

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО КОММУНАЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
"КАСПИЙ ЖЫЛУ, СУ АРНАСЫ" УПРАВЛЕНИЯ
ЭНЕРГЕТИКИ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ
СООРУЖЕНИЙ №2 (КОС-2)
на 2026–2030гг.

Заказчик проекта:

И.о.директора
ГКП «Каспий жылу, су арнасы»
Жалғасбай Серік Тұрарбекұлы



Разработчик проекта:

Директор ТОО «ТАЛРЫС»
Ихсанов Аскар Талгатович



2026 г.

2. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Объем выполненных работ	ФИО	Должность	Подпись
Руководство проектом	Ихсанов А.Т.	Директор	
Составление проекта Расчет выбросов Расчет рассеивания	Култаев Т.Д.	Инженер эколог	

Оглавление

2. СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	1
4. АННОТАЦИЯ.....	4
5. ВВЕДЕНИЕ.....	6
6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	7
7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.....	9
7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы. При этом необходимо учесть наличие в выбросах всех загрязняющих веществ, образующихся в технологическом процессе.	9
7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.	16
7.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.	17
7.4. Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов.	17
8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.....	19
8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.	19
8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.	28
8.4. Дается обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.	28
8.5. Уточнение границ области воздействия объекта.	28
8.6. Данные о пределах области воздействия.	29
8.7. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.	29
9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	30
9.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ 30	
9.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.....	30
9.3. Краткую характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий).....	31
9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.....	32
10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	33
10.1. Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов. Приложение 11.	33
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	34
ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	34
Приложение 2	37
БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ 1-4	37
ПРИЛОЖЕНИЕ 3	64
РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ	64
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	72
НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	72
ПРИЛОЖЕНИЕ 5	76
ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ ЗАЛПОВЫХ ВЫБРОСОВ	76
ПРИЛОЖЕНИЕ 6	78
ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ, ДАЮЩИХ НАИБОЛЬШИЕ ВКЛАДЫ В УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ	78
ПРИЛОЖЕНИЕ 7	80
ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ	80
ПРИЛОЖЕНИЕ 8	84
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	84

ПРИЛОЖЕНИЕ 9	86
МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ	86
ПРИЛОЖЕНИЕ 10	103
ПЛАН ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ	103
ПРИЛОЖЕНИЕ 11	106
ПЛАН-ГРАФИК КОНТРОЛЯ НА ОБЪЕКТЕ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ НА ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ	106
ПРИЛОЖЕНИЕ 12	109
ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ	109
ПРИЛОЖЕНИЕ 13	111
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ЗАКАЗЧИКА	111
ПРИЛОЖЕНИЕ 14	113
СПРАВКИ от РГП Казгидромет	113

4. АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) разработан для ГКП «Каспий жылу, су арнасы» (КОС-2) в целях получения экологического разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период 2026–2030 г.г.

НДВ разработан для объекта «Канализационные очистные сооружения №2 (КОС-2)» (II очередь): КОС-2 включает две очереди, при этом действующая I очередь имеет производительность 30 000 м³/сутки, а переход на эксплуатацию II очереди производительностью 40 000 м³/сутки планируется в 2026 году с приостановкой работы I очереди.

Запрашиваемые нормативы (лимиты) и сроки приняты на основании заключения государственной экологической экспертизы № R01-0049/21 от 14.07.2021 г. А также после проведения инвентаризации выбросов.

Ранее разрешение на выбросы отсутствовало, соответственно и фактических выбросов не производилось.

На период эксплуатации на объекте учтены следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу:

Вспомогательные работы (неорганизованные источники):

- 6001 – сварочные работы.
- 6002 – газорезка.
- 6003 – покрасочные работы (окраска/сушка ЛКМ).

Основные технологические сооружения КОС (неорганизованные источники запахов/газов):

- 6004 – Здание решеток
- 6005 – Песколовки
- 6006 – Распределительная камера К-1
- 6007 – Аэротенки
- 6008 – Распределительная камера К-2
- 6009 – Вторичные отстойники
- 6010 – Иловая насосная станция
- 6011 – Иловые площадки

Прочие источники по расчетам:

- 6012 – обеззараживание активным хлором

Суммарный расчетный валовый выброс загрязняющих веществ по объекту (по представленным расчетам) составляет = 0,99298398 т/год.

В проекте НДВ определены:

перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при ведении горных работ;

вещества, обладающие эффектом вредного воздействия на атмосферный воздух и здоровье населения;

количество и характеристика стационарных и неорганизованных источников выбросов в целом по объекту;

расчетные объемы выбросов загрязняющих веществ (г/с и т/год) согласно материалам инвентаризации и расчетам рассеивания;

сроки достижения нормативов допустимых выбросов по каждому ингредиенту;
мероприятия и ориентировочные затраты, необходимые для соблюдения установленных нормативов.

Проект НДВ разработан с соответствия Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63.

Исходные данные для разработки проекта НДВ ГКП «КАСП»

№	Наименование исг	Время работы ч/год
0001	Дизельгенератор (Аварийный)	-
6001	Сварочные работы	100
6002	Газорезка	100
6003	Покрасочные работы	100
6004	Здание решеток	8760
6005	Песколовки	8760
6006	Распределительная камера К-1	8760
6007	Аэротенки	8760
6008	Распределительная камера К-2	8760
6009	Вторичные отстойники	8760
6010	Иловая насосная станция	8760
6011	Иловые плоздки	8760
6012	Обеззараживание активным хлором	8760

ФИО: Калова Манар Мухтаровна

Должность: инженер-эколог

Подпись



5. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферный воздух разработан ТОО «Талрыс» по заказу ГКП «Каспий жылу, су арнасы» (КОС-2) на основании договора.

Проект подготовлен в соответствии с:

Экологическим кодексом Республики Казахстан (в редакции от 2 января 2021 г. с последующими изменениями);

Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63 ;

Действующими санитарными нормами и правилами РК;

Требованиями к подготовке проектов нормативов допустимых выбросов для объектов I и II категории.

Реквизиты сторон

Заказчик:

Государственное коммунальное предприятие
"Каспий жылу, су арнасы" Управления
энергетики и жилищно-коммунального
хозяйства Мангистауской области
Мангистауская область, г. Актау, Микрорайон
22, 43

БИН 921240000209

БИК IRTYKZKA

ИИК KZ4296511F0007356188

АО "ForteBank"

Тел.: 8/7292/60-53-18 (приемная), 30-80-23,
8/700/430-80-23 (отдел госзакупок), 60-53-14
(бухгалтерия-вн. 110,109,217) email:
info@caspiyarnasy.kz

Главный инженер Жалғасбай Серік
Тұрарбекұлы

Разработчик:

Товарищество с ограниченной ответственностью
"ТАЛРЫС"

Актюбинская область, Алгинский район, улица Уалиханова,
дом 21, кв. 54

БИН 200840009053

БИК CASPKZKA

ИИК KZ88722S000040999867

АО "Kaspi bank"

Тел.: +7 (701) 170-1956

Директор ИХСАНОВ АСКАР ТАЛГАТОВИЧ

6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

6.1. Полное и сокращенное наименование физических и юридических лиц:

Государственное коммунальное предприятие "Каспий жылу, су арнасы" Управления энергетики и жилищно-коммунального хозяйства Мангистауской области.

