорог, а также незакрепленной поверхности отвала.
- предупреждать перегруз автосамосвалов для исключения просыпов горной массы,
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной,
- проведение рекультивации выработанного пространства и других нарушенных земель.

Оросительная установка для подавления пыли работает следующим образом: вода из 25 м³ емкости всасывается с помощью моноблочного консольного насоса и по патрубкам 45 мм при давлении $P=4$ кгс/см² подается на форсунки. Скорость воды 0,1 м/с согласно техническим данным паспорта насоса.

Основным и определяющим органом системы подавлением пыли в данной схеме являются форсунки. Вакуумметрическая высота системы всасывания 5,5 м, потребляемая мощность установки 17 кВт.

Поливка внутрикарьерных автодорог, забоя в теплое время года (март-ноябрь) проводится два раза в смену с расходом воды 1,0 л/кв. м.

Для производства работ по пылеподавлению на используется поливомоечная машина.

На территории карьера вода не хранится. Вода, используется лишь на питье сменного персонала и привозится самими сотрудниками лично ежедневно. Обеспечение технической водой будет осуществляться путем завоза из п. Каламкас автоцистерной на базе автомобиля КАМАЗ-53253. Орошение пылящих объектов и элементов карьера проводится в период времени с положительной дневной температурой, то есть ежедневно ($175-10=165$ м³).

Потребность в хоз-питьевой и технической воде приведена в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Назначение водопотребления	Норма потребления, м³	Кол-во ед.	Потреб. м³/сут,	Кол-во сут/год
2026-2035 гг.				
Хоз-питьевая				
Явочный персонал	0,015	8	0,12	57
в том числе бутилированная			0,1	
Техническая:				
- орошение дорог	0,001	1340	1,34	57
- орошение забоя	0,005	684	3,42	
- отвала	0,001	4000	4,0	
Всего			8.76	

Годовые расходы хозпитьевой воды:

2026-2035 гг. – 7 м³ (0,12x57),

Годовые расходы технической воды:

2026-2035 гг. – 499 м³ (8,76x57),

Согласно примечанию пункта 2.11 СНиП РК 4.01-02-2001 для проектируемого объекта допускается не предусматривать противопожарное водоснабжение.

По мере накопления хозяйственных сточных вод и фекалий, они вывозятся ассенизационной машиной на очистное сооружение ГКП «Актау». На оказание этих услуг заключается договор. Объем водоотведения составит:

2026-2035 гг. – 7 м³ x 0,8 = 5,6 м³.

Септики представляют собой литые железобетонные резервуары с внешней гидроизоляцией. Исходя из периодичности вывоза его содержимого (1 раз в неделю) и с учетом запаса, равного 30% его объема, общий объем септика должен иметь размер 4 м³ ($0,27 \times 14 \text{ раб.дн.} \times 0,8 + 0,27 \times 14 \text{ раб.дн.} \times 0,8 \times 0,3$).

В качестве септика можно рекомендовать применение комбинации блочных септиков заводского изготовления «АСО-3», в которых происходит очищение хоз-бытовых сточных вод и отпадает необходимость их вывозить. Объем одного блока 2 м³. Предусмотрена возможность их стыкования. Общая потребность в блоках – 2 единицы.

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с целью достижения нормативов ПДВ
Мангистауская область, Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выбро са на карте схеме	Значение выбросов				Сроки выполнен. кв., год		Затраты на ре- ализ. мероприя- тий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		на- чало	окон- чан.	капита- ловлож.	основн деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Орошение, гидрообеспыливание	(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	6003	0.00844	0.01722	0.00718	0.01464	2кв 2026	4кв 2035		
	В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:									

Директор
ТОО «Айтас Сервис»




Нурбосынов А. О.
место подписи

М.П.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий.

В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы (приподнятые инверсии, штилевое состояние, туман и др.), концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

В настоящее время в системе Казгидромета Республики Казахстан разработаны методы прогноза загрязнения воздуха. Прогнозы высоких уровней загрязнения воздуха являются основанием для регулирования выбросов.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня воздуха.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Основные принципы разработки мероприятий по регулированию выбросов

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

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

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

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствует три регламента работы предприятий в периоды НМУ.

Степень предупреждения и соответствующий ей режим работы предприятий в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если ожидается один из комплексов НМУ, при этом концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;
- второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), и неблагоприятное направление ветра, когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;
- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при сократившихся НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких вредных веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и корректируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму – 15-20 %;
- по второму режиму – 20-40 %;
- по третьему режиму – 40-60 %.

С учетом прогноза НМУ предприятия разрабатывают мероприятия по трем режимам работы:

- организационно-технические, которые могут быть быстро осуществлены, не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия (первый режим);
- мероприятия, связанные с временным сокращением производительности предприятия, прекращением отдельных операций и работ (второй, третий режимы).

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля над соблюдением нормативов допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует в 3-х уровнях: государственном, отраслевом и производственном.

Виды контроля ИЗА классифицируются по признакам:

- ✓ по способу определения параметра:
- ✓ инструментальный,
- ✓ инструментально-лабораторный,
- ✓ индикаторный,
- ✓ расчетный, по результатам анализа фактического загрязнения атмосферы;
 - по месту контроля: на источнике загрязнения;
 - по объему: полный и выборочный;
 - по частоте измерений: эпизодический и систематический;
 - по форме проведения: плановый и экстренный.

При выполнении производственного контроля ИЗА службами предприятия производится:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в утвержденном порядке;
- определение номенклатуры и количества загрязняющих веществ с помощью инструментальных, инструментально-лабораторных или расчетных методов;
- составление отчета о вредных воздействиях по утвержденным формам;
- передача информации по превышению нормативов в результате аварийных ситуаций.

Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии подразделяются на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов;
- по фактическому загрязнению атмосферы воздуха на специально выбранных контрольных точках (постах);
- на постах, установленных на границе СЗЗ или в селитебной зоне района, в котором расположено предприятие.

Определять категорию источника в целом для всех выбрасываемых из этого источника веществ нецелесообразно, так как уровни воздействия каждого из этих веществ на атмосферный воздух могут существенно различаться. Поэтому, объем работ по контролю за соблюдением, установленных для них нормативов должен быть разным.

Контроль над выбросами на предприятии выполняется на контрольных точках - постах. План-график контроля приводится в таблице 5.2.

График согласовывается и утверждается службами МОСВР РК ежегодно.

Мониторинг качества атмосферного воздуха предусматривает измерение параметров атмосферы для выявления ее изменений, связанных с работами, проводимыми на предприятии.

Ниже перечислены методы, предлагаемые для проведения мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.

Таблица 5.1 Расчет категории источников, подлежащих контролю на существующее положение

Мангистауская область, Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника, м	КПД очистн. сооруж. %	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (М) с учетом очистки, г/с	М*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ----- ПДК* (100- КПД)	Категория источника
							ПДК*Н* (100- КПД)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0001	Труба	4.0		0301	0.2	0.0333	0.0167	0.913	4.5652	1
				0304	0.4	0.0433	0.0108	1.1872	2.968	1
				0328	0.15	0.00556	0.0037	0.4573	3.0489	2
				0330	0.5	0.01111	0.0022	0.3046	0.6092	2
				0337	5	0.0278	0.0006	0.7622	0.1524	2
				1301	0.03	0.001333	0.0044	0.0365	1.2183	2
				2754	1	0.01333	0.0013	0.3655	0.3655	2
6001	Неорганизованный	18.0		0301	0.2				-	-
				0304	0.4				-	-
				0337	5				-	-
				2908	0.3				-	-
6002	Неорганизованный	2.0		2908	0.3	0.094	0.0313	10.0721	33.5735	1
6003	Неорганизованный	2.0		2908	0.3	0.00718	0.0024	0.7693	2.5644	2
6004	Неорганизованный	2.0		2908	0.3	0.0327	0.0109	3.5038	11.6793	1
6005	Неорганизованный	2.0		0333	0.008	0.00000732	0.0001	0.0003	0.0327	2
				0415	*50	0.531	0.0011	18.9655	0.3793	2
				0416	*30	0.196	0.0007	7.0004	0.2333	2
				0501	1.5	0.0196	0.0013	0.7	0.4667	2
				0602	0.3	0.01803	0.006	0.644	2.1466	2
				0616	0.2	0.002274	0.0011	0.0812	0.4061	2
				0621	0.6	0.017	0.0028	0.6072	1.012	2
				0627	0.02	0.00047	0.0024	0.0168	0.8393	2
				2754	1	0.002606	0.0003	0.0931	0.0931	2

Примечание: 1. Максимальная приземная концентрация См вычисляется с учетом КПД очистных сооружений

2. К 1-й категории относятся источники с $См/ПДК > 0.5$ и $М/(ПДК*Н) > 0.01$. При $Н < 10м$ принимают $Н=10$. (ОНД-90, Ич., п.5.6)

3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для 10*ПДКс.с.

4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

Таблица 5.2 План-график лабораторного контроля за выбросами и состоянием загрязнения атмосферного воздуха

Мангистауская область, Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа, Углерод черный) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин) Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1 раз/квартал		0.0333 0.0433 0.00556 0.01111 0.0278 0.001333 0.01333	6783.7353 8820.8931 1132.6597 2263.2823 5663.2986 271.55313 2715.5313	Ответственный за природоохранную документацию	Расчетный метод Согласно утвержденным методик
6001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния						
6002	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.094			
6003	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.00718			
6004	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.01347			
6005	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) Смесь углеводородов предельных C1-C5 Смесь углеводородов предельных C6-C10			0.0000042 0.317 0.117			

Мангистауская область, Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Пентилены (амилены - смесь изомеров) Бензол Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) Метилбензол Этилбензол Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1 раз/квартал		0.0117 0.01076 0.001357 0.01016 0.000281 0.001496		Ответственный за природоохранную документацию	Расчетный метод Согласно утвержденным методик
1	1/100	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				2.54909		
2	100/-1	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				2.54909		
3	-3/-99	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				2.5769		
4	-100/5	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния				2.54668		

6. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

Согласно Экологическому кодексу РК для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов НДВ.

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

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

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

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

Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

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

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)
1	2	3	4
1.	Окислы серы	20,0	
2.	Окислы азота	20,0	
3.	Пыль и зола	10,0	
4.	Свинец и его соединения	3986,0	
5.	Сероводород	124,0	
6.	Фенолы	332,0	
7.	Углеводороды	0,32	
8.	Формальдегид	332,0	
9.	Окислы углерода	0,32	
10.	Метан	0,02	
11.	Сажа	24,0	
12.	Окислы железа	30,0	
13.	Аммиак	24,0	
14.	Хром шестивалентный	798,0	
15.	Окислы меди	598,0	
16.	Бенз(а)пирен		996,6

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками представлен в таблице 6.2.

Таблица 6.2 Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками

Наименование вещества	Выброс вещества, т/год	Плата, тенге/год
Азота (IV) диоксид	0.3682	28955
Азот (II) оксид	0.1708	13432
Углерод	0.01625	1533
Сера диоксид	0.0325	2556
Сероводород	0.000000902	0
Углерод оксид	2.8913	3638
Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.0416	52
Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.01538	19
Пентилены	0.001538	2
Бензол	0.001415	2
Диметилбензол	0.0001784	0
Метилбензол	0.001335	2
Этилбензол	0.0000369	0
Проп-2-ен-1-аль	0.0039	5
Алканы C12-19	0.039321	49
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	2.71224	106645
Итого:	6.295995202	156892

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI З РК.
- 2) Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
- 3) РНД 211.2.02.01-97 Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Алматы, 1997 (взамен Инструкции по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты. Госкомприрода. М., 1989)
- 4) Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия. Госкомприрода. М. 1989
- 5) РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997 (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987)
- 6) СанПиН Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
- 7) СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология. Астана, 2017.
- 8) Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах»
- 9) Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, ОНД-86. Л. 1987 г.
- 10) «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами». Алматы, 1996 г.;
- 11) Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки.
- 12) Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
- 13) Руководство по осуществлению контроля органами охраны природы за выпуском поверхностного стока с территории населенных мест и пром. предприятий в водные объекты. Алматы, 1994.
- 14) Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации.

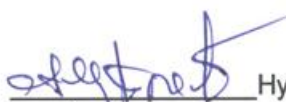
ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 - Письмо-запрос на разработку нормативного документа

Прошу Вас разработать проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Айтас Сервис», расположенной в Мангистауском районе Мангистауской области РК.

Директор
ТОО «Айтас Сервис»




Нурбосынов А. О.
место подписи

Приложение 2 - Исходные данные, принятые при установлении нормативов

Исходные данные для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Наименование предприятия: ТОО «Айтас Сервис».

Юридический адрес: Мангистауская область, Тупкараганский район, с.Таушык, улица Абыл Тилеуулы, 29.

Фактический адрес: Мангистауская область, Тупкараганский район, с.Таушык, улица Абыл Тилеуулы, 29.

По административному положению месторождение расположено в Мангистауском районе Мангистауской области, в 270 км на северо-восток от областного центра – г. Актау и в 12 км на юго-восток от вахтового посёлка нефтяников – Каламкас.

Ближайший населённый пункт Каламкас связан с близ расположенными посёлками (Турум, Кызан, Акшимрау, Мастек) автомобильными дорогами без покрытия, а с областным центром г. Актау – автодорогой с асфальтным покрытием. Кроме этого, в районе месторождения широко развита система грунтовых дорог, проезд по которым возможен в любое время года.

На площади месторождения промышленные объекты, здания и сооружения отсутствуют.

В экономическом отношении район характеризуется развитием нефтеразведочных и промысловых работ, где существует постоянный спрос на строительные материалы. В этих условиях разведанное сырьё является дефицитным и востребованным.

Карьер занимает центральную часть проектируемой строительной площадки и охватывает всю территорию в контуре Горного отвода.

Площадка административно-бытовых помещений устраивается в 50 м у юго-восточного угла карьера. Такое размещение учитывает преобладающие направления ветров относительно основных пылевыведяющих объектов горного производства.

Подъездная дорога идет от юго-восточного угла карьера до существующей дороги.

Земли, на которых размещаются объекты проектируемого производства как по своему орографическому положению, так и по качеству плодородного слоя являются малоценными и малопригодными для ведения сельского хозяйства.

Добыча строительного песка на месторождений Ак Орпа производится с применением буровзрывных работ для предварительного рыхления.

Годовой объем добычи проектом предусматривается - 2026-2035 гг. по 205,0 тыс.м³. В 2040 г. планируется ликвидация карьера.

На карьере месторождения «Ак Орпа» - 6 источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу:

№ 0001 – Дизельгенератор.

№ 6001 – Взрывные работы. Количество взорванного взрывчатого вещества 24 т/год. Объем взорванной горной породы 205000 м³/год.

№ 6002 – Бурение скважин для взрывных работ.

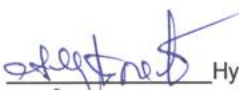
№ 6003 - Погрузка строительного песка экскаватором (1 ед.). Максимальный объем перегружаемого материала 298 м³/час. Время работы оборудования 688 часов в год.

№ 6004 – Автосамосвалы (3 ед.), транспортировка строительного песка. Время работы каждого оборудования 1530 часов в год.

№ 6005 – Заправка с ТРК.