6.2. Юридический адрес оператора, фактический адрес расположения объекта, электронный адрес, контактные телефоны, факс:

РК Мангистауская область, г.Актау, 22 микрорайон, здание 43, E-mail: info@caspiyarnasy.kz. Приемная +7(7292) 605-318

6.3. БИН: 921240000209

6.4. ОКЭД: Основной вид деятельности ОКЭД:

35303 -Передача тепловой энергии;

Дополнительные виды деятельности ОКЭД:

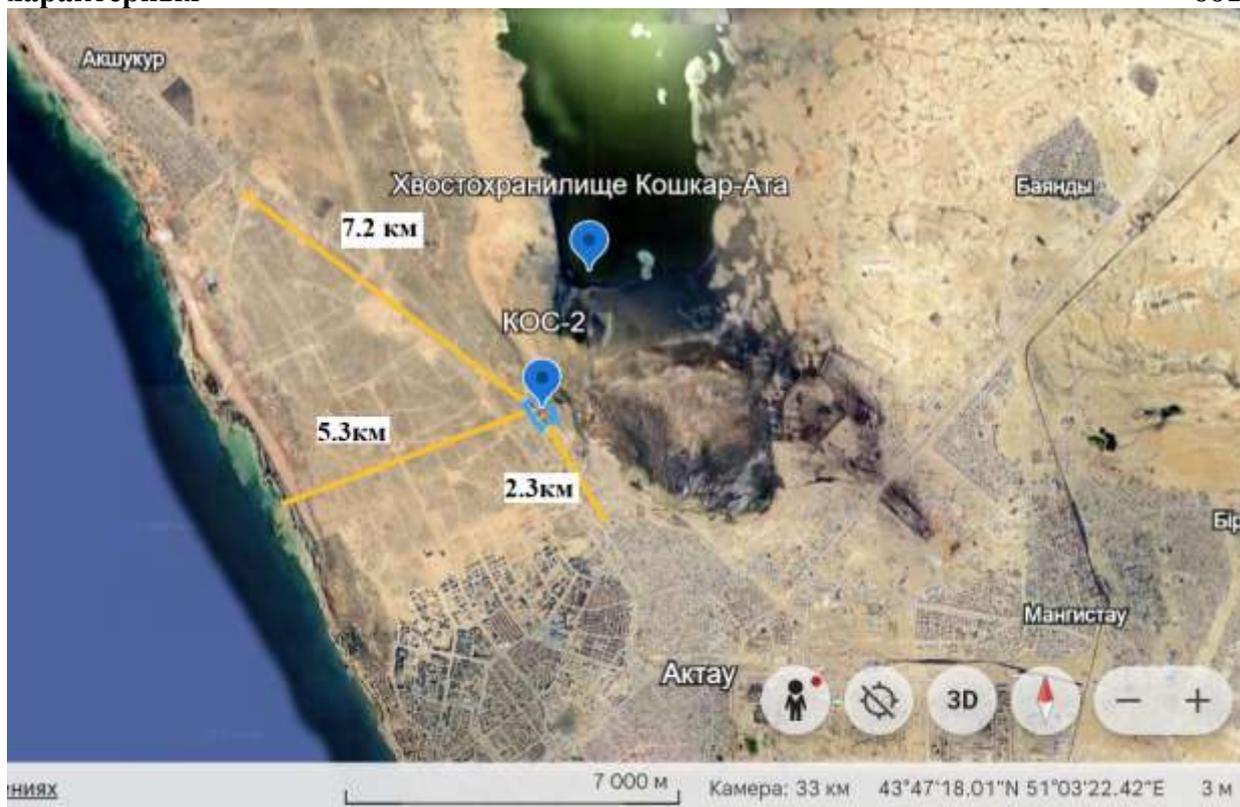
35302-Производство тепловой энергии самостоятельными котельными;

35305-Производство тепловой энергии тепловыми электростанциями;

36000-Сбор, обработка и распределение воды;

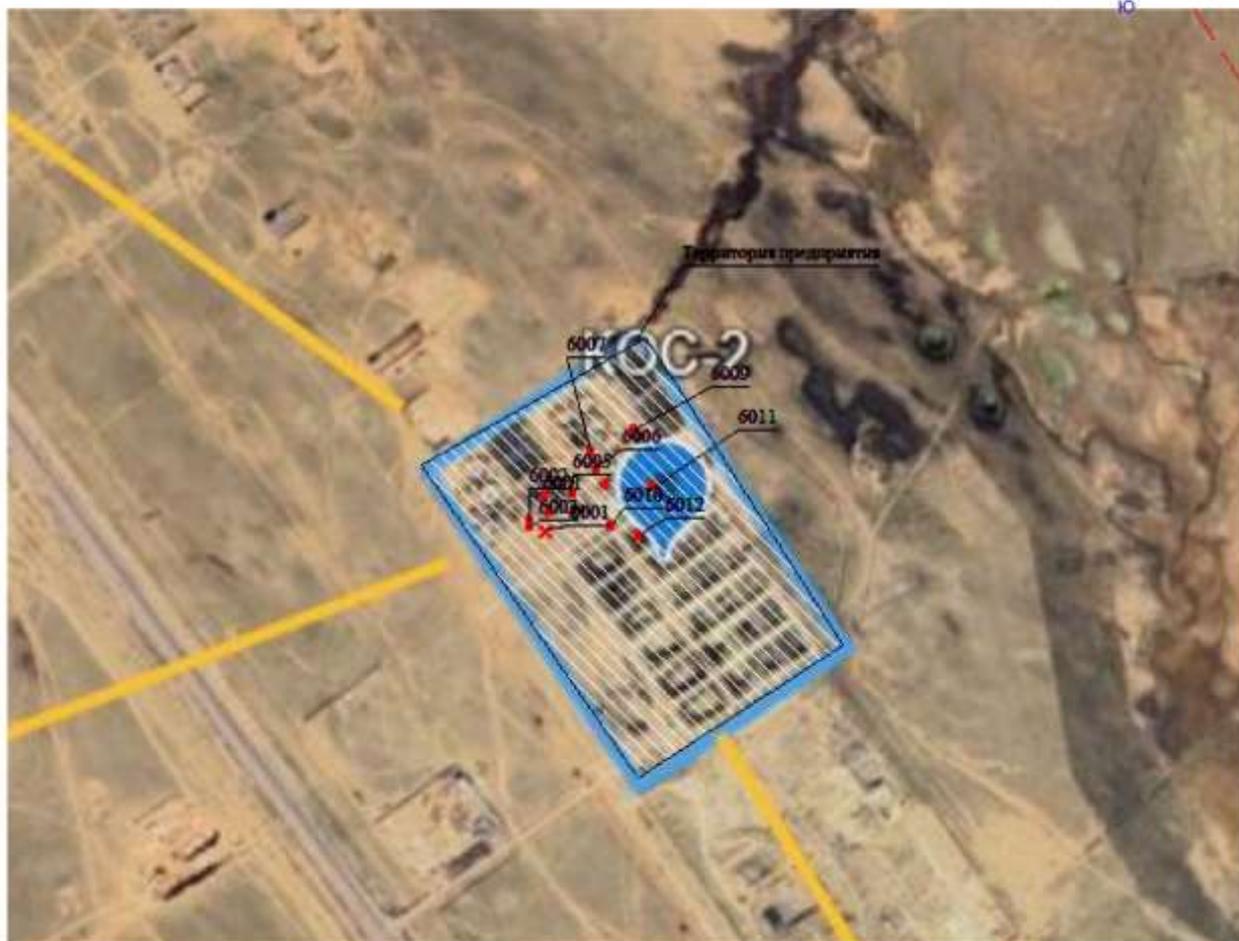
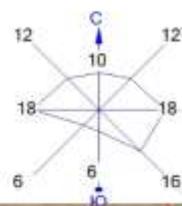
6.5. Форма собственности: Государственное коммунальное предприятие

6.6 Ситуационный план района размещения оператора с указанием местоположения объекта относительно водного объекта, с указанием водоохранной зоны в районе объекта, характерных объектов:



6.6. Карта схема объекта с указанием источников выбросов ЗВ

Город : 005 Актау
Объект : 0001 ГКП Каспий жылу, су арнасы Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01



7. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ.

7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы. При этом необходимо учесть наличие в выбросах всех загрязняющих веществ, образующихся в технологическом процессе.

Описание технологической схемы

Технологическая схема очистки стоков комплекса сооружений производительностью 40 тыс. м³ в сутки принята аналогично построенным сооружениям первой очереди и рассчитана на взаимозаменяемость отдельных сооружений и технологических коммуникаций существующих и проектируемых сооружений на случай их вывода из эксплуатации, в случае необходимости проведения капитального, текущего или профилактического ремонта.

Из технологической схемы сооружений общей производительностью 40 тыс. м³ в сутки, так же, как и в первой очереди строительства (существующие здания и сооружения) исключены первичные отстойники, то есть за основу принята технология первой очереди, в которой первичное отстаивание не предусмотрено. Проект первой очереди прошел экспертизу и реализован. Применение данной схемы на полное развитие КОС-2 г. Актау обусловлено унификацией технологической схемы всего комплекса сооружений производительностью в 40 тыс. м³ в сутки при увязке технологии, оборудования, как единого комплекса.

Со строительной, технической и экономической точки зрения в условиях стесненности площадки, строительство первичных отстойников не рационально (выделение дополнительных площадей под строительство).

В соответствии с заданием на проектирование планируется сброс очищенных стоков в хвостохранилище (накопитель-испаритель замкнутого типа) Кошкар-Ата, которое не используется в народном хозяйстве и содержит загрязненные воды, так как хвостохранилище Кошкар-Ата является накопителем замкнутого типа (т.е. нет открытых водозаборов воды на орошение и не осуществляется сбросы части стоков накопителя в реки или другие природные объекты) качество очищенной воды должно соответствовать условиям сброса сточных вод.

С технологической точки зрения с учетом фактического состава загрязнений по взвешенным веществам и БПКполн поступающих на сооружения биологической очистки менее требуемых 500 мг/л в два раза. При этом сооружения биологической очистки будут работать во втором трофическом уровне (оптимальная нагрузка на ил) при котором иловый индекс находится вне зоны вспухания (см график зависимости илового индекса от нагрузки на ил.

Ю.В. Воронов. «Водоотведение и очистка сточных вод» Стр.288. М 2009 г). В данной ситуации обеспечивается хорошее осаждение ила во вторичных отстойниках, тем самым снижая нагрузку на сооружения доочистки. Применяя сооружения биологической очистки с технологией нитри-денитрификации для достижения требуемых результатов оптимальным является режим с дозой ила 3 и более г/л. При отказе от первичного отстаивания данные условия работы биореактора наиболее оптимальны.

Приемная камера

Сточные воды в объеме 40 000 м³/сутки поступают в проектируемую приемную камеру (серия 4.902-3), далее по открытому каналу с размерами 1200x1200 (мм) поступают в здание решеток с объединением двух потоков.

Коллекторы и насосные станции подающие дополнительные стоки от города рассматриваются отдельным проектом.

Здание решеток

Для достижения проектной производительности в 40 000 м³/сутки проектом предусматривается строительство двух каналов сечением 1000х2000 (мм) с решетками в дополнение к двум существующим, вследствие чего три канала будут рабочими и один резервный.

В проектируемые каналы проектом предусмотрена установка решеток тонкой очистки с прозорами 5мм пропускной способностью 1940 м³/час при уровне воды перед решеткой 1300мм и 1100 мм за решеткой, в комплекте с транспортером и промывочным прессом, а также щитовых затворов с электроприводами для возможности переключения между рабочими и резервными каналами.

Решетки, транспортер и промывочный пресс работают в автоматическом режиме по сигналам датчиков уровней воды перед и после решеток. Подача технической воды на промывку решеток и отжимных устройств осуществляется из существующей сети технического водопровода. Отбросы, уловленные на существующих и проектируемых решетках с прозорами 5 мм, шнековыми транспортерами подаются в шнековые отжимные прессы. После отжимного устройства отходы поступают в контейнеры -накопители мусора. Из контейнеров производится выгрузка обезвоженных отходов на транспорт и вывоз их для дальнейшей утилизации на площадках ТБО. Стоки с шнекового отжимного прессы отводятся в подающий канал перед решетками.

Общее расчетное количество отбросов, улавливаемых на решетках, составит 8,11 м³/сутки или 6,08 т/сутки. После здания решеток сточные воды по отводящим каналам подаются на существующие песколовки.

Проектом предусматривается строительство двух дополнительных каналов с переменным сечением (в мм) 1000х2000(h) - 1000х1500(h).

Песколовки

После решеток сточные воды поступают в аэрируемые песколовки, где происходит улавливание из сточных вод песка и других минеральных нерастворенных загрязнений.

Песколовки – существующие, разработаны на основе типового проекта ТП 902-2-372.83 «Песколовки аэрируемые шириной 3,0 м». Состоят из трех секций с размерами 3х12х2,92 каждая.

Непрерывная аэрация потока в песколовке придает ему вращательное движение, которое способствует отмывке от песка органических веществ и исключает их выпадение в осадок.

Удаление выпавшего в осадок песка производится погружными насосами, установленными в каждой секции. После песколовки сточная вода очищенная от механических загрязнений подается на сооружения биологической очистки – аэротенки.

Песчаная пульпа насосами направляется в обезвоживатели песка установленные в здании решеток.

Существующие аэрируемые горизонтальные песколовки (3 секции) в объемы данного проекта не входят, т.к. производительность песколовки соответствует расходу стоков в 40 тыс. м³ в сутки.

Распределительная камера К-1 .

После песколовки сточные воды самотеком подаются в аэротенки (биореакторы) первой и второй очереди через распределительную камеру. Для возможности равномерного распределения потока сточных вод после механической очистки по двум параллельно работающим аэротенкам первой и второй очередей проектом предусматривается строительство распределительной камеры К-1. Регулирование расхода стоков по аэротенкам предусматривается установкой глубинных щитовых затворов из нержавеющей стали. Распределение стоков между аэротенками предусматривает возможность отключения какоголибо реактора в случае проведения ремонтных работ.

Из распределительной камеры стоки подаются в существующие и проектируемые аэротенки (биореакторы).

Аэротенки

В первой очереди построено два двухкоридорных аэротенка (биореактора с применением системы денитрификации). Технологической схемой предусмотрена подача возвратного ила и осветленной воды в центральный распределительный канал и далее в денитрификаторы. Регулировка рециркуляции при данной системе подачи и распределении возможна только в насосной станции возвратного ила. Система внутренней рециркуляции проектом не предусмотрена. Подача воздуха производится воздушодувками, расположенными в воздушодувной станции. Распределение воздуха между аэротенками и его подача в зону аэрации реакторов производится через аэрационную систему. В денитрификаторах для интенсивного перемешивания воды и ила, а также во избежание его осаждения установлены низкооборотистые мешалки.

Технологическая схема работы очередей идентична, взаимосвязана, оборудование и технологические коммуникации взаимозаменяемы.

В настоящем проекте рассматривается проектирование и строительство двух четырех коридорных аэротенков (биореактора) дополнительно к существующим. Ширина коридоров составляет 9м, длина 70м, рабочая глубина – 4,5м. Технологическая схема работы аэротенка (биореактора) основана на применении технологии нитри-денитрификации (денифо), предусматривающее биологическое удаление азота и фосфора без применения химических реагентов.

Проектом предусмотрено три основных элемента в аэротенке: аноксидная зона для денитрификации (денитрификатор); аэробная зона (аэротенк и нитрификатор), и постаэробная бескислородная зона.

Осветленная сточная вода и возвратный ил подается в бескислородную зону, где происходит гидролиз органических загрязнений в отсутствие свободного кислорода, дефосфотация, а также аммонификация азотосодержащих загрязнений микроорганизмами активного ила в присутствии связанного кислорода (кислорода нитратов, нитритов).

В анаэробных условиях происходит выделение фосфора из клеток микроорганизмов в воду, что необходимо для поддержания жизнедеятельности ила в условиях анаэробнобиоза.

Рациональное использование органических веществ, для очистки стоков, которая протекает при отсутствии растворенного кислорода (в аноксидных условиях), достигается путем перемешивания иловой смеси, при этом 60 – 70% органических веществ, оцениваемых величиной БПК₅, расходуется на процесс восстановления нитрата азота до молекулярного состояния. На 1 г восстановления азота требуется 7 – 12 г органических веществ по БПК₅.

Если в поступающих стоках содержится 178 мг/л загрязнений по БПК₅ возможно удалить из сточных вод 25.4 – 15 мг/л общего азота. Возраст ила поддерживается в пределах 8 – 10 суток для сохранения культуры нитрифицирующих микроорганизмов.

Содержание фосфора в активном иле при традиционных схемах очистки составляет 0,01 – 0,015 г/г, в следствии чего снижение концентрации фосфора в осветленной воде составляет 25 – 30% исходной концентрации. Более глубокое удаление фосфора возможно осуществить за счет прироста ила, но это противоречит условиям нитрификации, требующим снижения прироста ила, для существования нитробактерий. Увеличение содержания фосфора в иле достигается путем чередования анаэробной и аэробной зон в биореакторе по средствам по средствам внешнего и внутреннего цикла рециркуляции, поглощения его (фосфора) активным илом.

В анаэробных условиях происходит выделение фосфора из клеток микроорганизмов в раствор, что необходимо для поддержания жизнедеятельности ила в условиях анаэробнобиоза. Когда иловая смесь оказываются в аэробных условиях, то наблюдается интенсивное накопление фосфора микроорганизмами активного ила.