Директор
ТОО «Айтас Сервис»




Нурбосынов А. О.
место подписи

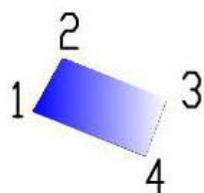
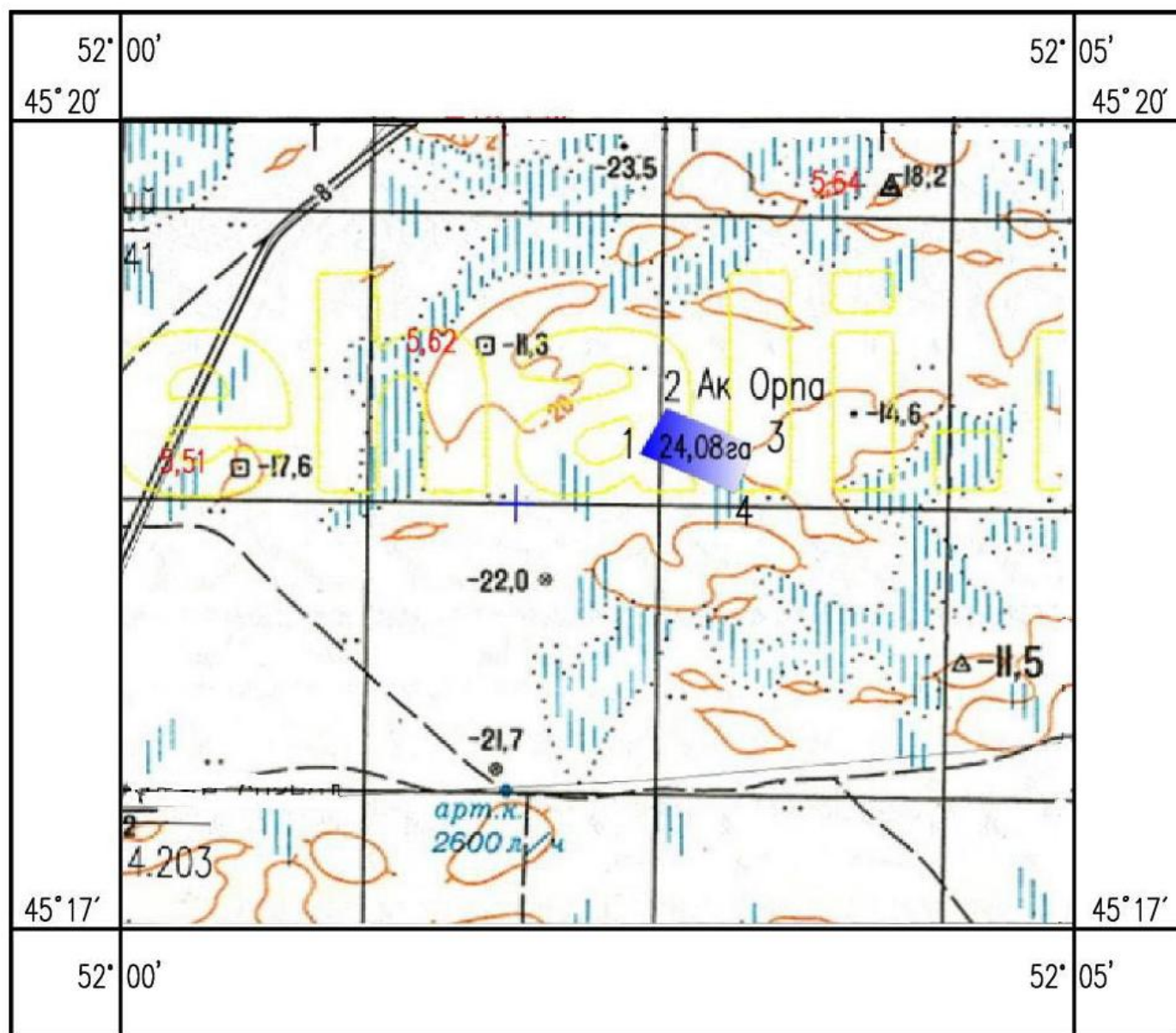
М.П.

Приложение 3 – Карта-схема предприятия

КАРТОГРАММА

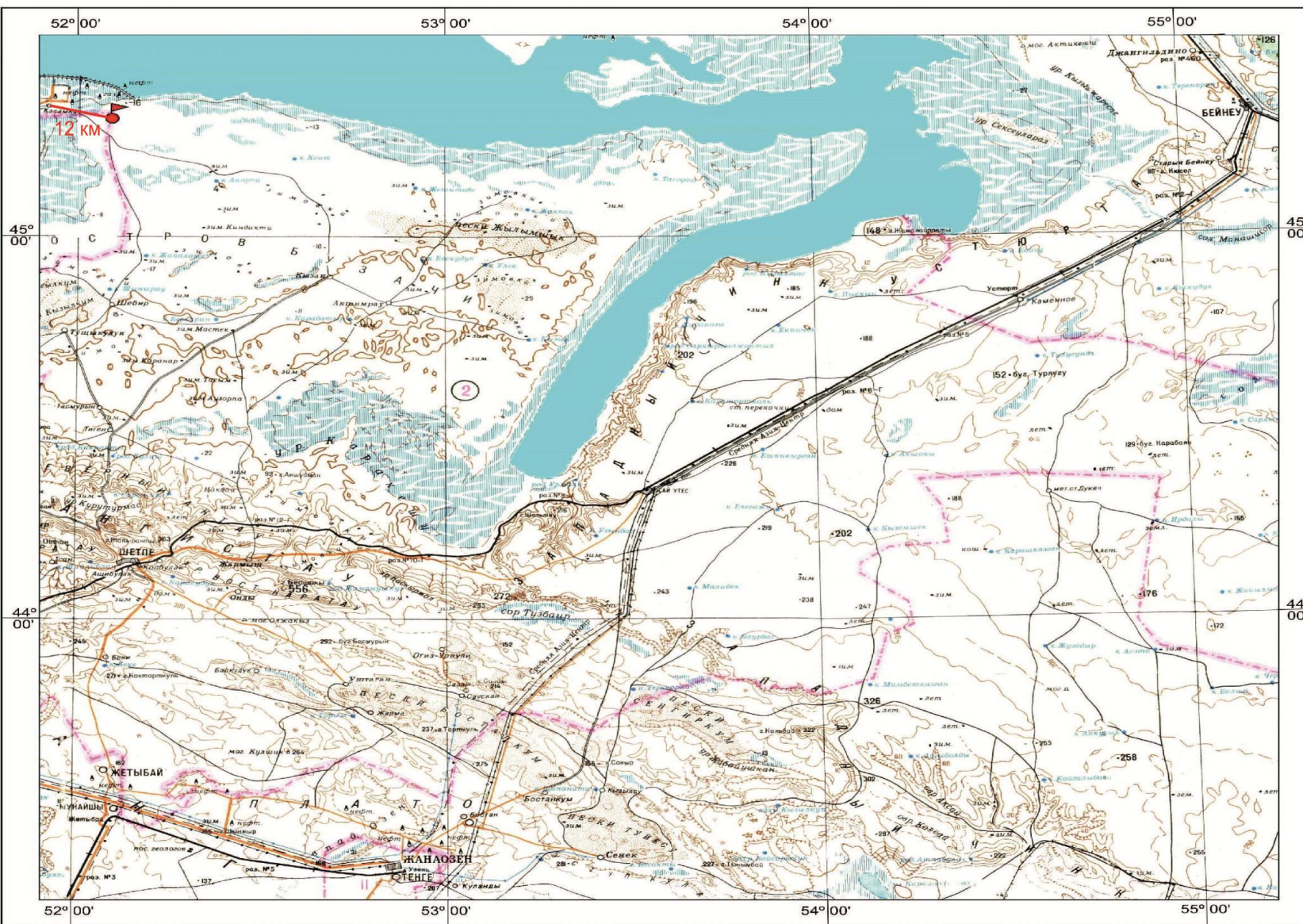
Горного отвода на разработку глинистых пород (супеси),
песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа
в Мангистауском районе Мангистауской области

Масштаб 1:50 000



- контур Горного отвода и номера угловых точек

Приложение 4 – Ситуационная карта-схема расположения предприятия



ОБЗОРНАЯ КАРТА
района работ
масштаб 1:1 000 000

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Железные дороги
- Автомобильные дороги с покрытием
- - - Газопроводы
- - - Нефтепроводы
- Водопроводы
- 🚩 Месторождение Ак Орпа

Рис. 1

Приложение 5 - Перечень городов с НМУ



33-04-08/270

0E8152E3

17.03.2021

На исх. № 108 от 16.03.2021 г.

По данным РГП «Казгидромет» в Республике Казахстан прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) в следующих городах:

1. город Алматы - Алматинская область
2. город Усть-Каменогорск - Восточно-Казахстанская область
3. город Актобе - Актобинская область
4. город Тараз - Жамбылская область
5. город Балхаш - Карагандинская область
6. город Шымкент - Южно-Казахстанская область
7. город Астана - Акмолинская область
8. город Караганда - Карагандинская область
9. город Темиртау - Карагандинская область
10. город Атырау - Атырауская область
11. город Риддер - Восточно-Казахстанская область
12. город Новая Бухтарма - Восточно-Казахстанская область
13. город Актау - Мангыстауская область
14. город Жанаозен - Мангыстауская область
15. город Уральск - Западно-Казахстанская область
16. город Аксай - Западно-Казахстанская область

17. город Павлодар - Павлодарская область
18. город Аксу - Павлодарская область
19. город Экибастуз - Павлодарская область
20. город Талдыкорган - Алматинская область
21. город Костанай - Костанайская область
22. город Кызылорда - Кызылординская область
23. город Петропавловск - Северо-Казахстанская область
24. город Кокшетау - Акмолинская область

Директор

К. Мергалимова

<https://short.salemoffice.kz/IJORGt>



Исп. Газизова Г.

8(7152)50-03-25

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), МЕРГАЛИМОВА
КЫМБАТ, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО СЕВЕРО-
КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ, VIN120841013317

**Приложение 6 – Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» о фоновых концентрациях
загрязняющих веществ**

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

26.04.2024

1. Город -
2. Адрес - **Мангистауский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"Айтас-Сервис\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **месторождение Ак Орпа**
6. Разрабатываемый проект - **НДВ**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
7. **частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Мангистауский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 7 - Протоколы расчетов величин выбросов

**Расчет выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации
2026-2035 гг.**

Источник загрязнения N 0001, Труба

Источник выделения N 001, Дизельгенератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Временные рекомендации по расчету выбросов от стационарных дизельных установок. Л., 1988

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час , $BS = 4$

Годовой расход дизельного топлива, т/год , $BG = 3.25$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E / 3600 = 4 * 30 / 3600 = 0.0333$

Валовый выброс, т/год , $M = BG * E / 10^3 = 3.25 * 30 / 10^3 = 0.0975$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E / 3600 = 4 * 39 / 3600 = 0.0433$

Валовый выброс, т/год , $M = BG * E / 10^3 = 3.25 * 39 / 10^3 = 0.1268$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E / 3600 = 4 * 10 / 3600 = 0.01111$

Валовый выброс, т/год , $M = BG * E / 10^3 = 3.25 * 10 / 10^3 = 0.0325$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E / 3600 = 4 * 25 / 3600 = 0.0278$

Валовый выброс, т/год , $M = BG * E / 10^3 = 3.25 * 25 / 10^3 = 0.0813$

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

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E / 3600 = 4 * 12 / 3600 = 0.01333$

Валовый выброс, т/год , $M = BG * E / 10^3 = 3.25 * 12 / 10^3 = 0.039$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = BS * E / 3600 = 4 * 1.2 / 3600 = 0.001333$

Валовый выброс, т/год , $M = BG * E / 10^3 = 3.25 * 1.2 / 10^3 = 0.0039$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4) , $E = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = BS * E / 3600 = 4 * 5 / 3600 = 0.00556$

Валовый выброс, т/год, $M = BG * E / 10^3 = 3.25 * 5 / 10^3 = 0.01625$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.0333	0.0975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0433	0.1268
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	0.00556	0.01625
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)	0.01111	0.0325
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	0.0278	0.0813
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.001333	0.0039
2754	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.01333	0.039

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Взрывные работы

Список литературы:

1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит ТКТК

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 72$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 6$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 205000$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 17500$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова: $>8 - <= 10$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.08$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Валовый, т/год (3.5.4), $M = 0.16 * QN * V * (1-NI) / 1000 = 0.16 * 0.08 * 205000 * (1-0.85) / 1000 = 0.3936$

г/с (3.5.6), $G = 0.16 * QN * VJ * (1-NI) * 1000 / 1200 = 0.16 * 0.08 * 17500 * (1-0.85) * 1000 / 1200 = 28$

Крепость породы: $<= 13$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.027$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q * A * (1-N) = 0.027 * 72 * (1-0) = 1.944$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.012$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI * A = 0.012 * 72 = 0.864$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1) , $\underline{M} = M1GOD + M2GOD = 1.944 + 0.864 = 2.81$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5) , $\underline{G} = Q * AJ * (1-N) * 10^6 / 1200 = 0.027 * 6 * (1-0) * 10^6 / 1200 = 135$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т(табл.3.5.1) , $Q = 0.0032$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2) , $M1GOD = Q * A * (1-N) = 0.0032 * 72 * (1-0) = 0.2304$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т(табл.3.5.1) , $Q1 = 0.0015$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3) , $M2GOD = Q1 * A = 0.0015 * 72 = 0.108$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1) , $M = M1GOD + M2GOD = 0.2304 + 0.108 = 0.3384$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5) , $G = Q * AJ * (1-N) * 10^6 / 1200 = 0.0032 * 6 * (1-0) * 10^6 / 1200 = 16$

Согласно п.2.2 окислы азота раскладываем на оксид и диоксид:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7) , $\underline{M} = 0.8 * M = 0.8 * 0.3384 = 0.2707$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7) , $\underline{G} = 0.8 * G = 0.8 * 16 = 12.8$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8) , $\underline{M} = 0.13 * M = 0.13 * 0.3384 = 0.044$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8) , $\underline{G} = 0.13 * G = 0.13 * 16 = 2.08$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	12.8	0.2707
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2.08	0.044
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	135	2.81
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	28	0.3936

Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Бурение скважин для взрывных работ

Список литературы:

1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт. , $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт. , $NI = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год , $\underline{T} = 3829$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова: ≤ 4

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1) , $V = 1.41$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, $f > 8 - \leq 10$

Влажность выбуриваемого материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыделение с 1 м³ выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м³(табл.3.4.2) , $Q = 2.4$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4) , $G = V * Q * K5 / 3.6 = 1.41 * 2.4 * 0.1 / 3.6 = 0.094$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с , $G_{\text{сум}} = G * N1 = 0.094 * 1 = 0.094$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1) , $M = V * Q * T_{\text{сум}} * K5 * 10^{-3} = 1.41 * 2.4 * 3829 * 0.1 * 10^{-3} = 1.296$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год , $M_{\text{сум}} = M * N = 1.296 * 1 = 1.296$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.094	1.296

Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Погрузка строительного песка экскаватором

Список литературы:

1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Эскавация в забое

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А (5.6)

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт. , $KOLIV = 1$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова , $KRI = 4$

Уд. выделение пыли при эскавации породы, г/м³(табл.3.1.9) , $Q = 3.4$

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 1.7$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час , $VMAX = 298$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год , $VGOD = 205000$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0.85$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3) , $G_{\text{сум}} = KOLIV * Q * VMAX * K3 * K5 * (1 - NJ) / 3600 = 1 * 3.4 * 298 * 1.7 * 0.1 * (1 - 0.85) / 3600 = 0.00718$

Валовый выброс, т/г (3.1.4), $\underline{M} = Q * V_{\text{GOD}} * K_{\text{3SR}} * K_5 * (1 - N_J) * 10^{-6} = 3.4 * 205000 * 1.4 * 0.1 * (1 - 0.85) * 10^{-6} = 0.01464$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.00718	0.01464

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Транспортировка строительного песка

Список литературы:

1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>15 - <= 20$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.6$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>10 - <= 20$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = \underline{U} = 7$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 20$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 * V2 / 3.6)^{0.5} = (7 * 20 / 3.6)^{0.5} = 6.24$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 24$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 100$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 100 / 24 = 8.33$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $\underline{G} = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * N1 = 1.6 * 2 * 1 * 0.1 * 0.01 * 6 * 0.5 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.38 * 0.1 * 0.002 * 24 * 3 = 0.0327$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $\underline{M} = 0.0864 * \underline{G} * (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 * 0.0327 * (365 - (0 + 8.33)) = 1.008$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0327	1.008

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный

Источник выделения N 001, Заправка с ТРК

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, **NP = Дизельное топливо**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), **C = 3.92**

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), **YY = 2.36**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, **BOZ = 30**

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), **YYY = 3.15**

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, **BVL = 30**

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его закачки, м³/ч, **VC = 2.4**