Содержание фосфора в иле увеличивается до 0,025 – 0,035 грамм на грамм активного ила. Чередование аноксидно – аэробных зон приводит к устойчивому повышению содержания фосфора в иле. Удаление избыточного ила в таком виде, позволит снизить содержание фосфора в очищенной воде до 6 мг/л и менее. При этом, эффект биологического удаления фосфора при необходимости может составить 70 -80%. Процесс нитриденитрификации в биореакторе не только снижает содержание органических соединений

в сточной воде, но и позволяет освободиться от аммонийных солей, переводя их в нитриты, а нитриты восстановить до свободного азота. Часть ила, поступившего в зону аэрации из вторичных отстойников и зоны постаэрации,

погружными и рециркуляционными насосами подается в аноксидную зону (рециркуляционный ил) или в сооружения по обработке осадка. Технологические и конструктивные особенности работы биореактора позволяют снизить объем избыточного ила на 50% по сравнению с традиционными схемами биологической очистки стоков в системе аэротенк отстойник за счет увеличения возраста ила и его дозы.

Биореакторы оснащены:

безкислородные зоны - низкооборотистыми мешалками, датчиками измерения растворенного кислорода, азота аммонийного; зона нитрификации – системой аэрации. В качестве аэраторов используются мелкопузырчатые аэраторы, датчиками растворенного кислорода и азота аммонийных солей.

Рециркуляция внутреннего контура осуществляется низконапорными насосами вентиляторного типа из постаэрационной зоны в денитрификатор. Рециркуляция по внешнему контуру осуществляется насосной станцией рециркуляционного ила.

Распределительная камера К-2

Иловая смесь из аэротенков первой и второй очередей самотеком поступает в проектируемую распределительную камеру К-2. Распределительная камера К-2 предназначена для объединения потоков от существующего и проектируемого аэротенков и дальнейшего равномерного распределения иловой смеси по двум группам вторичных радиальных отстойников. Регулирование расхода стоков на две группы вторичных радиальных отстойников предусматривается глубинными щитовыми затворами из нержавеющей стали

Вторичные отстойники

Вторичные радиальные отстойники диаметром 30м поделены на две группы по три отстойника и по одной распределительной чаше, из которых два вторичных отстойника и одна распределительная чаша – существующие; четыре вторичных отстойника и одна распределительная чаша – проектируемые.

Иловая смесь двумя равными потоками из распределительной камеры К-1 поступает на распределительные чаши, оборудованные незатопленными водосливами с широким порогом.

С помощью водосливов обеспечивается деление потока на 3 равные части, каждая из которых по самостоятельному трубопроводу направляется в центральное распределительное устройство отстойника.

Распределительное устройство представляет собой вертикальную стальную трубу, переходящую в верхней части в плавно расширяющийся раструб, оканчивающийся ниже горизонта воды в отстойнике.

Выходя из распределительного устройства, иловая смесь попадает в пространство, ограниченное стенками металлического направляющего цилиндра высотой 1,1 м, который обеспечивает заглубленный вход иловой смеси в отстойную зону отстойника.

Сбор осветленной воды в отстойнике осуществляется через гребеночные водосливы (из нержавеющей стали) сборным кольцевым лотком, расположенным на периферии с внутренней стороны стены. Из сборного лотка осветленная вода по отводящему трубопроводу

отводится за пределы группы отстойников.

Активный ил, осевший на дно отстойной зоны, удаляется самотеком под гидростатическим давлением с помощью илососа по трубопроводу в иловую камеру и далее в иловые насосные станции.

Иловая насосная станция.

Рециркуляционный ил из двух групп вторичных отстойников под гидростатическим давлением поступает в приемные резервуары двух иловых насосных станций.

Проектом предусмотрено строительство иловой насосной станции дополнительно к существующей.

Приемные резервуары объединены перемычкой (трубопровод Д700), что дает возможность насосным станциям работать параллельно как одно целое.

В приемном резервуаре иловой насосной станции 2 очередь установлен насос избыточного ила «Flygt» NP3085.183 SH 255 – 1 шт (резервный, в дополнение к двум иловым насосам установленным в существующей иловой НС), перекачивающий избыточный ил на сооружения по обработке осадка. Насосы рециркуляционного ила «Flygt» NP3202.180-640MT - 3 шт (2 раб и 1 резерв) подают ил в голову аэротенка (биореактора) 2 очереди, в начало зоны денитрификации.

Новая схема илопровода, подачи рециркуляционного ила в проектируемые биореакторы увязана с существующей схемой и предусматривает возможность переключения подачи рециркуляционного ила в любой из биореакторов при остановке какого-либо из них на капитальный или профилактический ремонт, другие работы.

Воздуходувная насосная станция электролизная

Здание электролизной и воздуходувной станции – существующее. На полное развитие КОС-2 в помещении воздуходувок проектом предусматривается установка группы воздуходувных агрегатов производительностью 22 000 м³/час, подающих воздух в проектируемый аэротенк, из которых 3 рабочие и 1 резервный. В комплект поставки входят частотные преобразователи и контроллер управления, позволяющие регулировать подачу воздуха на проектируемый аэротенк.

В соответствие с п. 9.5.7 СН РК 4.01-03-2011 расчетная доза активного хлора для обеззараживания стоков после глубокой очистки составляет 3,0 г/м³.

Для обеззараживания 40 000 м³/сут сточной воды необходимо 210 кг активного хлора в сутки, в связи с чем для унификации оборудования электролизной проектом предусматривается установка 3 электролизных установок ЭЛПК-68,0 производительностью 68 кг/сут по активному хлору. Схема работы электролизных установок – 4 рабочие и 2 резервные.

Так же электролизные установки обеспечивают подачу гипохлорита натрия для обеззараживания избыточного активного ила, для чего проектом предусмотрена отдельная линия хлоропровода от помещения электролизной до трубопровода избыточного активного ила ИЗ. Расчетная доза активного хлора для обеззараживания избыточного ила принята 5,0 г/м³. Время контакта составит 8 часов (в илоуплотнителях).

Расход поваренной соли для производства гипохлорита натрия на установках ЭЛПК-68,0 по паспортным данным составляет 4,5 кг на 1 кг активного хлора, что составит 959,4кг/сутки или 350,2 тонн/год.

Гравитационные илоуплотнители

Проектом предусматривается строительство двух гравитационных илоуплотнителей диаметром 5 м в дополнение к двум существующим. Продолжительность уплотнения ила

составляет 8 часов. Избыточный ил с высокой влажностью 99,2-99,6% перекачивается илоуплотнитель. Удаление уплотненного осадка из илоуплотнителя осуществляется непрерывно под гидростатическим напором.

Уплотненный осадок влажностью 97-98% отводится в цех механического обезвоживания осадка на декантеры. Отвод иловой воды осуществляется в голову сооружений.

Корпус обезвоживания осадка

Корпус обезвоживания осадка – существующий. На сегодняшний день в корпусе установлено два декантера AldecG3-75 производительностью 18 м³/час в комплекте с моцераторами, насосами подачи осадка, станцией приготовления флокулянта и т.д.

Проектом предусматривается установка дополнительного декантера GEAUCFSA 466-00-35 производительностью 18 м³/час в комплекте с задвижками, моцератором, питающим насосом осадка, питающим насосом флокулянта, станцией приготовления флокулянта, панелью разбавления флокулянта, расходомером и шкафом управления в качестве резервного.

Конструкция данного оборудования герметична, при его работе исключен контакт обрабатываемого субстрата с обслуживающим персоналом, отсутствуют неприятные запахи. Оборудование работает в автоматическом режиме. Обезвоживание осадка на декантерах производится с применением флокулянтов. Из цеха механического обезвоживания обработанный осадок влажностью 75-80 % складировается в контейнерах. Фугат из цеха механического обезвоживания осадка подается в голову сооружений для прохождения повторной очистки.

Резервуары очищенной воды

В соответствие с техническим заданием на проектирование, рабочим проектом предусматривается строительство двух резервуаров чистой воды объемом 300 м³ каждый для хранения очищенной и обеззараженной сточной воды, используемой в летнее время года на полив деревьев вдоль трассы Город-Аэропорт и кустарников вокруг хвостохранилища "Кошкар-Ата", а также пункт заправки автоцистерн.

Наполнение резервуаров очищенной и обеззараженной сточной водой предусматривается трубопроводом -ПД- Ду150 от существующего колодца №3. Режим поступления - самотечный.

Для наполнения автоцистерн очищенной и обеззараженной сточной водой проектом предусматривается устройство пункта заправки. Подача воды из резервуаров производится по трубопроводу -ОТ- Ду80мм погружными насосами (2 рабочих и 1 резервный на складе), установленными в резервуарах чистой воды, со следующими параметрами:

$$Q=36\text{м}^3/\text{час}, H=13\text{м}.$$

Включение/выключение насосных агрегатов – местное, от шкафа управления, установленного у пункта заправки.

Уровень воды в резервуарах контролируется датчиками уровней, от сигналов которых открываются/закрываются задвижки с электроприводами, установленные на трубопроводах. Расчетное время наполнения каждого резервуара – 3 часа.

Каждый резервуар оборудован переливным трубопроводом – Ду150мм. Сброс переливной воды предусмотрен на рельеф.

Доочистка на биологических прудах

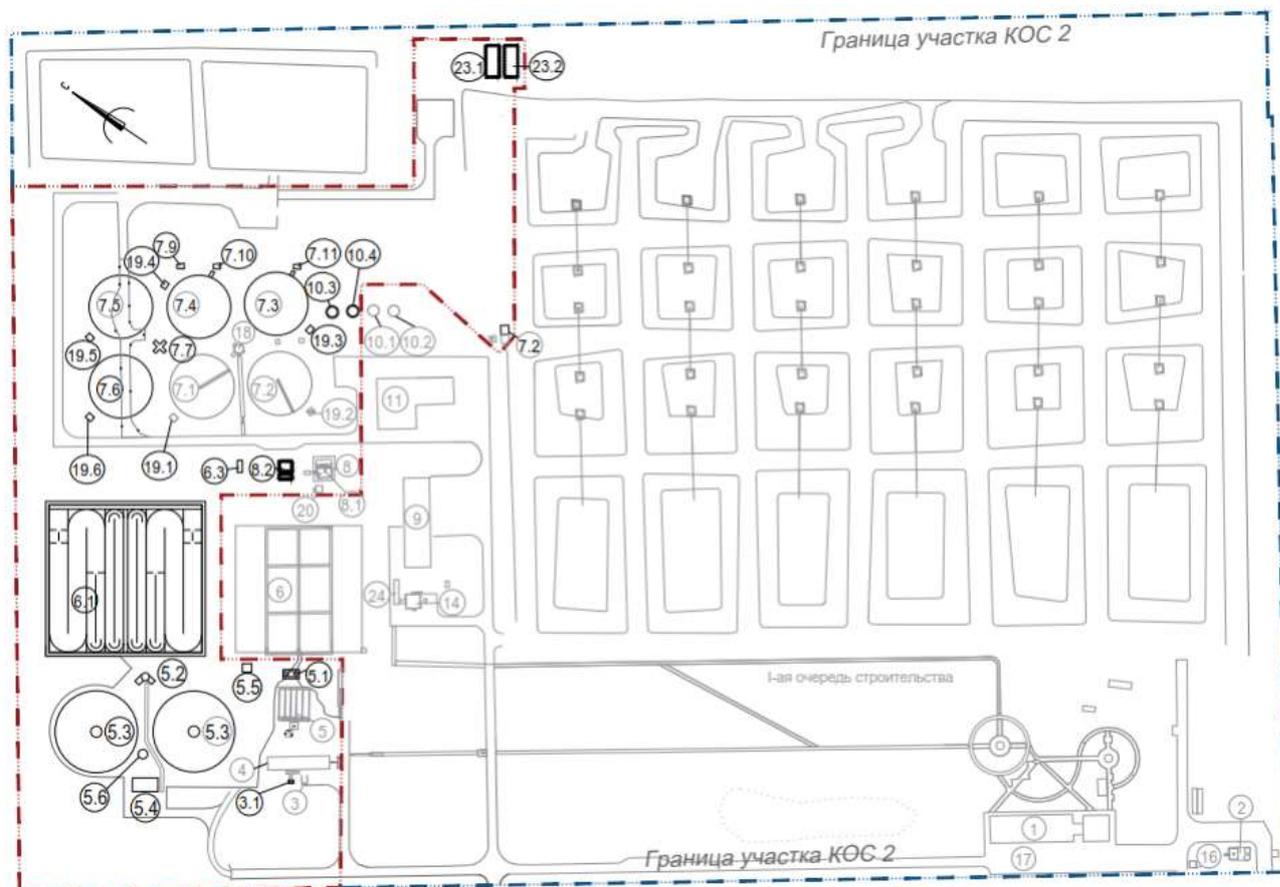
Доочистку, повышение степени очистки сточных вод по БПКполн до 3мг/л и снижения в ней биогенных элементов (азота и фосфора), предусматривается осуществлять в существующем биологическом пруде с высшей водной растительностью (ВВР), площадь прудов составляет 7,68 га.

Биологический пруд с ВВР представляет собой многоступенчатый реактор с заданной плотностью и составом биоценоза. В качестве высшей водной растительности применяется

тростник и эйхорния (водный гиацинт). Высшая водная растительность регулирует качество воды благодаря фильтрационным свойствам и способности поглощать биогенные элементы.

Работа биологических прудов с ВВР предусматривается в течение всего года. Качество доочистки стоков в зимнее время не ухудшается, резервных прудов не требуется. При подаче в пруды очищенного стока нормативного качества, очистки дна прудов от ила не требуется.

Рисунок 6.1. Генеральный план



Экспликация зданий и сооружений:

Существующие здания и сооружения:

1. Административно-производственное здание.
2. Насосная станция подачи стоков на сооружения.
3. Приемная камера.
4. Здание решеток (установка дополнительного оборудования).
5. Воздуходувная насосная станция и электролизная (установка дополнительного оборудования).
6. Песколовки (установка дополнительного оборудования).
7. Аэротенки.
- 7.1, 7.2. Вторичные радиальные отстойники.
8. Иловая насосная станция.
- 8.1 Камера переключения иловой насосной станции.
9. Воздуходувная насосная станция и электролизная (установка дополнительного оборудования).
- 10.1, 10.2. Гравитационные уплотнители.
11. Корпус по обработке осадка (установка дополнительного оборудования).
12. Сооружения по доочистке стоков (биопруды).
13. Аварийная иловая площадка.
14. Трансформаторная подстанция контейнерного типа.
15. Насосная станция технической воды.
16. Пропускной пункт.
17. Автостоянка.
18. Распределительная чаша вторичных отстойников.
- 19.1, 19.2. Иловая камера вторичных отстойников.
20. Распределительные пункт 0,4 кВт № 1.
22. Площадка компостирования.

Проектируемые здания и сооружения:

- 3.1. Приемная камера с каналами
- 5.1. Распределительная камера К-1 перед аэротенками
- 5.2. Распределительная чаша первичных отстойников
- 5.3. Первичный отстойник d40 м (2 шт)
- 5.4. Насосная станция сырого осадка.
- 5.5. Распределительная камера аэротенков
- 5.6. Жиросборник;
- 6.1. Аэротенки
- 6.3. Распределительная камера К-2 после аэротенков
- 7.3-7.6. Вторичные радиальные отстойники D30 м.
- 7.7. Распределительная чаша вторичных отстойников
- 7.8. Камера К-3
- 7.9-7.11. Промежуточные камеры осветленной воды
- 8.2. Иловая насосная станция с камерой переключений
- 10.3, 10.4. Гравитационные уплотнители d 5 м.
- 19.3-19.6. Иловые камеры вторичных отстойников
- 23.1, 23.2. Резервуары для полива, емкостью по 300 м³
24. Дизельные электростанции.

7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

В ходе анализа технологических процессов и результатов инвентаризации источников выбросов установлено, что на рассматриваемом объекте стационарные организованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

Специфика деятельности предприятия не предусматривает образование газоздушных потоков, отводимых по трубам, воздуховодам или иным инженерным сооружениям, что исключает техническую возможность и целесообразность установки стационарных газоочистных и пылеулавливающих установок.

Все выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на объекте формируются исключительно от неорганизованных источников.

С учетом характера источников (площадные, неорганизованные) и расчетных уровней валовых выбросов, применение классических ГОУ на «выхлопной трубе» технически нецелесообразно, поскольку отсутствует организованный газовый поток, который можно направить на очистку. Поэтому в рамках эксплуатации объекта применяется комплекс организационно-технологических мер по снижению интенсивности запахов и ограничению поступления сероводорода и аммиака в приземный слой воздуха, ориентированных на предотвращение застойных анаэробных процессов и снижение эмиссии с поверхности.

Укрупненный анализ технического состояния и эффективности

Поскольку газоочистные установки отсутствуют, оценка их технического состояния не проводится. Вместе с тем, эффективность снижения запаховых проявлений обеспечивается состоянием и режимом работы технологического оборудования КОС (аэрация, перемешивание, своевременное удаление/перекачка осадка, соблюдение гидравлического режима в камерах и отстойниках), а также поддержанием санитарного состояния сооружений (регулярная очистка, недопущение заиливания и длительного разложения осадка на открытых участках). Основная цель таких мероприятий — снижение образования сероводорода и аммиака и уменьшение их выделения с открытых поверхностей.