Коэффициент (Прил. 12), **KNP = 0.0029**

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 10**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.7**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.027**

GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0 + 0.027 * 0.0029 * 1 = 0.0000783

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 5**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, **KNR = 1**

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение Kpmax для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPM = 1**

Значение Kpsr для этого типа резервуаров (Прил. 8), **KPSR = 0.7**

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), **GHRI = 0.027**

GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0.0000783 + 0.027 * 0.0029 * 1 = 0.0001566

Проводился дополнительный расчет по формуле 5.1.7

Коэффициент Kpsr = сумма((Kpsr(i)*V(i)*Nr(i))/(V(i)*Nr(i))), **KPSR = 0.7**

Коэффициент, **KPMAX = KPMAX = 1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 15**

Сумма Ghri*KnP*Nr, **GHR = 0.0001566**

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), **G = C * KPMAX * VC / 3600 = 3.92 * 1 * 2.4 / 3600 = 0.002613**

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), **M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10⁻⁶ + GHR = (2.36 * 30 + 3.15 * 30) * 1 * 10⁻⁶ + 0.0001566 = 0.000322**

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.000322 / 100 = 0.000321$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 99.72 * 0.002613 / 100 = 0.002606$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.000322 / 100 = 0.000000902$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.002613 / 100 = 0.00000732$

Нефтепродукт , $NP =$ **Бензины автомобильные высокооктановые (90 и выше)**

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3(Прил. 12) , $C = 1176.12$

Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т(Прил. 12) , $YY = 967.2$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т , $BOZ = 3.25$

Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т(Прил. 12) , $YYY = 1331$

Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т , $BVL = 3.25$

Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м3/ч , $VC = 2.4$

Коэффициент(Прил. 12) , $KNP = 1$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м3 , $VI = 10$

Количество резервуаров данного типа , $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8) , $KPM = 1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8) , $KPSR = 0.7$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , $GHRI = 0.027$

$GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0 + 0.027 * 1 * 1 = 0.027$

Режим эксплуатации: "мерник", ССВ - отсутствуют

Объем одного резервуара данного типа, м3 , $VI = 5$

Количество резервуаров данного типа , $NR = 1$

Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии , $KNR = 1$

Категория веществ: А - Нефть из магистрального трубопровода и др. нефтепродукты при температуре закачиваемой жидкости, близкой к температуре воздуха

Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный

Значение K_{pm} для этого типа резервуаров(Прил. 8) , $KPM = 1$

Значение K_{psr} для этого типа резервуаров(Прил. 8) , $KPSR = 0.7$

Количество выделяющихся паров бензинов автомобильных

при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год(Прил. 13) , $GHRI = 0.027$

$GHR = GHR + GHRI * KNP * NR = 0.027 + 0.027 * 1 * 1 = 0.054$

Проводился дополнительный расчет по формуле 5.1.7

Коэффициент $K_{psr} = \text{сумма}((K_{psr}(i) * V(i) * N_r(i)) / (V(i) * N_r(i)))$, $KPSR = 0.7$

Коэффициент , $KPMAX = KPMAX = 1$

Общий объем резервуаров, м3 , $V = 15$

Сумма $G_{hri} * K_{np} * N_r$, $GHR = 0.054$

Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1) , $G = C * KPMAX * VC / 3600 = 1176.12 * 1 * 2.4 / 3600 = 0.784$

Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2) , $M = (YY * BOZ + YYY * BVL) * KPMAX * 10^{(-6)} + GHR = (967.2 * 3.25 + 1331 * 3.25) * 1 * 10^{(-6)} + 0.054 = 0.0615$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 67.67$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 67.67 * 0.0615 / 100 = 0.0416$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 67.67 * 0.784 / 100 = 0.531$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 25.01$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 25.01 * 0.0615 / 100 = 0.01538$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 25.01 * 0.784 / 100 = 0.196$

Примесь: 0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 2.5$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 2.5 * 0.0615 / 100 = 0.001538$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 2.5 * 0.784 / 100 = 0.0196$

Примесь: 0602 Бензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 2.3$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 2.3 * 0.0615 / 100 = 0.001415$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 2.3 * 0.784 / 100 = 0.01803$

Примесь: 0621 Метилбензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 2.17$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 2.17 * 0.0615 / 100 = 0.001335$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 2.17 * 0.784 / 100 = 0.017$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.29$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 0.29 * 0.0615 / 100 = 0.0001784$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0.29 * 0.784 / 100 = 0.002274$

Примесь: 0627 Этилбензол

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) , $CI = 0.06$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) , $M = CI * M / 100 = 0.06 * 0.0615 / 100 = 0.0000369$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) , $G = CI * G / 100 = 0.06 * 0.784 / 100 = 0.00047$

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.00000732	0.000000902
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.531	0.0416
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0.196	0.01538
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров)	0.0196	0.001538
0602	Бензол	0.01803	0.001415
0616	Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)	0.002274	0.0001784
0621	Метилбензол	0.017	0.001335
0627	Этилбензол	0.00047	0.0000369
2754	Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	0.002606	0.000321

**Приложение 8 – Протоколы расчетов величин приземных концентраций на
существующее положение**

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]----	[м]----
1	001201 0001	0.03330	Т	4.565	0.50	11.0
~~~~~						
Суммарный М =		0.03330 г/с				
Сумма См по всем источникам =				4.565166 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 Мангистауская область.  
Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 Мангистауская область.  
Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1		
Координаты центра	: X=	0 м; Y= 0 м
Длина и ширина	: L= 2500 м; B=	2500 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	500 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
1-	0.008	0.010	0.013	0.013	0.010	0.008	- 1
2-	0.010	0.016	0.025	0.025	0.016	0.010	- 2
3-	0.013	0.025	0.104	0.104	0.025	0.013	- 3
4-	0.013	0.025	0.104	0.104	0.025	0.013	- 4
5-	0.010	0.016	0.025	0.025	0.016	0.010	- 5
6-	0.008	0.010	0.013	0.013	0.010	0.008	- 6
----- ----- ----- ----- ----- -----							
	1	2	3	4	5	6	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.10353 Долей ПДК  
=0.02071 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -250.0 м  
( X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 250.0 м  
При опасном направлении ветра : 135 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

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

ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 Мангистауская область.  
Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:08  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

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

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

y=	-501:	-489:	-459:	-411:	-347:	-270:	-183:	-89:	-11:	-9:	89:	183:	270:	347:	411:
x=	-11:	-108:	-202:	-287:	-362:	-422:	-467:	-493:	-501:	-501:	-493:	-467:	-422:	-362:	-287:
Qс :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Сс :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Фоп:	1 :	12 :	24 :	35 :	46 :	57 :	69 :	80 :	89 :	89 :	100 :	111 :	123 :	134 :	145 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
~~~~~															
y=	459:	489:	501:	501:	501:	501:	489:	459:	411:	347:	270:	183:	89:	11:	9:
x=	-202:	-108:	-1:	1:	9:	11:	108:	202:	287:	362:	422:	467:	493:	501:	501:
Qс :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Сс :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Фоп:	156 :	168 :	180 :	180 :	181 :	181 :	192 :	204 :	215 :	226 :	237 :	249 :	260 :	269 :	269 :
Uоп:	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :	9.00 :
~~~~~															
y=	-89:	-183:	-270:	-347:	-411:	-459:	-489:	-501:	-501:						

```

x=      493:   467:   422:   362:   287:   202:   108:    -9:   -11:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 280 : 291 : 303 : 314 : 325 : 336 : 348 : 1 : 1 :
Uоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1.0 м Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.05844 долей ПДК
	0.01169 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201 0001	Т	0.0333	0.058440	100.0	100.0	1.7549411

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

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

#### Точка 5.

Координаты точки : X= 1.0 м Y= 490.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.06073 долей ПДК
	0.01215 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201 0001	Т	0.0333	0.060727	100.0	100.0	1.8236231

#### Точка 6.

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.05864 долей ПДК
	0.01173 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 269 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201 0001	Т	0.0333	0.058637	100.0	100.0	1.7608637

#### Точка 7.

Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.05923 долей ПДК
	0.01185 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201 0001	Т	0.0333	0.059227	100.0	100.0	1.7786005

#### Точка 8.

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.05869 долей ПДК
	0.01174 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 359 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201 0001	Т	0.0333	0.058693	100.0	100.0	1.7625612

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0



```

y= 459: 489: 501: 501: 501: 501: 489: 459: 411: 347: 270: 183: 89: 11: 9:
x= -202: -108: -1: 1: 9: 11: 108: 202: 287: 362: 422: 467: 493: 501: 501:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

```

```

y= -89: -183: -270: -347: -411: -459: -489: -501: -501:
x= 493: 467: 422: 362: 287: 202: 108: -9: -11:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

```

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1.0 м Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03799 долей ПДК
	0.01520 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201 0001	Т	0.0433	0.037994	100.0	100.0	0.877470613

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

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

#### Точка 5.

Координаты точки : X= 1.0 м Y= 490.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03948 долей ПДК
	0.01579 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201 0001	Т	0.0433	0.039481	100.0	100.0	0.911811650

#### Точка 6.

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03812 долей ПДК
	0.01525 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 269 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201 0001	Т	0.0433	0.038123	100.0	100.0	0.880431831

#### Точка 7.

Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03851 долей ПДК
	0.01540 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201 0001	Т	0.0433	0.038507	100.0	100.0	0.889300287

#### Точка 8.

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.03816 долей ПДК
	0.01526 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 359 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	001201 0001	Т	0.0433	0.038159	100.0	100.0	0.881280661

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.  
Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П>Ис>	Т	~M~	~M~	~M/С	~M3/С	град/С	~M~	~M~	~M~	~M~	Гр.	~	~	~	Г/С
001201	0001	T	4.0	0.050	2.50	0.0049	60.0	0	0			3.0	1.00	0	0.0055600

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.  
Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
n : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)  
ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См³)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	-м/с-	[м]
1	001201 0001	0.00556	T	3.049	0.50	5.5
Суммарный M = 0.00556 г/с						
Сумма См по всем источникам =				3.048927 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.  
Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
n : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)  
вая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500х2500 с шагом 500  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(У*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки... ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.  
Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
Примеси :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)

Параметры_расчетного_прямоугольника_No_1			
Координаты центра	: X=	0 м;	Y= 0 м
Длина и ширина	: L=	2500 м;	B= 2500 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	500 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

 1 2 3 4 5 6
*-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | 1
2-| 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 | 2
3-| 0.001 0.003 0.015 0.015 0.003 0.001 | 3
4-| 0.001 0.003 0.015 0.015 0.003 0.001 | 4
5-| 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 | 5
6-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | 6
|-----|-----|-----|-----|-----|
 1 2 3 4 5 6

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.01537 Долей ПДК  
 = 0.00231 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Xм = -250.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 3) Yм = 250.0 м  
 При опасном направлении ветра : 135 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

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

ОНЛ-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.  
Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)  
Расшифровка обозначений

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

```

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

```

```

~~~~~
y=  -501:  -489:  -459:  -411:  -347:  -270:  -183:  -89:  -11:  -9:  89:  183:  270:  347:  411:
-----
x=  -11:  -108:  -202:  -287:  -362:  -422:  -467:  -493:  -501:  -501:  -493:  -467:  -422:  -362:  -287:
-----
Qc : 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: 0.007: 0.007:
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= 459: 489: 501: 501: 501: 501: 489: 459: 411: 347: 270: 183: 89: 11: 9:

x= -202: -108: -1: 1: 9: 11: 108: 202: 287: 362: 422: 467: 493: 501: 501:

Qc : 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: 0.007: 0.007:
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=  -89:  -183:  -270:  -347:  -411:  -459:  -489:  -501:  -501:
-----
x=  493:  467:  422:  362:  287:  202:  108:  -9:  -11:
-----
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1.0 м Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00697 долей ПДК |  
| 0.00105 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                      |        |      |        |        |          |          |        |              |
|------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                   | Код    | Тип  | Выброс |        | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<ИС> ---- ---M-(Mg)-- C[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |        |      |        |        |          |          |        |              |
| 1                                                                      | 001201 | 0001 | T      | 0.0056 | 0.006971 | 100.0    | 100.0  | 1.2536950    |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный)

#### Точка 5.

Координаты точки : X= 1.0 м Y= 490.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00729 долей ПДК |  
| 0.00109 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<ИС> ---- ---M-(Mg)-- C[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---								
1	001201	0001	T	0.0056	0.007291	100.0	100.0	1.3113595

#### Точка 6.

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00700 долей ПДК |  
| 0.00105 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 269 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                      |        |      |        |        |          |           |        |              |
|------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                   | Код    | Тип  | Выброс |        | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<ИС> ---- ---M-(Mg)-- C[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M--- |        |      |        |        |          |           |        |              |
| 1                                                                      | 001201 | 0001 | T      | 0.0056 | 0.006998 | 100.0     | 100.0  | 1.2585764    |

#### Точка 7.

Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00708 долей ПДК |  
| 0.00106 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ								
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<ИС> ---- ---M-(Mg)-- C[доли ПДК] ----- ----- ----b=C/M---								
1	001201	0001	T	0.0056	0.007080	100.0	100.0	1.2734389

#### Точка 8.

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00701 долей ПДК |  
| 0.00105 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 359 град

и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ |              |      |              | ИСТОЧНИКОВ   |           |        |                 |
|--------|--------------|------|--------------|--------------|-----------|--------|-----------------|
| Номер  | Код          | Тип  | Выброс       | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния   |
| ----   | <ОБ-П>--<ИС> | ---- | --M- (Mg) -- | -C[доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1      | 001201 0001  | T    | 0.0056       | 0.007009     | 100.0     | 100.0  | 1.2605571       |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 Мангистауская область.  
Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код           | Тип | Н   | D     | Wo   | V1     | T     | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|---------------|-----|-----|-------|------|--------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| 00Б*П*И*С     | Т   | ~M~ | ~M~   | ~M/C | ~M3/C  | градC | ~M~ | ~M~ | ~M~ | ~M~ | Гр. | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 001201 0001 Т |     | 4.0 | 0.050 | 2.50 | 0.0049 | 60.0  | 0   | 0   | 0   |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0111100 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 Мангистауская область.  
Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С  
ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Источники                     |        |      |     | Их расчетные параметры |      |      |
|-------------------------------|--------|------|-----|------------------------|------|------|
| Номер                         | Код    | М    | Тип | См (См')               | Um   | Xm   |
| 1                             | 001201 | 0001 | Т   | 0.609                  | 0.50 | 11.0 |
| Суммарный M =                 |        |      |     | 0.609237 долей ПДК     |      |      |
| Сумма См по всем источникам = |        |      |     | 0.50 м/с               |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 Мангистауская область.  
Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С  
Фоновая концентрация не задана.  
Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 Мангистауская область.  
Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

| Параметры расчетного_прямоугольника_No 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | X= | 0 м;    | Y= 0 м    |
| Длина и ширина                           | L= | 2500 м; | B= 2500 м |
| Шаг сетки (dx=dy)                        | D= | 500 м   |           |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 2 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 3 | 0.002 | 0.003 | 0.014 | 0.014 | 0.003 | 0.002 |
| 4 | 0.002 | 0.003 | 0.014 | 0.014 | 0.003 | 0.002 |
| 5 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 |
| 6 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.01382 Долей ПДК  
=0.00691 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = -250.0 м  
( X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 250.0 м  
При опасном направлении ветра : 135 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

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

ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 Мангистауская область.  
Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

Расшифровка обозначений

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

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -501:  | -489:  | -459:  | -411:  | -347:  | -270:  | -183:  | -89:   | -11:   | -9:    | 89:    | 183:   | 270:   | 347:   | 411:   |
| x=   | -11:   | -108:  | -202:  | -287:  | -362:  | -422:  | -467:  | -493:  | -501:  | -501:  | -493:  | -467:  | -422:  | -362:  | -287:  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 459:   | 489:   | 501:   | 501:   | 501:   | 501:   | 489:   | 459:   | 411:   | 347:   | 270:   | 183:   | 89:    | 11:    | 9:     |
| x=   | -202:  | -108:  | -1:    | 1:     | 9:     | 11:    | 108:   | 202:   | 287:   | 362:   | 422:   | 467:   | 493:   | 501:   | 501:   |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -89:   | -183:  | -270:  | -347:  | -411:  | -459:  | -489:  | -501:  | -501:  |
| x=   | 493:   | 467:   | 422:   | 362:   | 287:   | 202:   | 108:   | -9:    | -11:   |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1.0 м Y= 501.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00780 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00390 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ | ИСТОЧНИКОВ  |     |               |     |                 |          |        |                |
|--------|-------------|-----|---------------|-----|-----------------|----------|--------|----------------|
| Ном.   | Код         | Тип | Выброс        |     | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
| ----   | <Об-П>-<ИС> | --- | ---М- (Mg) -- | --- | ---С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1      | 001201 0001 | Т   | 0.0111        |     | 0.007799        | 100.0    | 100.0  | 0.701976478    |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

Точка 5.