Применяемые мероприятия по снижению выбросов/запахов (без ГОУ)

На объекте предусматриваются и применяются мероприятия, направленные на снижение концентраций и интенсивности запахов от сероводорода и аммиака:

- увлажнение воздуха/локальное орошение (водяная завеса, распыление воды) в зонах наиболее выраженных запахов (приемные и распределительные камеры, песколовки, зоны открытых сооружений) с целью уменьшения концентраций загрязняющих веществ в воздухе за счет частичного растворения (поглощения) и снижения пыле- и газовой выделений;
- поддержание нормативного технологического режима аэрации (особенно на стадиях биологической очистки), что препятствует развитию анаэробных процессов, являющихся основным источником образования H_2S ;
- оперативное удаление ила/осадка и соблюдение регламента работы иловых площадок, недопущение длительного застоя осадка;
- регламентные профилактические работы и санитарное содержание оборудования и сооружений (чистка, промывка, устранение протечек и застойных зон).

7.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.

В соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ №63) в составе проекта НДВ предусматривается оценка соответствия применяемой технологии и оборудования современному (передовому) научно-техническому уровню в Республике Казахстан и мировому опыту.

Технология очистки сточных вод КОС-2 (II очередь) (механическая очистка — тонкие решетки и аэрируемые песколовки; биологическая очистка активным илом; вторичное отстаивание; доочистка на биопрудах; реагентное обеззараживание гипохлоритом натрия; обработка осадка с механическим обезвоживанием на декантерах) относится к наиболее распространенным и технологически обоснованным решениям для городских очистных сооружений крупной производительности как в Республике Казахстан, так и в международной практике.

Стационарные пылегазоочистные установки (скрубберы, адсорберы, биофильтры и т.п.) в составе объекта не предусмотрены, поскольку отсутствует единый организованный газовый поток, который можно направить на очистку; выбросы носят площадной/диффузный характер. При таком типе источников в мировой практике основной упор делается на управление технологическим режимом (предотвращение анаэробных процессов, своевременное удаление осадка, поддержание аэрации) и локальные меры снижения запахов, а при необходимости — на локальное укрытие/ограждение наиболее “запаховых” узлов с последующей очисткой отсасываемого воздуха.

В рамках рассматриваемого объекта мероприятия по снижению запахового воздействия ориентированы на приоритетные компоненты — H_2S и NH_3 (основные запахообразующие), в том числе применяются локальные меры увлажнения/орошения воздуха в зонах наиболее вероятного запахового дискомфорта и поддержание стабильного режима работы сооружений, что соответствует принципу предотвращения негативного воздействия на источнике.

7.4. Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов.

На момент разработки настоящего проекта нормативов допустимых выбросов изменение производственной мощности оператора, реконструкция существующих технологических процессов, строительство новых производственных объектов, технологических линий и агрегатов не предусматриваются.

Эксплуатация объекта планируется в пределах проектных показателей, без увеличения объемов добычи и интенсивности технологических процессов, способных привести к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

В случае изменения производственных показателей, внедрения новых технологических решений либо реализации проектов реконструкции или расширения, параметры источников выбросов и нормативы допустимых выбросов будут пересмотрены в установленном законодательством порядке с разработкой соответствующей проектной документации и получением необходимых согласований.

7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС представляются в виде таблицы Приложения 1.

7.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

Характеристика залповых выбросов приводится в виде таблицы Приложения 5.

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представляют в виде таблицы Приложения 7.

7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС.

8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ.

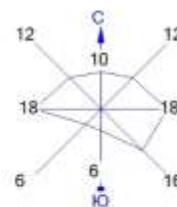
8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Актау

Наименование характеристик	Величина
1	2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	12
В	18
ЮВ	16
Ю	6
ЮЗ	6
З	18
СЗ	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12

8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.

Город : 005 Актау
 Объект : 0001 ГКП Каспий жылу, су арнасы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

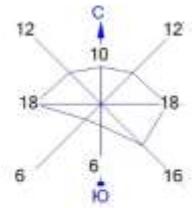
Изолинии в долях ПДК

-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.199 ПДК
-  0.397 ПДК
-  0.596 ПДК
-  0.715 ПДК



Макс концентрация 0.7938989 ПДК достигается в точке $x = -130$ $y = 0$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 1.21 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4300 м, высота 4300 м,
 шаг расчетной сетки 430 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Актау
 Объект : 0001 ГКП Каспий жылу, су арнасы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

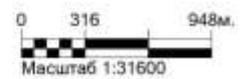


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

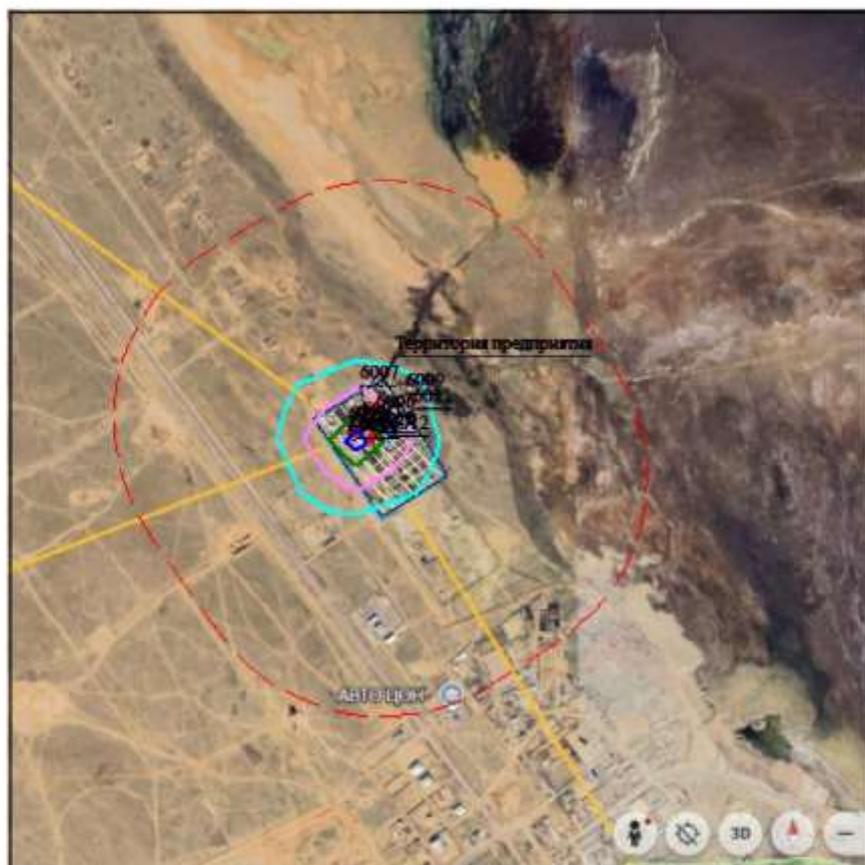
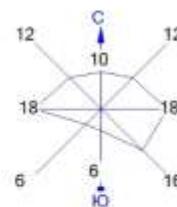
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.246 ПДК
- 0.491 ПДК
- 0.735 ПДК
- 0.882 ПДК



Макс концентрация 0.9793258 ПДК достигается в точке $x = -130$ $y = 0$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4300 м, высота 4300 м,
 шаг расчетной сетки 430 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Актау
 Объект : 0001 ГКП Каспий жылу, су арнасы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0303 Аммиак (32)