Координаты точки : X= 1.0 м Y= 490.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00810 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00405 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ | ИСТОЧНИКОВ  |     |               |     |                 |          |        |                |
|--------|-------------|-----|---------------|-----|-----------------|----------|--------|----------------|
| Ном.   | Код         | Тип | Выброс        |     | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
| ----   | <Об-П>-<ИС> | --- | ---М- (Mg) -- | --- | ---С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1      | 001201 0001 | Т   | 0.0111        |     | 0.008104        | 100.0    | 100.0  | 0.729449213    |

Точка 6.

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 9.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00783 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00391 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 269 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ | ИСТОЧНИКОВ  |     |               |     |                 |          |        |                |
|--------|-------------|-----|---------------|-----|-----------------|----------|--------|----------------|
| Ном.   | Код         | Тип | Выброс        |     | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
| ----   | <Об-П>-<ИС> | --- | ---М- (Mg) -- | --- | ---С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1      | 001201 0001 | Т   | 0.0111        |     | 0.007825        | 100.0    | 100.0  | 0.704345524    |

Точка 7.

Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00790 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00395 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ | ИСТОЧНИКОВ  |     |               |     |                 |          |        |                |
|--------|-------------|-----|---------------|-----|-----------------|----------|--------|----------------|
| Ном.   | Код         | Тип | Выброс        |     | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния   |
| ----   | <Об-П>-<ИС> | --- | ---М- (Mg) -- | --- | ---С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1      | 001201 0001 | Т   | 0.0111        |     | 0.007904        | 100.0    | 100.0  | 0.711440146    |

Точка 8.  
Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00783 долей ПДК |  
| 0.00392 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 359 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |        |          |        |              |             |  |
|-------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | б=C/M       |  |
| 1                 | 001201 | 0001 | T      | 0.0111 | 0.007833 | 100.0  | 100.0        | 0.705024481 |  |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код    | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|------|----|-----|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 001201 | 6005 | П1 | 2.0 |    |    | 25.0 | 0  | 0  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000042 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)

ПДКР для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

|                                                                 |        |      |            |                  |       |      |      |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------|------------|------------------|-------|------|------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-      |        |      |            |                  |       |      |      |  |  |
| марным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиноч-     |        |      |            |                  |       |      |      |  |  |
| ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 )                  |        |      |            |                  |       |      |      |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |      |            |                  |       |      |      |  |  |
| Источники                                                       |        |      |            |                  |       |      |      |  |  |
| Номер                                                           | Код    | М    | Тип        | $C_m$ ( $C_m'$ ) | Um    | Xm   |      |  |  |
| п/п                                                             | <об-п> | <ис> | ----       | [доли ПДК]       | [м/с] | [м]  |      |  |  |
| 1                                                               | 001201 | 6005 | 0.00000420 | п                | 0.019 | 0.50 | 11.4 |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |      |            |                  |       |      |      |  |  |
| Суммарный М = 0.00000420 г/с                                    |        |      |            |                  |       |      |      |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.018751 долей ПДК             |        |      |            |                  |       |      |      |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |      |            |                  |       |      |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |        |      |            |                  |       |      |      |  |  |
| ~~~~~                                                           |        |      |            |                  |       |      |      |  |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m$ < 0.05 долей ПДК |        |      |            |                  |       |      |      |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

### 10. Результаты расчета в фиксированных точках. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид)

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09



```

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 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:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
y= 459: 489: 501: 501: 501: 501: 489: 459: 411: 347: 270: 183: 89: 11: 9:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
x= -202: -108: -1: 1: 9: 11: 108: 202: 287: 362: 422: 467: 493: 501: 501:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 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:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
y= -89: -183: -270: -347: -411: -459: -489: -501: -501:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
x= 493: 467: 422: 362: 287: 202: 108: -9: -11:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;
Qc : 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:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

```

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1.0 м Y= 501.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00195 долей ПДК |
|                                     | 0.00976 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
| 1                 | 001201 0001 | Т   | 0.0278 | 0.001951 | 100.0    | 100.0  | 0.070197642  | b=C/M |  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

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

Точка 5.

Координаты точки : X= 1.0 м Y= 490.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00203 долей ПДК |
|                                     | 0.01014 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
| 1                 | 001201 0001 | Т   | 0.0278 | 0.002028 | 100.0    | 100.0  | 0.072944924  | b=C/M |  |

Точка 6.

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 9.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00196 долей ПДК |
|                                     | 0.00979 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 269 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
| 1                 | 001201 0001 | Т   | 0.0278 | 0.001958 | 100.0    | 100.0  | 0.070434548  | b=C/M |  |

Точка 7.

Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00198 долей ПДК |
|                                     | 0.00989 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
| 1                 | 001201 0001 | Т   | 0.0278 | 0.001978 | 100.0    | 100.0  | 0.071144015  | b=C/M |  |

Точка 8.

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00196 долей ПДК |
|                                     | 0.00980 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 359 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
| 1                 | 001201 0001 | Т   | 0.0278 | 0.001978 | 100.0    | 100.0  | 0.071144015  | b=C/M |  |

```
| 1 |001201 0001| Т | 0.0278| 0.001960 | 100.0 | 100.0 | 0.070502453 |
|-----|
```

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код         | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|------|----|-----|----|----|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П> <Ис> | ~    | ~  | ~   | ~  | ~  | градC | ~  | ~  | ~  | ~  | ~   | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 001201      | 6005 | П1 | 2.0 |    |    | 25.0  | 0  | 0  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.3170000 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                            |             |                    |       |                        |       |      |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-------|------------------------|-------|------|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- |             |                    |       |                        |       |      |  |  |  |  |  |
| марным по всей площади, а Cm' - есть концентрация одиноч-  |             |                    |       |                        |       |      |  |  |  |  |  |
| ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)               |             |                    |       |                        |       |      |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                      |             |                    |       |                        |       |      |  |  |  |  |  |
| Источники                                                  |             |                    |       | Их расчетные параметры |       |      |  |  |  |  |  |
| Номер                                                      | Код         | M                  | Тип   | Cm (Cm')               | Um    | Xm   |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                      | <об-п>-<ис> | -----              | ----- | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]  |  |  |  |  |  |
| 1                                                          | 001201 6005 | 0.31700            | п     | 0.226                  | 0.50  | 11.4 |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                      |             |                    |       |                        |       |      |  |  |  |  |  |
| Суммарный M =                                              |             | 0.31700 г/с        |       |                        |       |      |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                              |             | 0.226443 долей ПДК |       |                        |       |      |  |  |  |  |  |
| -----                                                      |             |                    |       |                        |       |      |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                  |             | 0.50 м/с           |       |                        |       |      |  |  |  |  |  |
| -----                                                      |             |                    |       |                        |       |      |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

| Параметры расчетного прямоугольника_No 1 |      |         |           |
|------------------------------------------|------|---------|-----------|
| Координаты центра                        | : X= | 0 м;    | Y= 0 м    |
| Длина и ширина                           | : L= | 2500 м; | B= 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 500 м   |           |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
| 1-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 1 |
|     |       |       |       |       |       |       |     |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
|     |       |       |       |       |       |       |     |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.001 | 0.001 | - 3 |
|     |       |       |       |       |       |       |     |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.005 | 0.005 | 0.001 | 0.001 | - 4 |
|     |       |       |       |       |       |       |     |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5 |
|     |       |       |       |       |       |       |     |
| 6-  | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 6 |
|     |       |       |       |       |       |       |     |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.00545 Долей ПДК  
=0.27228 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -250.0 м

( X-столбец 3, Y-строка 3) Ym = 250.0 м

При опасном направлении ветра : 135 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

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

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

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

```

```

y= -501: -489: -459: -411: -347: -270: -183: -89: -11: -9: 89: 183: 270: 347: 411:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
x= -11: -108: -202: -287: -362: -422: -467: -493: -501: -501: -493: -467: -422: -362: -287:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cс : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.154: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.154: 0.155: 0.155: 0.155:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

```

```

y= 459: 489: 501: 501: 501: 501: 489: 459: 411: 347: 270: 183: 89: 11: 9:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
x= -202: -108: -1: 1: 9: 11: 108: 202: 287: 362: 422: 467: 493: 501: 501:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cс : 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.154: 0.155: 0.155: 0.155:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

```

```

y= -89: -183: -270: -347: -411: -459: -489: -501: -501:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
x= 493: 467: 422: 362: 287: 202: 108: -9: -11:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cс : 0.155: 0.154: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155: 0.155:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

```

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1.0 м Y= 501.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00310 долей ПДК |
| 0.15494 мг/м.куб |
|~~~~~|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 001201 6005 | П   | 0.3170 | 0.003099 | 100.0    | 100.0  | 0.009775448  |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5

#### Точка 5.

Координаты точки : X= 1.0 м Y= 490.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00322 долей ПДК |
| 0.16094 мг/м.куб |
|~~~~~|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 001201 6005 | П   | 0.3170 | 0.003219 | 100.0    | 100.0  | 0.010153827  |

#### Точка 6.

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 9.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00311 долей ПДК |
| 0.15546 мг/м.куб |
|~~~~~|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 269 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 001201 6005 | П   | 0.3170 | 0.003109 | 100.0    | 100.0  | 0.009808107  |

#### Точка 7.

Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00314 долей ПДК |
| 0.15701 мг/м.куб |
|~~~~~|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 001201 6005 | П   | 0.3170 | 0.003140 | 100.0    | 100.0  | 0.009905809  |

Точка 8.

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00311 долей ПДК |
|                                     | 0.15560 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 359 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |               |  |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
| 1                 | 001201 6005 | П   | 0.3170 | 0.003112 | 100.0    | 100.0  | 0.009817176   |  |  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код            | Тип | H   | D | Wo | V1 | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 001201 6005 П1 |     | 2.0 |   |    |    | 25.0 | 0  | 0  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1170000 |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10

ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОВУВ)

| Источники |             |         |     |          |      |      |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |
|-----------|-------------|---------|-----|----------|------|------|--|--|--|------------------------|--|--|
| Номер     | Код         | M       | Тип | Cm (Cm') | Um   | Xm   |  |  |  |                        |  |  |
| 1         | 001201 6005 | 0.11700 | П   | 0.139    | 0.50 | 11.4 |  |  |  |                        |  |  |

Суммарный M = 0.11700 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 0.139294 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10

| Параметры расчетного прямоугольника_No 1 |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Координаты центра                        |  | X= 0 м; Y= 0 м       |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина                           |  | L= 2500 м; B= 2500 м |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        |  | D= 500 м             |  |  |  |  |  |  |  |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2 | 3     | 4     | 5     | 6     |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|
| 1-1 | . | .     | .     | .     | .     |
| 2-1 | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 3-1 | . | 0.001 | 0.003 | 0.003 | 0.001 |
| 4-1 | . | 0.001 | 0.003 | 0.003 | 0.001 |
| 5-1 | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 6-1 | . | .     | .     | .     | .     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.00335 Долей ПДК

=0.10049 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = -250.0 м

( X-столбец 3, Y-строка 3)      Ум =    250.0 м  
При опасном направлении ветра :    135 град.  
и "опасной" скорости ветра        :    9.00 м/с

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

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2      Расч.год: 2026      Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10

Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -501:  | -489:  | -459:  | -411:  | -347:  | -270:  | -183:  | -89:   | -11:   | -9:    | 89:    | 183:   | 270:   | 347:   | 411:   |
| x=   | -11:   | -108:  | -202:  | -287:  | -362:  | -422:  | -467:  | -493:  | -501:  | -501:  | -493:  | -467:  | -422:  | -362:  | -287:  |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 459:   | 489:   | 501:   | 501:   | 501:   | 501:   | 489:   | 459:   | 411:   | 347:   | 270:   | 183:   | 89:    | 11:    | 9:     |
| x=   | -202:  | -108:  | -1:    | 1:     | 9:     | 11:    | 108:   | 202:   | 287:   | 362:   | 422:   | 467:   | 493:   | 501:   | 501:   |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -89:   | -183:  | -270:  | -347:  | -411:  | -459:  | -489:  | -501:  | -501:  |
| x=   | 493:   | 467:   | 422:   | 362:   | 287:   | 202:   | 108:   | -9:    | -11:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: |

Результаты расчета в точке максимума.      Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X=    -1.0 м      Y=    501.0 м

|                                     |     |         |           |
|-------------------------------------|-----|---------|-----------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00191 | долей ПДК |
|                                     |     | 0.05719 | мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 180 град

и скорости ветра 9.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Mg) -- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | б=C/М ---    |
| 1    | 001201 6005 | П    | 0.1170     | 0.001906    | 100.0    | 100.0  | 0.016292412  |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2      Расч.год: 2026      Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10

Точка 5.

Координаты точки : X=    1.0 м      Y=    490.0 м

|                                     |     |         |           |
|-------------------------------------|-----|---------|-----------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00198 | долей ПДК |
|                                     |     | 0.05940 | мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 180 град

и скорости ветра 9.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Mg) -- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | б=C/М ---    |
| 1    | 001201 6005 | П    | 0.1170     | 0.001980    | 100.0    | 100.0  | 0.016923044  |

Точка 6.

Координаты точки : X=    500.0 м      Y=    9.0 м

|                                     |     |         |           |
|-------------------------------------|-----|---------|-----------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00191 | долей ПДК |
|                                     |     | 0.05738 | мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 269 град

и скорости ветра 9.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|------------|-------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Mg) -- | С[доли ПДК] | -----    | -----  | б=C/М ---    |
| 1    | 001201 6005 | П    | 0.1170     | 0.001913    | 100.0    | 100.0  | 0.016346844  |

Точка 7.

Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00193 долей ПДК |  
| 0.05795 мг/м.куб |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001201 6005 | П   | 0.1170 | 0.001932 | 100.0    | 100.0  | 0.016509680  |

Точка 8.

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00191 долей ПДК |  
| 0.05743 мг/м.куб |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 359 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001201 6005 | П   | 0.1170 | 0.001914 | 100.0    | 100.0  | 0.016361959  |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =1.0

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 001201 6005 | П1  | 2.0 |   |    |    | 25.0 | 0  | 0  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0117000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров)

ПДКр для примеси 0501 = 1.5 мг/м3

| Источники | Их расчетные параметры |         |     |          |      |      |
|-----------|------------------------|---------|-----|----------|------|------|
| Номер     | Код                    | M       | Тип | Cm (Cm') | Um   | Xm   |
| п/п       | код                    | М       | тип | См (См') | Um   | Xm   |
| 1         | 001201 6005            | 0.01170 | П   | 0.279    | 0.50 | 11.4 |

Суммарный M = 0.01170 г/с

Сумма См по всем источникам = 0.278589 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

| Координаты центра | X=        | Y=        |
|-------------------|-----------|-----------|
| Длина и ширина    | L= 2500 м | B= 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 500 м  |           |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 0.001 | 0.002 | 0.007 | 0.007 | 0.002 | 0.001 |

```

4-| 0.001 0.002 0.007 0.007 0.002 0.001 |- 4
|
5-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 5
|
6-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 6
|
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 2 3 4 5 6

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.00670$  Долей ПДК  
 $= 0.01005$  мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = -250.0$  м  
( X-столбец 3, Y-строка 3)  $Y_m = 250.0$  м  
При опасном направлении ветра : 135 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

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

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Расшифровка обозначений

```

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

```

```

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

```

```

y= -501: -489: -459: -411: -347: -270: -183: -89: -11: -9: 89: 183: 270: 347: 411:

x= -11: -108: -202: -287: -362: -422: -467: -493: -501: -501: -493: -467: -422: -362: -287:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

```

```

y= 459: 489: 501: 501: 501: 501: 489: 459: 411: 347: 270: 183: 89: 11: 9:

x= -202: -108: -1: 1: 9: 11: 108: 202: 287: 362: 422: 467: 493: 501: 501:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

```

```

y= -89: -183: -270: -347: -411: -459: -489: -501: -501:

x= 493: 467: 422: 362: 287: 202: 108: -9: -11:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

```

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1.0 м Y= 501.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00381 долей ПДК |
| 0.00572 мг/м.куб |
| ~~~~~ |

```

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| 1                 | 001201 6005 | П   | 0.0117 | 0.003812 | 100.0    | 100.0  | 0.325848222  |  |  |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0501 - Пентилены (амилены - смесь изомеров)

Точка 5.

Координаты точки : X= 1.0 м Y= 490.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00396 долей ПДК |
| 0.00594 мг/м.куб |
| ~~~~~ |

```

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |  |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| 1                 | 001201 6005 | П   | 0.0117 | 0.003960 | 100.0    | 100.0  | 0.338460892  |  |  |

Точка 6.