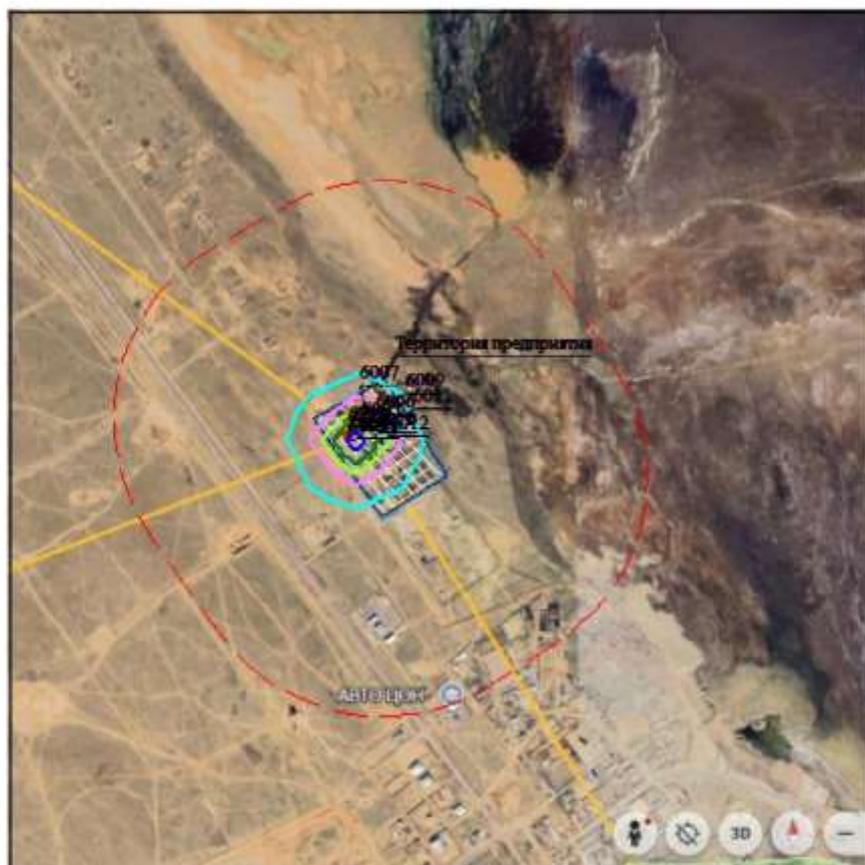
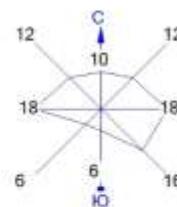
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.0060 ПДК
 0.012 ПДК
 0.017 ПДК
 0.021 ПДК



Макс концентрация 0.0232199 ПДК достигается в точке $x = -130$ $y = 0$
 При опасном направлении 349° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4300 м, высота 4300 м,
 шаг расчетной сетки 430 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Актау
 Объект : 0001 ГКП Каспий жылу, су арнасы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

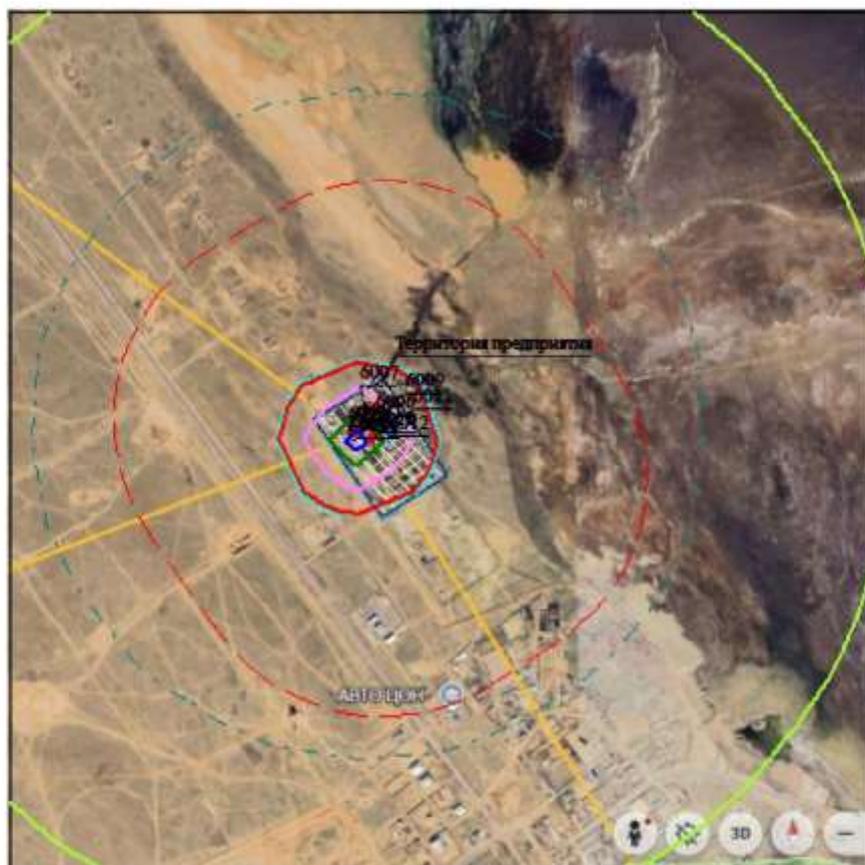
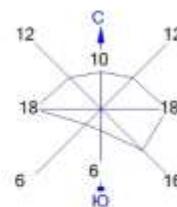
Изолинии в долях ПДК

- 0.020 ПДК
- 0.040 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.072 ПДК



Макс концентрация 0.0796046 ПДК достигается в точке $x = -130$ $y = 0$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4300 м, высота 4300 м,
 шаг расчетной сетки 430 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Актау
 Объект : 0001 ГКП Каспий жылу, су арнасы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

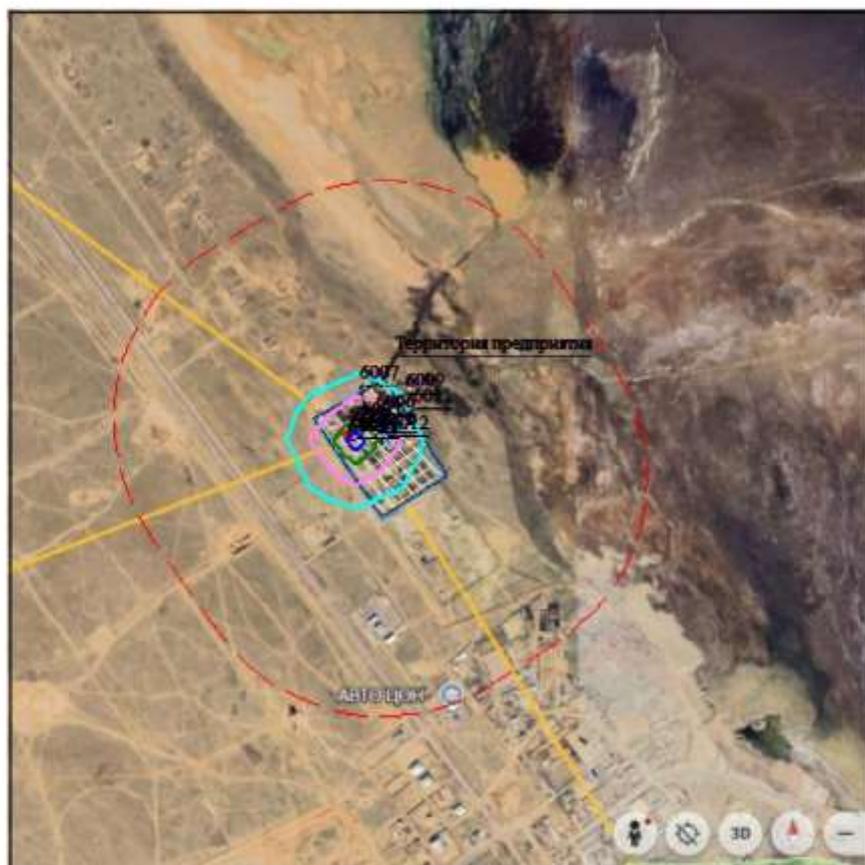
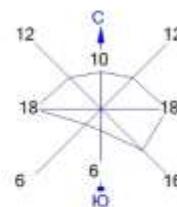
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.939 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.843 ПДК
- 2.747 ПДК
- 3.289 ПДК



Макс концентрация 3.6507297 ПДК достигается в точке $x = -130$ $y = 0$
 При опасном направлении 349° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4300 м, высота 4300 м,
 шаг расчетной сетки 430 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Актау
 Объект : 0001 ГКП Каспий жылу, су арнасы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