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00383 долей ПДК |  
| 0.00574 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 269 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1     | 001201 6005 | П   | 0.0117 | 0.003825 | 100.0    | 100.0  | 0.326936871  |

Точка 7.

Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00386 долей ПДК |  
| 0.00579 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1     | 001201 6005 | П   | 0.0117 | 0.003863 | 100.0    | 100.0  | 0.330193609  |

Точка 8.

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00383 долей ПДК |  
| 0.00574 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 359 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1     | 001201 6005 | П   | 0.0117 | 0.003829 | 100.0    | 100.0  | 0.327239186  |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0602 - Бензол

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код         | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|-----|------|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 001201 6005 | П1  | 2.0 |   | м/с | м3/с | градС | м  | м  | м  | м  | гр. |     |      |    | г/с       |
|             |     |     |   |     |      | 25.0  | 0  | 0  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0107600 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0602 - Бензол

ПДКр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                              |        |             |     |                        |       |          |      |      |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|-----|------------------------|-------|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |        |             |     |                        |       |          |      |      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                        |        |             |     |                        |       |          |      |      |  |
| Источники                                                                                                                                                    |        |             |     | Их расчетные параметры |       |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                        | Код    | М           | Тип | См (См')               | Um    | Xm       |      |      |  |
| -п/п-                                                                                                                                                        | <об-п> | <ис>        |     | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]      |      |      |  |
| 1                                                                                                                                                            | 001201 | 6005        |     | 0.01076                | п     | 1.281    | 0.50 | 11.4 |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                        |        |             |     |                        |       |          |      |      |  |
| Суммарный М =                                                                                                                                                |        | 0.01076 г/с |     |                        |       |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                |        |             |     | 1.281033 долей ПДК     |       |          |      |      |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                        |        |             |     |                        |       |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                    |        |             |     |                        |       | 0.50 м/с |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0602 - Бензол

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0602 - Бензол

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1  
Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м

| Длина и ширина : L= 2500 м; В= 2500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - 1 |
| 2- | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | - 2 |
| 3- | 0.004 | 0.008 | 0.031 | 0.031 | 0.008 | 0.004 | - 3 |
| 4- | 0.004 | 0.008 | 0.031 | 0.031 | 0.008 | 0.004 | - 4 |
| 5- | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | - 5 |
| 6- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - 6 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.03081 Долей ПДК  
 =0.00924 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -250.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 250.0 м  
 При опасном направлении ветра : 135 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

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

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0602 - Бензол

Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -501:  | -489:  | -459:  | -411:  | -347:  | -270:  | -183:  | -89:   | -11:   | -9:    | 89:    | 183:   | 270:   | 347:   | 411:   |
| x=   | -11:   | -108:  | -202:  | -287:  | -362:  | -422:  | -467:  | -493:  | -501:  | -501:  | -493:  | -467:  | -422:  | -362:  | -287:  |
| Qc : | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 459:   | 489:   | 501:   | 501:   | 501:   | 501:   | 489:   | 459:   | 411:   | 347:   | 270:   | 183:   | 89:    | 11:    | 9:     |
| x=   | -202:  | -108:  | -1:    | 1:     | 9:     | 11:    | 108:   | 202:   | 287:   | 362:   | 422:   | 467:   | 493:   | 501:   | 501:   |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -89:   | -183:  | -270:  | -347:  | -411:  | -459:  | -489:  | -501:  | -501:  |
| x=   | 493:   | 467:   | 422:   | 362:   | 287:   | 202:   | 108:   | -9:    | -11:   |
| Qc : | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1.0 м Y= 501.0 м

|                                     |     |         |           |  |
|-------------------------------------|-----|---------|-----------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01753 | долей ПДК |  |
|                                     |     | 0.00526 | мг/м.куб  |  |

Достигается при опасном направлении 180 град  
 и скорости ветра 9.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| 1    | 001201 | 6005 | П      | 0.0108 | 0.017531 | 100.0  | 1.6292410     |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0602 - Бензол

Точка 5.

Координаты точки : X= 1.0 м Y= 490.0 м

|                                     |     |         |           |  |
|-------------------------------------|-----|---------|-----------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01821 | долей ПДК |  |
|                                     |     | 0.00546 | мг/м.куб  |  |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1     | 001201 6005 | П   | 0.0108 | 0.018209 | 100.0    | 100.0  | 1.6923044    |

Точка 6.  
Координаты точки : X= 500.0 м Y= 9.0 м

| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01759 долей ПДК |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
|                                     |     | 0.00528 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 269 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1     | 001201 6005 | П   | 0.0108 | 0.017589 | 100.0    | 100.0  | 1.6346844    |

Точка 7.  
Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01776 долей ПДК |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
|                                     |     | 0.00533 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1     | 001201 6005 | П   | 0.0108 | 0.017764 | 100.0    | 100.0  | 1.6509680    |

Точка 8.  
Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.01761 долей ПДК |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
|                                     |     | 0.00528 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 359 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1     | 001201 6005 | П   | 0.0108 | 0.017605 | 100.0    | 100.0  | 1.6361958    |

3. Исходные параметры источников.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 Мангистауская область.  
Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1    | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F    | KP | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-------|-------|----|----|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| 001201 6005 | П1  | 2.0 |   |    | ~м3/с | градС | ~м | ~м | ~м | ~м | гр. | ~    | ~  | ~         | ~г/с   |
|             |     |     |   |    | 25.0  | 0     | 0  | 2  | 2  | 0  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0013570 |        |

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm  
Модель ОНД-86  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 Мангистауская область.  
Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)  
ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| Источники                                          | Их расчетные параметры |         |     |          |      |      |
|----------------------------------------------------|------------------------|---------|-----|----------|------|------|
| Номер                                              | Код                    | M       | Тип | Cm (Cm') | Um   | Xm   |
| п-п/п-п                                            | о-б-п/п-п              | ис      |     | доли ПДК | м/с  | м    |
| 1                                                  | 001201 6005            | 0.00136 | П   | 0.242    | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный M = 0.00136 г/с                          |                        |         |     |          |      |      |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.242337 долей ПДК   |                        |         |     |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |                        |         |     |          |      |      |

5. Управляющие параметры расчета.  
УПРЗА ЭРА v1.7  
Город :010 Мангистауская область.  
Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м |  
| Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
*--|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| . 0.001 0.001 0.001 0.001 . | - 1
|
2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 2
|
3-| 0.001 0.001 0.006 0.006 0.001 0.001 | - 3
|
4-| 0.001 0.001 0.006 0.006 0.001 0.001 | - 4
|
5-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 5
|
6-| . 0.001 0.001 0.001 0.001 . | - 6
|
|--|-----|-----|-----|-----|-----|
 1 2 3 4 5 6
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.00583 Долей ПДК

=0.00117 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -250.0 м

( X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 250.0 м

При опасном направлении ветра : 135 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

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

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

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

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 ] |

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

```
u= -501: -489: -459: -411: -347: -270: -183: -89: -11: -9: 89: 183: 270: 347: 411:

x= -11: -108: -202: -287: -362: -422: -467: -493: -501: -501: -493: -467: -422: -362: -287:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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: 0.001:

```

```
u= 459: 489: 501: 501: 501: 501: 489: 459: 411: 347: 270: 183: 89: 11: 9:

x= -202: -108: -1: 1: 9: 11: 108: 202: 287: 362: 422: 467: 493: 501: 501:

Qс : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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: 0.001:

```

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1.0 м Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00332 долей ПДК |  
| 0.00066 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| 1     | 001201 | 6005 | п      | 0.0014 | 0.003316 | 100.0  | 2.4438617     |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Группа точек 090  
 Город :010 Мангистауская область.  
 Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-,м-, п- изомеров)

Точка 5.

Координаты точки : X= 1.0 м Y= 490.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00344 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00069 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 180 град  
 и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 001201 6005 | П   | 0.0014 | 0.003445 | 100.0    | 100.0  | 2.5384567    |

Точка 6.

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 9.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00333 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00067 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 269 град  
 и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 001201 6005 | П   | 0.0014 | 0.003327 | 100.0    | 100.0  | 2.4520266    |

Точка 7.

Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00336 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00067 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 91 град  
 и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 001201 6005 | П   | 0.0014 | 0.003361 | 100.0    | 100.0  | 2.4764519    |

Точка 8.

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.00333 долей ПДК |
|                                     |     | 0.00067 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 359 град  
 и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Номер             | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 001201 6005 | П   | 0.0014 | 0.003330 | 100.0    | 100.0  | 2.4542937    |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :010 Мангистауская область.  
 Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
 Примесь :0621 - Метилбензол  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =1.0

| Код         | Тип | Н   | Д | Wo | V1 | Т    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 001201 6005 | П1  | 2.0 |   |    |    | 25.0 | 0  | 0  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0101600 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Модель ОНД-86  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :010 Мангистауская область.  
 Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол  
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |         |     |          |      |      |  |                        |             |         |     |          |      |      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|---------|-----|----------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                     |             |         |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |         |     |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                         | Код         | М       | Тип | Cm (Cm`) | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код         | М       | Тип | Cm (Cm`) | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                                             | 001201 6005 | 0.01016 | П   | 0.605    | 0.50 | 11.4 |  | 1                      | 001201 6005 | 0.01016 | П   | 0.605    | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный М = 0.01016 г/с                                                                                                                                     |             |         |     |          |      |      |  |                        |             |         |     |          |      |      |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.604800 долей ПДК                                                                                                              |             |         |     |          |      |      |  |                        |             |         |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                            |             |         |     |          |      |      |  |                        |             |         |     |          |      |      |  |

5. Управляющие параметры расчета.  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :010 Мангистауская область.  
 Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)  
 Примесь :0621 - Метилбензол  
 Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :010 Мангистауская область.  
 Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
 Примесь :0621 - Метилбензол

| Параметры расчетного прямоугольника_No 1 |      |         |           |
|------------------------------------------|------|---------|-----------|
| Координаты центра                        | : X= | 0 м;    | Y= 0 м    |
| Длина и ширина                           | : L= | 2500 м; | B= 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 500 м   |           |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| 2- | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.001 |
| 3- | 0.002 | 0.004 | 0.015 | 0.015 | 0.004 | 0.002 |
| 4- | 0.002 | 0.004 | 0.015 | 0.015 | 0.004 | 0.002 |
| 5- | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.001 |
| 6- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.01454 Долей ПДК  
 =0.00873 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -250.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 250.0 м  
 При опасном направлении ветра : 135 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
 ОНД-86  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :010 Мангистауская область.  
 Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
 Примесь :0621 - Метилбензол

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -501:  | -489:  | -459:  | -411:  | -347:  | -270:  | -183:  | -89:   | -11:   | -9:    | 89:    | 183:   | 270:   | 347:   | 411:   |
| x=   | -11:   | -108:  | -202:  | -287:  | -362:  | -422:  | -467:  | -493:  | -501:  | -501:  | -493:  | -467:  | -422:  | -362:  | -287:  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 459:   | 489:   | 501:   | 501:   | 501:   | 501:   | 489:   | 459:   | 411:   | 347:   | 270:   | 183:   | 89:    | 11:    | 9:     |
| x=   | -202:  | -108:  | -1:    | 1:     | 9:     | 11:    | 108:   | 202:   | 287:   | 362:   | 422:   | 467:   | 493:   | 501:   | 501:   |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -89:   | -183:  | -270:  | -347:  | -411:  | -459:  | -489:  | -501:  | -501:  |
| x=   | 493:   | 467:   | 422:   | 362:   | 287:   | 202:   | 108:   | -9:    | -11:   |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
 УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1.0 м Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00828 долей ПДК |

| 0.00497 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 001201 6005 | П   | 0.0102 | 0.008277 | 100.0    | 100.0  | 0.814620495  |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0621 - Метилбензол

#### Точка 5.

Координаты точки : X= 1.0 м Y= 490.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00860 долей ПДК |
|                                     | 0.00516 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 001201 6005 | П   | 0.0102 | 0.008597 | 100.0    | 100.0  | 0.846152186  |

#### Точка 6.

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 9.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00830 долей ПДК |
|                                     | 0.00498 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 269 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 001201 6005 | П   | 0.0102 | 0.008304 | 100.0    | 100.0  | 0.817342162  |

#### Точка 7.

Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00839 долей ПДК |
|                                     | 0.00503 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 001201 6005 | П   | 0.0102 | 0.008387 | 100.0    | 100.0  | 0.825483978  |

#### Точка 8.

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00831 долей ПДК |
|                                     | 0.00499 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 359 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                 | 001201 6005 | П   | 0.0102 | 0.008312 | 100.0    | 100.0  | 0.818097949  |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0627 - Этилбензол

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код         | Тип | H   | D | Wo  | V1   | T     | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|-----|------|-------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 001201 6005 | П1  | 2.0 |   | м/с | м3/с | градС | м  | м  | м  | м  | гр. |     |      |    | г/с       |
|             |     |     |   |     |      | 25.0  | 0  | 0  | 2  | 2  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0002810 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0627 - Этилбензол

ПДКр для примеси 0627 = 0.02 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-

|                                                                                                        |             |             |     |                        |       |               |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-----|------------------------|-------|---------------|--|
| марным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |             |     |                        |       |               |  |
| Источники                                                                                              |             |             |     | Их расчетные параметры |       |               |  |
| Номер                                                                                                  | Код         | М           | Тип | См (См')               | Um    | Xm            |  |
| -п/п-                                                                                                  | <об-п>-<ис> |             |     | [доли ПДК]             | -[м/с | -----[м]----- |  |
| 1                                                                                                      | 001201 6005 | 0.00028     | п   | 0.502                  | 0.50  | 11.4          |  |
| Суммарный М =                                                                                          |             | 0.00028 г/с |     |                        |       |               |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                          |             |             |     | 0.501817 долей ПДК     |       |               |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                              |             |             |     | 0.50 м/с               |       |               |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :0627 - Этилбензол

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0627 - Этилбензол

| Параметры расчетного_прямоугольника_No 1 |           |           |  |
|------------------------------------------|-----------|-----------|--|
| Координаты центра                        | X= 0 м;   | Y= 0 м    |  |
| Длина и ширина                           | L= 2500 м | В= 2500 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 500 м  |           |  |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |             |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |             |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001   - 1 |
|     |       |       |       |       |       |             |
| 2-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001   - 2 |
|     |       |       |       |       |       |             |
| 3-  | 0.001 | 0.003 | 0.012 | 0.012 | 0.003 | 0.001   - 3 |
|     |       |       |       |       |       |             |
| 4-  | 0.001 | 0.003 | 0.012 | 0.012 | 0.003 | 0.001   - 4 |
|     |       |       |       |       |       |             |
| 5-  | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001   - 5 |
|     |       |       |       |       |       |             |
| 6-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001   - 6 |
|     |       |       |       |       |       |             |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |             |
| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |             |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См=0.01207 Долей ПДК  
=0.00024 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -250.0 м

( X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 250.0 м

При опасном направлении ветра : 135 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

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

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0627 - Этилбензол

Расшифровка обозначений

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -501:  | -489:  | -459:  | -411:  | -347:  | -270:  | -183:  | -89:   | -11:   | -9:    | 89:    | 183:   | 270:   | 347:   | 411:   |
| x=   | -11:   | -108:  | -202:  | -287:  | -362:  | -422:  | -467:  | -493:  | -501:  | -501:  | -493:  | -467:  | -422:  | -362:  | -287:  |
| Qc : | 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: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 459:   | 489:   | 501:   | 501:   | 501:   | 501:   | 489:   | 459:   | 411:   | 347:   | 270:   | 183:   | 89:    | 11:    | 9:     |
| x=   | -202:  | -108:  | -1:    | 1:     | 9:     | 11:    | 108:   | 202:   | 287:   | 362:   | 422:   | 467:   | 493:   | 501:   | 501:   |
| Qc : | 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: | 0.007: | 0.007: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | -89:   | -183:  | -270:  | -347:  | -411:  | -459:  | -489:  | -501:  | -501:  |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 493:   | 467:   | 422:   | 362:   | 287:   | 202:   | 108:   | -9:    | -11:   |        |        |        |        |        |        |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1.0 м Y= 501.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00687 долей ПДК |
|                                     | 0.00014 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |          |              |              |            |       |
|-------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------------|--------------|------------|-------|
| Номер             | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |            |       |
| -----             | <Об-П> | <ИС> | -----  | М- (Mg)    | -----    | С [доли ПДК] | -----        | -----      | b=C/M |
| 1                 | 001201 | 6005 | П      | 0.00028100 | 0.006867 | 100.0        | 100.0        | 24.4386158 |       |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :0627 - Этилбензол

Точка 5.

Координаты точки : X= 1.0 м Y= 490.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00713 долей ПДК |
|                                     | 0.00014 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |          |              |              |            |       |
|-------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------------|--------------|------------|-------|
| Номер             | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |            |       |
| -----             | <Об-П> | <ИС> | -----  | М- (Mg)    | -----    | С [доли ПДК] | -----        | -----      | b=C/M |
| 1                 | 001201 | 6005 | П      | 0.00028100 | 0.007133 | 100.0        | 100.0        | 25.3845673 |       |

Точка 6.

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 9.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00689 долей ПДК |
|                                     | 0.00014 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 269 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |          |              |              |            |       |
|-------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------------|--------------|------------|-------|
| Номер             | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |            |       |
| -----             | <Об-П> | <ИС> | -----  | М- (Mg)    | -----    | С [доли ПДК] | -----        | -----      | b=C/M |
| 1                 | 001201 | 6005 | П      | 0.00028100 | 0.006890 | 100.0        | 100.0        | 24.5202656 |       |

Точка 7.

Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00696 долей ПДК |
|                                     | 0.00014 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |          |              |              |            |       |
|-------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------------|--------------|------------|-------|
| Номер             | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |            |       |
| -----             | <Об-П> | <ИС> | -----  | М- (Mg)    | -----    | С [доли ПДК] | -----        | -----      | b=C/M |
| 1                 | 001201 | 6005 | П      | 0.00028100 | 0.006959 | 100.0        | 100.0        | 24.7645206 |       |

Точка 8.

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00690 долей ПДК |
|                                     | 0.00014 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 359 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |      |        |            |          |              |              |            |       |
|-------------------|--------|------|--------|------------|----------|--------------|--------------|------------|-------|
| Номер             | Код    | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |            |       |
| -----             | <Об-П> | <ИС> | -----  | М- (Mg)    | -----    | С [доли ПДК] | -----        | -----      | b=C/M |
| 1                 | 001201 | 6005 | П      | 0.00028100 | 0.006897 | 100.0        | 100.0        | 24.5429382 |       |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код    | Тип  | Н | D   | Wo    | V1   | T      | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР  | Ди   | Выброс      |
|--------|------|---|-----|-------|------|--------|------|----|----|----|-----|---|-----|------|-------------|
| <Об-П> | <ИС> | ~ | ~   | ~     | ~    | ~      | ~    | ~  | ~  | ~  | ~   | ~ | ~   | ~    | ~           |
| 001201 | 0001 | Т | 4.0 | 0.050 | 2.50 | 0.0049 | 60.0 | 0  | 0  |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0013330 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
 Модель ОНД-86  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :010 Мангистауская область.  
 Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)  
 ПДКр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

| Источники                                 |             |             |     | Их расчетные параметры |          |      |
|-------------------------------------------|-------------|-------------|-----|------------------------|----------|------|
| Номер                                     | Код         | M           | Тип | См (См')               | Um       | Xm   |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> |             |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |
| 1                                         | 001201 0001 | 0.00133     | Т   | 1.218                  | 0.50     | 11.0 |
|                                           |             |             |     |                        |          |      |
| Суммарный M =                             |             | 0.00133 г/с |     |                        |          |      |
| Сумма См по всем источникам =             |             |             |     | 1.218291 долей ПДК     |          |      |
|                                           |             |             |     |                        |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |             |     |                        | 0.50 м/с |      |

5. Управляющие параметры расчета.  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :010 Мангистауская область.  
 Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)  
 Фоновая концентрация не задана.  
 Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :010 Мангистауская область.  
 Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

| Параметры расчетного прямоугольника_No 1 |         |    |        |
|------------------------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X=                   | 0 м;    | Y= | 0 м    |
| Длина и ширина : L=                      | 2500 м; | B= | 2500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 500 м   |    |        |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
| 1-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 1 |
|     |       |       |       |       |       |       |     |
| 2-  | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | - 2 |
|     |       |       |       |       |       |       |     |
| 3-  | 0.003 | 0.007 | 0.028 | 0.028 | 0.007 | 0.003 | - 3 |
|     |       |       |       |       |       |       |     |
| 4-  | 0.003 | 0.007 | 0.028 | 0.028 | 0.007 | 0.003 | - 4 |
|     |       |       |       |       |       |       |     |
| 5-  | 0.003 | 0.004 | 0.007 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | - 5 |
|     |       |       |       |       |       |       |     |
| 6-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - 6 |
|     |       |       |       |       |       |       |     |
| --  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |     |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См =0.02763 Долей ПДК  
 =0.00083 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -250.0 м  
 ( X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 250.0 м  
 При опасном направлении ветра : 135 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
 ОНД-86  
 УПРЗА ЭРА v1.7  
 Город :010 Мангистауская область.  
 Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.  
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09  
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)  
 Расшифровка обозначений

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

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -501:  | -489:  | -459:  | -411:  | -347:  | -270:  | -183:  | -89:   | -11:   | -9:    | 89:    | 183:   | 270:   | 347:   | 411:   |
| x=    | -11:   | -108:  | -202:  | -287:  | -362:  | -422:  | -467:  | -493:  | -501:  | -493:  | -467:  | -422:  | -362:  | -287:  |        |
| Qс :  | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Сс :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 459:   | 489:   | 501:   | 501:   | 501:   | 501:   | 489:   | 459:   | 411:   | 347:   | 270:   | 183:   | 89:    | 11:    | 9:     |

```

x=   -202:   -108:    -1:     1:     9:    11:   108:   202:   287:   362:   422:   467:   493:   501:   501:
-----
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= -89: -183: -270: -347: -411: -459: -489: -501: -501:

x= 493: 467: 422: 362: 287: 202: 108: -9: -11:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1.0 м Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01560 долей ПДК |  
| 0.00047 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| 1 | 001201 0001 | Т | 0.0013 | 0.015596 | 100.0 | 100.0 | 11.6996078 | b=C/M | |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)

Точка 5.

Координаты точки : X= 1.0 м Y= 490.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01621 долей ПДК |
| 0.00049 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
| 1                 | 001201 0001 | Т   | 0.0013 | 0.016206 | 100.0    | 100.0  | 12.1574879   | b=C/M |  |

Точка 6.

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01565 долей ПДК |  
| 0.00047 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 269 град
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| 1 | 001201 0001 | Т | 0.0013 | 0.015648 | 100.0 | 100.0 | 11.7390909 | b=C/M | |

Точка 7.

Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01581 долей ПДК |
| 0.00047 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |        |          |          |        |              |       |  |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
| 1                 | 001201 0001 | Т   | 0.0013 | 0.015806 | 100.0    | 100.0  | 11.8573360   | b=C/M |  |

Точка 8.

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01566 долей ПДК |  
| 0.00047 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 359 град
и скорости ветра 9.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|-------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| 1 | 001201 0001 | Т | 0.0013 | 0.015663 | 100.0 | 100.0 | 11.7504082 | b=C/M | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09
 Примесь :2754 - Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды пред
 Кэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Кэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>-Ис> | | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 001201 0001 | T | 4.0 | 0.050 | 2.50 | 0.0049 | 60.0 | 0 | 0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0133300 |
| 001201 6005 | П1 | 2.0 | | | | 25.0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0014960 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды пред

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|--|-------------|--------------------|------|------------|-------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- | | | | | | | | | |
| марным по всей площади, а См' - есть концентрация одиноч- | | | | | | | | | |
| ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См (См') | Um | Xm | | | |
| -п/п- | <об-п>-Ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | |
| 1 | 001201 0001 | 0.01333 | Т | 0.365 | 0.50 | 11.0 | | | |
| 2 | 001201 6005 | 0.00150 | П | 0.053 | 0.50 | 11.4 | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный М = | | 0.01483 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | 0.418919 долей ПДК | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды пред

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :2754 - Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды пре

| | | | | | | | | | |
|--|---|----|---------|----|--------|--|--|--|--|
| Параметры_расчетного_прямоугольника_Но 1 | | | | | | | | | |
| Координаты центра | : | X= | 0 м; | Y= | 0 м | | | | |
| Длина и ширина | : | L= | 2500 м; | B= | 2500 м | | | | |
| Шаг сетки (dX=dY) | : | D= | 500 м | | | | | | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1 |
| | | | | | | | |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
| | | | | | | | |
| 3- | 0.001 | 0.002 | 0.010 | 0.010 | 0.002 | 0.001 | - 3 |
| | | | | | | | |
| 4- | 0.001 | 0.002 | 0.010 | 0.010 | 0.002 | 0.001 | - 4 |
| | | | | | | | |
| 5- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 5 |
| | | | | | | | |
| 6- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 6 |
| | | | | | | | |
| -- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.00957 Долей ПДК
 =0.00957 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -250.0 м

(Х-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 250.0 м

При опасном направлении ветра : 135 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

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

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :2754 - Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды пре

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - 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 Qc [доли ПДК] | |

Точка 8.

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00543 долей ПДК |
| 0.00543 мг/м.куб |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 359 град
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 001201 0001 | П | 0.0133 | 0.004699 | 86.5 | 86.5 | 0.352512240 |
| 2 | 001201 6005 | П | 0.0015 | 0.000734 | 13.5 | 100.0 | 0.490858793 |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|----|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 001201 6002 | П | 2.0 | | | | 25.0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0940000 |
| 001201 6003 | П | 2.0 | | | | 25.0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0071800 |
| 001201 6004 | П | 2.0 | | | | 25.0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0134700 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|---------|-----|----------|------|-----|--|------------------------|-------------|---------|-----|----------|------|-----|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум- | | | | | | | | | | | | | | | |
| марным по всей площади, а См - есть концентрация одиноч- | | | | | | | | | | | | | | | |
| ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | Их расчетные параметры | | | | | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См') | Um | Xm | | Номер | Код | М | Тип | См (См') | Um | Xm | |
| 1 | 001201 6002 | 0.09400 | П | 33.574 | 0.50 | 5.7 | | 1 | 001201 6002 | 0.09400 | П | 33.574 | 0.50 | 5.7 | |
| 2 | 001201 6003 | 0.00718 | П | 2.564 | 0.50 | 5.7 | | 2 | 001201 6003 | 0.00718 | П | 2.564 | 0.50 | 5.7 | |
| 3 | 001201 6004 | 0.01347 | П | 4.811 | 0.50 | 5.7 | | 3 | 001201 6004 | 0.01347 | П | 4.811 | 0.50 | 5.7 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Суммарный М = 0.11465 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 40.948994 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Параметры расчетного прямоугольника_No 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 м | | | | | | | | | | | | | | | |
| Длина и ширина : L= 2500 м; B= 2500 м | | | | | | | | | | | | | | | |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м | | | | | | | | | | | | | | | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | |
| 1 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.019 | 0.015 | 0.011 |
| 2 | 0.015 | 0.026 | 0.043 | 0.043 | 0.026 | 0.015 |
| 3 | 0.019 | 0.043 | 0.229 | 0.229 | 0.043 | 0.019 |
| 4 | 0.019 | 0.043 | 0.229 | 0.229 | 0.043 | 0.019 |
| 5 | 0.015 | 0.026 | 0.043 | 0.043 | 0.026 | 0.015 |
| 6 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.019 | 0.015 | 0.011 |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См =0.22918 Долей ПДК
=0.06875 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -250.0 м
(X-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 250.0 м
При опасном направлении ветра : 135 град.
и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

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

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

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 |

~~~~~  
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|  
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|  
~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | -501: | -489: | -459: | -411: | -347: | -270: | -183: | -89: | -11: | -9: | 89: | 183: | 270: | 347: | 411: |
| x= | -11: | -108: | -202: | -287: | -362: | -422: | -467: | -493: | -501: | -501: | -493: | -467: | -422: | -362: | -287: |
| Qс : | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: |
| Сс : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Фоп: | 1 : | 12 : | 24 : | 35 : | 46 : | 57 : | 69 : | 80 : | 89 : | 89 : | 100 : | 111 : | 123 : | 134 : | 145 : |
| Уоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ки : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ки : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 459: | 489: | 501: | 501: | 501: | 501: | 489: | 459: | 411: | 347: | 270: | 183: | 89: | 11: | 9: |
| x= | -202: | -108: | -1: | 1: | 9: | 11: | 108: | 202: | 287: | 362: | 422: | 467: | 493: | 501: | 501: |
| Qс : | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: |
| Сс : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Фоп: | 156 : | 168 : | 180 : | 180 : | 181 : | 181 : | 192 : | 204 : | 215 : | 226 : | 237 : | 249 : | 260 : | 269 : | 269 : |
| Уоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ки : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ки : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

| | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | -89: | -183: | -270: | -347: | -411: | -459: | -489: | -501: | -501: |
| x= | 493: | 467: | 422: | 362: | 287: | 202: | 108: | -9: | -11: |
| Qс : | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: |
| Сс : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Фоп: | 280 : | 291 : | 303 : | 314 : | 325 : | 336 : | 348 : | 1 : | 1 : |
| Уоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : | 0.083 : |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ки : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : | 0.012 : |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ки : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.006 : |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1.0 м Y= 501.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= | 0.10128 долей ПДК |
| | | 0.03038 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 180 град
и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|---------------|
| 1 | 001201 | 6002 | П | 0.0940 | 0.083039 | 82.0 | 0.883392870 |
| 2 | 001201 | 6004 | П | 0.0135 | 0.011899 | 11.7 | 0.883392811 |
| 3 | 001201 | 6003 | П | 0.0072 | 0.006343 | 6.3 | 0.883392751 |

10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.
 Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Точка 5.

Координаты точки : X= 1.0 м Y= 490.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10604 долей ПДК |
 | 0.03181 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 180 град
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| 1 | 001201 6002 | П | 0.0940 | 0.086938 | 82.0 | 82.0 | 0.924868047 | | |
| 2 | 001201 6004 | П | 0.0135 | 0.012458 | 11.7 | 93.7 | 0.924868047 | | |
| 3 | 001201 6003 | П | 0.0072 | 0.006641 | 6.3 | 100.0 | 0.924868047 | | |

Точка 6.

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10168 долей ПДК |
 | 0.03050 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 269 град
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| 1 | 001201 6002 | П | 0.0940 | 0.083368 | 82.0 | 82.0 | 0.886897147 | | |
| 2 | 001201 6004 | П | 0.0135 | 0.011947 | 11.7 | 93.7 | 0.886897206 | | |
| 3 | 001201 6003 | П | 0.0072 | 0.006368 | 6.3 | 100.0 | 0.886897087 | | |

Точка 7.

Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10291 долей ПДК |
 | 0.03087 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 91 град
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| 1 | 001201 6002 | П | 0.0940 | 0.084373 | 82.0 | 82.0 | 0.897586703 | | |
| 2 | 001201 6004 | П | 0.0135 | 0.012090 | 11.7 | 93.7 | 0.897586644 | | |
| 3 | 001201 6003 | П | 0.0072 | 0.006445 | 6.3 | 100.0 | 0.897586644 | | |

Точка 8.

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10185 долей ПДК |
 | 0.03056 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 359 град
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|--|--|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| 1 | 001201 6002 | П | 0.0940 | 0.083507 | 82.0 | 82.0 | 0.888369143 | | |
| 2 | 001201 6004 | П | 0.0135 | 0.011966 | 11.7 | 93.7 | 0.888369203 | | |
| 3 | 001201 6003 | П | 0.0072 | 0.006378 | 6.3 | 100.0 | 0.888369143 | | |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С

0333 Сероводород (Дигидросульфид)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|--|------|----|-----|-------|------|--------|------|----|----|----|-----|---|-----|------|-----------|
| <Об-П>-<ИС> --- ---М- (Mg)--- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001201 | 0001 | Т | 4.0 | 0.050 | 2.50 | 0.0049 | 60.0 | 0 | 0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0.0111100 |
| Примесь 0333----- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001201 | 6005 | П1 | 2.0 | | | | 25.0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0.0000042 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С

0333 Сероводород (Дигидросульфид)

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$,
 а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$
 (подробнее см. стр.36 ОНД-86);
 - Для линейных и площадных источников выброс является сум-
 марным по всей площади, а Cm - есть концентрация одиноч-

x= 493: 467: 422: 362: 287: 202: 108: -9: -11:
 ~~~~~  
 Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.
 УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1.0 м Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00806 долей ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

|       |             | ВКЛАДЫ |                             | ИСТОЧНИКОВ |          |        |               |  |
|-------|-------------|--------|-----------------------------|------------|----------|--------|---------------|--|
| Номер | Код         | Тип    | Выброс                      | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |
| 1     | 001201 0001 | T      | 0.0222                      | 0.007799   | 96.8     | 96.8   | 0.350988239   |  |
|       |             |        | В сумме =                   | 0.007799   | 96.8     |        |               |  |
|       |             |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000257   | 3.2      |        |               |  |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Группа суммации :\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид)

#### Точка 5.

Координаты точки : X= 1.0 м Y= 490.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00837 долей ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 180 град
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| | | ВКЛАДЫ | | ИСТОЧНИКОВ | | | | |
|-------|-------------|--------|-----------------------------|------------|----------|--------|---------------|--|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | |
| 1 | 001201 0001 | T | 0.0222 | 0.008104 | 96.8 | 96.8 | 0.364724606 | |
| | | | В сумме = | 0.008104 | 96.8 | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000267 | 3.2 | | | |

Точка 6.

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00808 долей ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 269 град  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

|       |             | ВКЛАДЫ |                             | ИСТОЧНИКОВ |          |        |               |  |
|-------|-------------|--------|-----------------------------|------------|----------|--------|---------------|--|
| Номер | Код         | Тип    | Выброс                      | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |
| 1     | 001201 0001 | T      | 0.0222                      | 0.007825   | 96.8     | 96.8   | 0.352172762   |  |
|       |             |        | В сумме =                   | 0.007825   | 96.8     |        |               |  |
|       |             |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000257   | 3.2      |        |               |  |

#### Точка 7.

Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00816 долей ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| | | ВКЛАДЫ | | ИСТОЧНИКОВ | | | | |
|-------|-------------|--------|-----------------------------|------------|----------|--------|---------------|--|
| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | |
| 1 | 001201 0001 | T | 0.0222 | 0.007904 | 96.8 | 96.8 | 0.355720073 | |
| | | | В сумме = | 0.007904 | 96.8 | | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000260 | 3.2 | | | |

Точка 8.

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00809 долей ПДК |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 359 град  
 и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

|       |             | ВКЛАДЫ |                             | ИСТОЧНИКОВ |          |        |               |  |
|-------|-------------|--------|-----------------------------|------------|----------|--------|---------------|--|
| Номер | Код         | Тип    | Выброс                      | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |
| 1     | 001201 0001 | T      | 0.0222                      | 0.007833   | 96.8     | 96.8   | 0.352512240   |  |
|       |             |        | В сумме =                   | 0.007833   | 96.8     |        |               |  |
|       |             |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000258   | 3.2      |        |               |  |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

| Код                                                                                      | Тип  | H | D   | Wo    | V1   | T      | X1   | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP  | Ди   | Выброс      |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|-----|-------|------|--------|------|----|----|----|-----|---|-----|------|-------------|
| <Об-П>~Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~~ |      |   |     |       |      |        |      |    |    |    |     |   |     |      |             |
| ----- Примесь 0301-----                                                                  |      |   |     |       |      |        |      |    |    |    |     |   |     |      |             |
| 001201                                                                                   | 0001 | T | 4.0 | 0.050 | 2.50 | 0.0049 | 60.0 | 0  | 0  |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0333000 |
| ----- Примесь 0330-----                                                                  |      |   |     |       |      |        |      |    |    |    |     |   |     |      |             |
| 001201                                                                                   | 0001 | T | 4.0 | 0.050 | 2.50 | 0.0049 | 60.0 | 0  | 0  |    |     |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0111100 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С

|                                                                                                                                                                 |              |                                        |     |            |          |       |     |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|-----|------------|----------|-------|-----|-------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ ,<br>а суммарная концентрация $Cm = Cм1/ПДК1 + \dots + Cмn/ПДКn$<br>(подробнее см. стр.36 ОНД-86); |              |                                        |     |            |          |       |     |       |  |
| ~~~~~ Источники ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~                                                                                                              |              |                                        |     |            |          |       |     |       |  |
| Номер                                                                                                                                                           | Код          | $Mq$                                   | Тип | $Cm (Cm')$ | $Um$     | $Xm$  |     |       |  |
| -п/-                                                                                                                                                            | -<об-п>-<ис> | -----                                  |     | [доли ПДК] | - [м/с]  | ----- | [м] | ----- |  |
| 1                                                                                                                                                               | 001201 0001  | 0.18872                                | T   | 5.174      | 0.50     | 11.0  |     |       |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                           |              |                                        |     |            |          |       |     |       |  |
| Суммарный M =                                                                                                                                                   |              | 0.18872 (сумма M/ПДК по всем примесям) |     |            |          |       |     |       |  |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                   |              | 5.174403 долей ПДК                     |     |            |          |       |     |       |  |
| -----                                                                                                                                                           |              |                                        |     |            |          |       |     |       |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                       |              |                                        |     |            | 0.50 м/с |       |     |       |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, С

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |   |    |         |    |        |  |  |  |
|------------------------------------------|--|---|----|---------|----|--------|--|--|--|
| Координаты центра                        |  | : | X= | 0 м;    | Y= | 0 м    |  |  |  |
| Длина и ширина                           |  | : | L= | 2500 м; | B= | 2500 м |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        |  | : | D= | 500 м   |    |        |  |  |  |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1- | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | - 1 |
| 2- | 0.012 | 0.018 | 0.028 | 0.028 | 0.018 | 0.012 | - 2 |
| 3- | 0.014 | 0.028 | 0.117 | 0.117 | 0.028 | 0.014 | - 3 |
| 4- | 0.014 | 0.028 | 0.117 | 0.117 | 0.028 | 0.014 | - 4 |
| 5- | 0.012 | 0.018 | 0.028 | 0.028 | 0.018 | 0.012 | - 5 |
| 6- | 0.009 | 0.012 | 0.014 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | - 6 |
|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> Cm =0.11735

Достигается в точке с координатами: Xm = -250.0 м

( X-столбец 3, Y-строка 3) Ym = 250.0 м

При опасном направлении ветра : 135 град.

и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

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

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

```

| ~~~~~ | ~~~~~ |
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
| -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается |
| ~~~~~ | ~~~~~ |

```

```

y= -501: -489: -459: -411: -347: -270: -183: -89: -11: -9: 89: 183: 270: 347: 411:
x= -11: -108: -202: -287: -362: -422: -467: -493: -501: -501: -493: -467: -422: -362: -287:
Cs : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Фоп: 1 : 12 : 24 : 35 : 46 : 57 : 69 : 80 : 89 : 89 : 100 : 111 : 123 : 134 : 145 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y= 459: 489: 501: 501: 501: 501: 489: 459: 411: 347: 270: 183: 89: 11: 9:
x= -202: -108: -1: 1: 9: 11: 108: 202: 287: 362: 422: 467: 493: 501: 501:
Cs : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Фоп: 156 : 168 : 180 : 180 : 181 : 181 : 192 : 204 : 215 : 226 : 237 : 249 : 260 : 269 : 269 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

```

y= -89: -183: -270: -347: -411: -459: -489: -501: -501:
x= 493: 467: 422: 362: 287: 202: 108: -9: -11:
Cs : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Фоп: 280 : 291 : 303 : 314 : 325 : 336 : 348 : 1 : 1 :
Уоп: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

```

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.  
УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1.0 м Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06624 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1     | 001201 0001 | Т   | 0.1887 | 0.066239 | 100.0    | 100.0  | 0.350988269   |

#### 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Группа суммации : \_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,

#### Точка 5.

Координаты точки : X= 1.0 м Y= 490.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06883 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 180 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1     | 001201 0001 | Т   | 0.1887 | 0.068831 | 100.0    | 100.0  | 0.364724666   |

#### Точка 6.

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06646 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 269 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1     | 001201 0001 | Т   | 0.1887 | 0.066462 | 100.0    | 100.0  | 0.352172762   |

#### Точка 7.

Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06713 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 9.00 м/с

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

| Номер | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1     | 001201 0001 | Т   | 0.1887 | 0.067132 | 100.0    | 100.0  | 0.355720133   |

#### Точка 8.

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06653 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 359 град  
и скорости ветра 9.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 001201 0001 | Т   | 0.1887 | 0.066526 | 100.0     | 100.0  | 0.352512270   |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Группа суммации : \_41=0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0

| Код         | Тип | Н   | D     | Wo   | V1     | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|-------|------|--------|------|----|----|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| 001201 0001 | Т   | 4.0 | 0.050 | 2.50 | 0.0049 | 60.0 | 0  | 0  |    |    |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0278000 |
| 001201 6002 | П1  | 2.0 |       |      |        | 25.0 | 0  | 0  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0940000 |
| 001201 6003 | П1  | 2.0 |       |      |        | 25.0 | 0  | 0  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0071800 |
| 001201 6004 | П1  | 2.0 |       |      |        | 25.0 | 0  | 0  | 2  | 2  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0134700 |

### 4. Расчетные параметры Cm, Um, Xm

Модель ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Группа суммации : \_41=0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКн$ ,<br>а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКн$<br>(подробнее см. стр.36 ОНД-86);                    |             |         |     |          |      |      |     |   |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-----|----------|------|------|-----|---|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для групп суммации, включающих примеси с различными коэффци.<br>оседания, нормированный выброс указывается для каждой<br>примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F; |             |         |     |          |      |      |     |   |  |  |  |  |  |  |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br>марным по всей площади, а $Cm'$ - есть концентрация одиноч-<br>ного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)      |             |         |     |          |      |      |     |   |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                      |             |         |     |          |      |      |     |   |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                          | Код         | Mq      | Тип | Cm (Cm') | Um   | Xm   | F   | Д |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                              | 001201 0001 | 0.00556 | Т   | 0.152    | 0.50 | 11.0 | 1.0 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                              | 001201 6002 | 0.31333 | П   | 33.574   | 0.50 | 5.7  | 3.0 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                              | 001201 6003 | 0.02393 | П   | 2.564    | 0.50 | 5.7  | 3.0 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                              | 001201 6004 | 0.04490 | П   | 4.811    | 0.50 | 5.7  | 3.0 |   |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный M = 0.38773 (сумма M/ПДК по всем примесям)                                                                                                                           |             |         |     |          |      |      |     |   |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 41.101433 долей ПДК                                                                                                                              |             |         |     |          |      |      |     |   |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                             |             |         |     |          |      |      |     |   |  |  |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 29.9 град.С)

Группа суммации : \_41=0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 2500x2500 с шагом 500

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(U\*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.. ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Группа суммации : \_41=0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

|                                          |  |    |  |         |  |    |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|----|--|---------|--|----|--|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |    |  |         |  |    |  |        |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты центра                        |  | X= |  | 0 м;    |  | Y= |  | 0 м    |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина                           |  | L= |  | 2500 м; |  | B= |  | 2500 м |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        |  | D= |  | 500 м   |  |    |  |        |  |  |  |  |  |  |  |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|   |       |       |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |       |
| 1 | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.019 | 0.015 | 0.011 |
| 2 | 0.015 | 0.026 | 0.043 | 0.043 | 0.026 | 0.015 |
| 3 | 0.019 | 0.043 | 0.233 | 0.233 | 0.043 | 0.019 |

|    |       |       |       |       |       |       |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 4- | 0.019 | 0.043 | 0.233 | 0.233 | 0.043 | 0.019 | - 4 |
| 5- | 0.015 | 0.026 | 0.043 | 0.043 | 0.026 | 0.015 | - 5 |
| 6- | 0.011 | 0.015 | 0.019 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | - 6 |
|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.23264  
 Достигается в точке с координатами: Хм = -250.0 м  
 ( Х-столбец 3, Y-строка 3) Ум = 250.0 м  
 При опасном направлении ветра : 135 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 9.00 м/с

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

ОНД-86

УПРЗА ЭРА v1.7

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026

Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

| 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  |             |

~~~~~  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
 | -Если в строке Стах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|
 | -Если один объект с одной площадкой, то стр. Кпл не печатается|
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -501:  | -489:  | -459:  | -411:  | -347:  | -270:  | -183:  | -89:   | -11:   | -9:    | 89:    | 183:   | 270:   | 347:   | 411:   |
| x=   | -11:   | -108:  | -202:  | -287:  | -362:  | -422:  | -467:  | -493:  | -501:  | -501:  | -493:  | -467:  | -422:  | -362:  | -287:  |
| Qc : | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Фоп: | 1 :    | 12 :   | 24 :   | 35 :   | 46 :   | 57 :   | 69 :   | 80 :   | 89 :   | 89 :   | 100 :  | 111 :  | 123 :  | 134 :  | 145 :  |
| Uоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| Ви : | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 459:   | 489:   | 501:   | 501:   | 501:   | 501:   | 489:   | 459:   | 411:   | 347:   | 270:   | 183:   | 89:    | 11:    | 9:     |
| x=   | -202:  | -108:  | -1:    | 1:     | 9:     | 11:    | 108:   | 202:   | 287:   | 362:   | 422:   | 467:   | 493:   | 501:   | 501:   |
| Qc : | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Фоп: | 156 :  | 168 :  | 180 :  | 180 :  | 181 :  | 181 :  | 192 :  | 204 :  | 215 :  | 226 :  | 237 :  | 249 :  | 260 :  | 269 :  | 269 :  |
| Uоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| Ви : | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -89:   | -183:  | -270:  | -347:  | -411:  | -459:  | -489:  | -501:  | -501:  |
| x=   | 493:   | 467:   | 422:   | 362:   | 287:   | 202:   | 108:   | -9:    | -11:   |
| Qc : | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Фоп: | 280 :  | 291 :  | 303 :  | 314 :  | 325 :  | 336 :  | 348 :  | 1 :    | 1 :    |
| Uоп: | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : | 9.00 : |
| Ви : | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.083: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

Результаты расчета в точке максимума. Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Координаты точки : X= -1.0 м Y= 501.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10323 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 180 град

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад          | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|----------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П> | <ИС> | ---М-(Mg)                   | ---С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 001201 | 6002 | П                           | 0.3133         | 0.083039 | 80.4   | 0.265017837  |
| 2    | 001201 | 6004 | П                           | 0.0449         | 0.011899 | 11.5   | 0.265017867  |
| 3    | 001201 | 6003 | П                           | 0.0239         | 0.006343 | 6.1    | 0.265017837  |
|      |        |      | В сумме =                   | 0.101281       | 98.1     |        |              |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001951       | 1.9      |        |              |

# 10. Результаты расчета в фиксированных точках.

Модель: ОНД-86.

УПРЗА ЭРА v1.7

Группа точек 090

Город :010 Мангистауская область.

Задание :0012 Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа.

Вар.расч.:2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 06.01.2026 17:09

Группа суммации :\_41=0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

## Точка 5.

Координаты точки : X= 1.0 м Y= 490.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10806 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 180 град

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | ----        | ---- | М- (Mg) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 001201 6002 | П    | 0.3133                      | 0.086938     | 80.5     | 80.5   | 0.277460426  |
| 2    | 001201 6004 | П    | 0.0449                      | 0.012458     | 11.5     | 92.0   | 0.277460426  |
| 3    | 001201 6003 | П    | 0.0239                      | 0.006641     | 6.1      | 98.1   | 0.277460396  |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.106036     | 98.1     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.002028     | 1.9      |        |              |

## Точка 6.

Координаты точки : X= 500.0 м Y= 9.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10364 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 269 град

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | ----        | ---- | М- (Mg) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 001201 6002 | П    | 0.3133                      | 0.083368     | 80.4     | 80.4   | 0.266069144  |
| 2    | 001201 6004 | П    | 0.0449                      | 0.011947     | 11.5     | 92.0   | 0.266069174  |
| 3    | 001201 6003 | П    | 0.0239                      | 0.006368     | 6.1      | 98.1   | 0.266069144  |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.101683     | 98.1     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001958     | 1.9      |        |              |

## Точка 7.

Координаты точки : X= -497.0 м Y= 10.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10489 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 91 град

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | ----        | ---- | М- (Mg) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 001201 6002 | П    | 0.3133                      | 0.084373     | 80.4     | 80.4   | 0.269275993  |
| 2    | 001201 6004 | П    | 0.0449                      | 0.012090     | 11.5     | 92.0   | 0.269276023  |
| 3    | 001201 6003 | П    | 0.0239                      | 0.006445     | 6.1      | 98.1   | 0.269275993  |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.102908     | 98.1     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001978     | 1.9      |        |              |

## Точка 8.

Координаты точки : X= 5.0 м Y= -499.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10381 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 359 град

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | ----        | ---- | М- (Mg) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 001201 6002 | П    | 0.3133                      | 0.083507     | 80.4     | 80.4   | 0.266510755  |
| 2    | 001201 6004 | П    | 0.0449                      | 0.011966     | 11.5     | 92.0   | 0.266510785  |
| 3    | 001201 6003 | П    | 0.0239                      | 0.006378     | 6.1      | 98.1   | 0.266510725  |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.101852     | 98.1     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001960     | 1.9      |        |              |

## **Приложение 9 – Бланки инвентаризации**



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2026 год

Мангистауская область, Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа

| Наименование производства<br>номер цеха,<br>участка и т.д. | Номер источника<br>загрязнения<br>атм-ры | Номер источника<br>выделения | Наименование источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                            | Код<br>загрязняющего<br>вещества | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделен, т/год |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            |                                          |                              |                                                                |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                      |                                  |                                                                                          |
| А                                                          | 1                                        | 2                            | 3                                                              | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                    | 8                                | 9                                                                                        |
| (001) Карьер                                               | 0001                                     | 1                            | Дизельгенератор                                                |                                          |                                             |           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                                                   | 0301                             | 0.0975                                                                                   |
|                                                            |                                          |                              |                                                                |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                                        | 0304                             | 0.1268                                                                                   |
|                                                            |                                          |                              |                                                                |                                          |                                             |           | Углерод (Сажа, Углерод черный)                                                       | 0328                             | 0.01625                                                                                  |
|                                                            |                                          |                              |                                                                |                                          |                                             |           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)                    | 0330                             | 0.0325                                                                                   |
|                                                            |                                          |                              |                                                                |                                          |                                             |           | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                                          | 0337                             | 0.0813                                                                                   |
|                                                            |                                          |                              |                                                                |                                          |                                             |           | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)                                                           | 1301                             | 0.0039                                                                                   |
|                                                            |                                          |                              |                                                                |                                          |                                             |           | Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); | 2754                             | 0.039                                                                                    |
|                                                            |                                          |                              |                                                                |                                          |                                             |           | Растворитель РПК-265П)                                                               |                                  |                                                                                          |
| (001) Карьер                                               | 6001                                     | 1                            | Взрывные работы                                                |                                          |                                             |           | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                                                   | 0301                             | 0.2707                                                                                   |
|                                                            |                                          |                              |                                                                |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                                        | 0304                             | 0.044                                                                                    |

|              |      |   |                                                                            |         |                                                                                                              |      |             |
|--------------|------|---|----------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|
| (001) Карьер | 6002 | 1 | Бурение скважин для взрывных работ                                         | 3829.00 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ)                                                                  | 0337 | 2.81        |
|              |      |   |                                                                            |         | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния                                                                 | 2908 | 0.3936      |
|              |      |   |                                                                            |         | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния                                                                 | 2908 | 1.296       |
| (001) Карьер | 6003 | 1 | Погрузка                                                                   |         | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния                                                                 | 2908 | 0.01464     |
| (001) Карьер | 6004 | 1 | строительного песка<br>экскаватором<br>Транспортировка строительного песка |         | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния                                                                 | 2908 | 1.008       |
| (001) Карьер | 6005 | 1 | Заправка с ТРК                                                             |         | Сероводород (Дигидросульфид)                                                                                 | 0333 | 0.000000902 |
|              |      |   |                                                                            |         | Смесь углеводородов предельных C1-C5                                                                         | 0415 | 0.0416      |
|              |      |   |                                                                            |         | Смесь углеводородов предельных C6-C10                                                                        | 0416 | 0.01538     |
|              |      |   |                                                                            |         | Пентилены (амилены - смесь изомеров)                                                                         | 0501 | 0.001538    |
|              |      |   |                                                                            |         | Бензол                                                                                                       | 0602 | 0.001415    |
|              |      |   |                                                                            |         | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                                                                    | 0616 | 0.0001784   |
|              |      |   |                                                                            |         | Метилбензол                                                                                                  | 0621 | 0.001335    |
|              |      |   |                                                                            |         | Этилбензол                                                                                                   | 0627 | 0.0000369   |
|              |      |   |                                                                            |         | Алканы C12-19/в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель РПК-265П) | 2754 | 0.000321    |
|              |      |   |                                                                            |         |                                                                                                              |      |             |

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Раздел II. Характеристика источников загрязнения атмосферы

на 2026 год

Мангистауская область, Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа

| №<br>ИЗА | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                    | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                           | Код<br>загр<br>вещес-<br>тва | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     | Координаты источн.загрязнения, м                                          |    |                                                              |    |
|----------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------|----|
|          | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>разм.сечен<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С    |                              | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год | точечного источ.<br>/1 конца лин.ист<br>/центра площад-<br>ного источника |    | 2-го конца лин.<br>/длина, ширина<br>площадного<br>источника |    |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           |                              |                                                                  |                     | X1                                                                        | Y1 | X2                                                           | Y2 |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           |                              |                                                                  |                     |                                                                           |    |                                                              |    |
| 1        | 2                              | 3                                  | 4                                                          | 5                           | 6                         | 7                            | 8                                                                | 9                   | 10                                                                        | 11 | 12                                                           | 13 |
|          |                                |                                    |                                                            |                             | Производство:001 - Карьер |                              |                                                                  |                     |                                                                           |    |                                                              |    |
| 0001     | 4                              | 0.05                               | 2.5                                                        | 0.0049088                   | 60                        | 0301                         | 0.0333                                                           | 0.0975              |                                                                           |    |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 0304                         | 0.0433                                                           | 0.1268              |                                                                           |    |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 0328                         | 0.00556                                                          | 0.01625             |                                                                           |    |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 0330                         | 0.01111                                                          | 0.0325              |                                                                           |    |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 0337                         | 0.0278                                                           | 0.0813              |                                                                           |    |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 1301                         | 0.001333                                                         | 0.0039              |                                                                           |    |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 2754                         | 0.01333                                                          | 0.039               |                                                                           |    |                                                              |    |
| 6001     | 18                             |                                    |                                                            |                             | 25                        | 0301                         |                                                                  | 0.2707              |                                                                           |    | 2                                                            | 2  |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 0304                         |                                                                  | 0.044               |                                                                           |    |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 0337                         |                                                                  | 2.81                |                                                                           |    |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 2908                         |                                                                  | 0.3936              |                                                                           |    |                                                              |    |
| 6002     | 2                              |                                    |                                                            |                             | 25                        | 2908                         | 0.094                                                            | 1.296               |                                                                           |    | 2                                                            | 2  |
| 6003     | 2                              |                                    |                                                            |                             | 25                        | 2908                         | 0.00718                                                          | 0.01464             |                                                                           |    | 2                                                            | 2  |
| 6004     | 2                              |                                    |                                                            |                             | 25                        | 2908                         | 0.0327                                                           | 1.008               |                                                                           |    | 2                                                            | 2  |
| 6005     | 2                              |                                    |                                                            |                             | 25                        | 0333                         | 0.00000732                                                       | 0.000000902         |                                                                           |    | 2                                                            | 2  |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 0415                         | 0.531                                                            | 0.0416              |                                                                           |    |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 0416                         | 0.196                                                            | 0.01538             |                                                                           |    |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 0501                         | 0.0196                                                           | 0.001538            |                                                                           |    |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 0602                         | 0.01803                                                          | 0.001415            |                                                                           |    |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 0616                         | 0.002274                                                         | 0.0001784           |                                                                           |    |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 0621                         | 0.017                                                            | 0.001335            |                                                                           |    |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 0627                         | 0.00047                                                          | 0.0000369           |                                                                           |    |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                            |                             |                           | 2754                         | 0.002606                                                         | 0.000321            |                                                                           |    |                                                              |    |

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
Глава 3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок  
на 2026 год

Мангистауская область, Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа

| Номер<br>источника<br>выделения | Наименование и тип<br>пылегазоулавливающего<br>оборудования | КПД аппаратов, %                |                  | Код<br>загрязняющего<br>вещества по<br>котор.проис-<br>ходит очистка | Коэффициент обеспе-<br>ченности К(1), % |                  | Капитальные<br>вложения,<br>млн.<br>тенге | Затраты<br>на<br>газочистку,<br>млн.<br>тенге/год |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------------|
|                                 |                                                             | проектный                       | фактичес-<br>кий |                                                                      | норматив-<br>ный                        | фактичес-<br>кий |                                           |                                                   |
| 1                               | 2                                                           | 3                               | 4                | 5                                                                    | 6                                       | 7                | 8                                         | 9                                                 |
|                                 |                                                             | ПГОУ на предприятии отсутствуют |                  |                                                                      |                                         |                  |                                           |                                                   |

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Глава 4. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
(в целом по предприятию), т/год  
на 2026 год

Мангистауская область, Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                 | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источников<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                         | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                      |                                                                                  | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                         |                                      |
|                                              |                                                                      |                                                                                  |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизовано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                    | 3                                                                                | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                       | 9                                    |
| В С Е Г О:                                   |                                                                      | 6.295995202                                                                      | 6.295995202                       |                            |                             |                        |                         | 6.295995202                          |
|                                              | в том числе:                                                         |                                                                                  |                                   |                            |                             |                        |                         |                                      |
| т в е р д ы е                                |                                                                      | 2.72849                                                                          | 2.72849                           |                            |                             |                        |                         | 2.72849                              |
|                                              | из них:                                                              |                                                                                  |                                   |                            |                             |                        |                         |                                      |
| 0328                                         | Углерод (Сажа, Углерод черный)                                       | 0.01625                                                                          | 0.01625                           |                            |                             |                        |                         | 0.01625                              |
| 2908                                         | Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния                      | 2.71224                                                                          | 2.71224                           |                            |                             |                        |                         | 2.71224                              |
| г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е        |                                                                      | 3.567505202                                                                      | 3.567505202                       |                            |                             |                        |                         | 3.567505202                          |
|                                              | из них:                                                              |                                                                                  |                                   |                            |                             |                        |                         |                                      |
| 0301                                         | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)                                   | 0.3682                                                                           | 0.3682                            |                            |                             |                        |                         | 0.3682                               |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                        | 0.1708                                                                           | 0.1708                            |                            |                             |                        |                         | 0.1708                               |
| 0330                                         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) | 0.0325                                                                           | 0.0325                            |                            |                             |                        |                         | 0.0325                               |
| 0333                                         | Сероводород (Дигидросульфид)                                         | 0.000000902                                                                      | 0.000000902                       |                            |                             |                        |                         | 0.000000902                          |
| 0337                                         | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ)                       | 2.8913                                                                           | 2.8913                            |                            |                             |                        |                         | 2.8913                               |
| 0415                                         | Смесь углеводородов предельных<br>C1-C5                              | 0.0416                                                                           | 0.0416                            |                            |                             |                        |                         | 0.0416                               |
| 0416                                         | Смесь углеводородов предельных<br>C6-C10                             | 0.01538                                                                          | 0.01538                           |                            |                             |                        |                         | 0.01538                              |
| 0501                                         | Пентилены (амилены - смесь<br>изомеров)                              | 0.001538                                                                         | 0.001538                          |                            |                             |                        |                         | 0.001538                             |
| 0602                                         | Бензол                                                               | 0.001415                                                                         | 0.001415                          |                            |                             |                        |                         | 0.001415                             |

Глава 4. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
(в целом по предприятию), т/год  
на 2026 год

Мангистауская область, Добыча глинистых пород (супеси), песка с гравием и мергеля месторождения Ак Орпа

| 1    | 2                                                                                                              | 3         | 4         | 5 | 6 | 7 | 8 | 9         |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|---|---|---|---|-----------|
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)                                                                      | 0.0001784 | 0.0001784 |   |   |   |   | 0.0001784 |
| 0621 | Метилбензол                                                                                                    | 0.001335  | 0.001335  |   |   |   |   | 0.001335  |
| 0627 | Этилбензол                                                                                                     | 0.0000369 | 0.0000369 |   |   |   |   | 0.0000369 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)                                                                                     | 0.0039    | 0.0039    |   |   |   |   | 0.0039    |
| 2754 | Алканы C12-19/в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) | 0.039321  | 0.039321  |   |   |   |   | 0.039321  |

**Приложение 10 – Государственная лицензия ИП Есиркепова Ж. Б. на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

**ЕСИРКЕПОВА ЖАЗИРА БЕЙБИТБАЕВНА АҚТАУ Қ., 27 ШАҒЫН АУДАНЫ, 2-39**

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

**қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтер көрсетуге**  
қызмет түрінің (іс-әрекеттің) атауы

заңды тұлғаның толық атауы, орналасқан жері, деректемелері / жеке тұлғаның тегі, аты, әкесінің аты толығымен

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

**лицензия Қазақстан Республикасы аумағында жарамды**

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

**ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі**

лицензиялау органының толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

**С. М. Төрелкелдиев**

лицензияны берген орган басшысының (уәкілетті адамының) тегі және аты-жөні

Лицензияның берілген күні 20 **11** жылғы « **2** » **маусым**

Лицензияның нөмірі **02158P** № **0042923**

**Астана**

қаласы



## МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 02158P №

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы « 2 » маусым

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филиалдар, өкілдіктер

толық атауы, орналасқан жері, деректемелері

**ЕСИРКЕПОВА ЖАЗИРА БЕЙБИТБАЕВНА АҚТАУ Қ. 27 ШАҒЫН  
АУДАНЫ 2-39**

Өндірістік база

орналасқан жері

Лицензияға қосымшаны берген орган **ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі**

лицензияға қосымшаны берген

органның толық атауы

Басшы (уәкілетті адам)

**Түрекельдиев С.М.**

лицензияға қосымшаны берген орган басшысының (уәкілетті адамның) тегі және аты-жөні

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 11 жылғы « 2 » маусым

Лицензияға қосымшаның нөмірі № 0074750

Астана қаласы