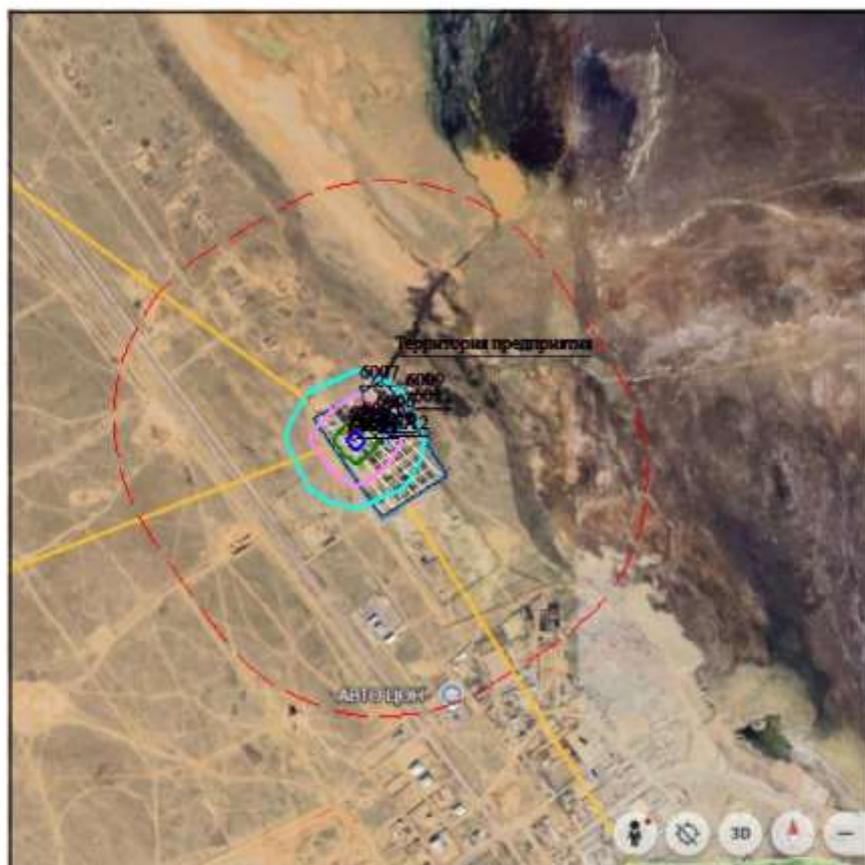
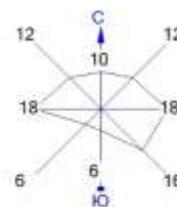
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.012 ПДК
 0.024 ПДК
 0.036 ПДК
 0.044 ПДК



Макс концентрация 0.0484161 ПДК достигается в точке $x = -130$ $y = 0$
 При опасном направлении 301° и опасной скорости ветра 0.76 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4300 м, высота 4300 м,
 шаг расчетной сетки 430 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Актау
 Объект : 0001 ГКП Каспий жылу, су арнасы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

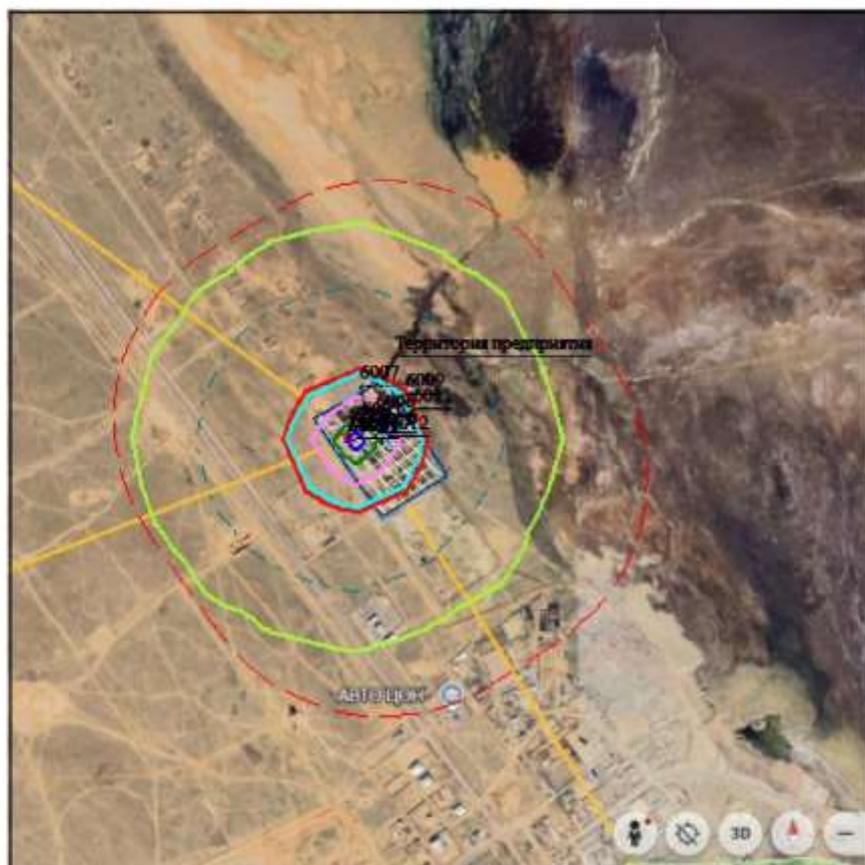
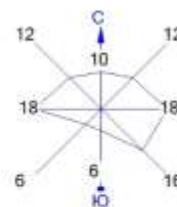
Изолинии в долях ПДК

- 0.0087 ПДК
- 0.017 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.031 ПДК



Макс концентрация 0.034485 ПДК достигается в точке $x = -130$ $y = 0$
 При опасном направлении 347° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4300 м, высота 4300 м,
 шаг расчетной сетки 430 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Актау
 Объект : 0001 ГКП Каспий жылу, су арнасы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

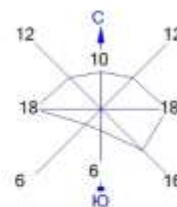
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.192 ПДК
- 2.377 ПДК
- 3.562 ПДК
- 4.273 ПДК



Макс концентрация 4.7465057 ПДК достигается в точке $x = -130$ $y = 0$
 При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4300 м, высота 4300 м,
 шаг расчетной сетки 430 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Актау
 Объект : 0001 ГКП Каспий жылу, су арнасы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2752 Уайт-спирит (1294*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

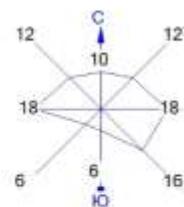
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.238 ПДК
- 0.475 ПДК
- 0.712 ПДК
- 0.855 ПДК



Макс концентрация 0.9493012 ПДК достигается в точке $x = -130$ $y = 0$
 При опасном направлении 292° и опасной скорости ветра 0.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4300 м, высота 4300 м,
 шаг расчетной сетки 430 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 005 Актау
 Объект : 0001 ГКП Каспий жылу, су арнасы Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6001 0303+0333



Условные обозначения:

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Территория предприятия
-  Санитарно-защитные зоны, группа N 01
-  Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

-  0.050 ПДК
-  0.100 ПДК
-  0.945 ПДК
-  1.0 ПДК
-  1.855 ПДК
-  2.764 ПДК
-  3.310 ПДК



Макс концентрация 3.6739497 ПДК достигается в точке $x = -130$ $y = 0$
 При опасном направлении 349° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4300 м, высота 4300 м,
 шаг расчетной сетки 430 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 02.03.2026 15:22)

Город :005 Актау.
 Объект :0001 ГКП Каспий жылу, су арнасы.
 Вар.расч. :1 существующее положение (2026 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ССЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)	9.888226	1.347974	0.007003	0.001610	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000*	0.0400000	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	7.658538	0.793899	0.006598	0.001523	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0100000	0.0010000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.543016	0.979326	0.009826	0.002568	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	0.0400000	2
0303	Аммиак (32)	0.328806	0.023220	0.001066	0.000326	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	0.2000000	0.0400000	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.206709	0.079605	0.000799	0.000209	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	0.0600000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	51.693863	3.650730	0.167651	0.051288	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	0.0080000	0.0008000*	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.125722	0.048416	0.000486	0.000127	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	3.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.077032	0.034485	0.000598	0.000145	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	0.0050000	2
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.011702	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8	50.0000000	5.0000000*	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	11.161413	4.746506	0.043630	0.011318	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	0.0200000*	3
2752	Уайт-спирит (1294*)	2.232283	0.949301	0.008726	0.002264	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	0.1000000*	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.026102	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	0.1500000	3
01	0303 + 0333	52.022671	3.673950	0.168717	0.051614	нет расч.	нет расч.	нет расч.	8			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{гп}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{гп}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{сс}" означает, что соответствующее значение взято как ПДК_{гп}/10.
5. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ССЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{гп}.

8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

Предложения по нормативам допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух разработаны по каждому источнику выбросов и каждому ингредиенту на основании результатов инвентаризации источников выбросов, расчетов количественных и качественных характеристик выбросов, а также расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Нормативы допустимых выбросов определены с учетом специфики объекта, отсутствия организованных стационарных источников выбросов и преобладания неорганизованных источников пылеобразования, при условии соблюдения экологических нормативов качества атмосферного воздуха на границе области воздействия.

Предлагаемые нормативы допустимых выбросов обеспечивают соблюдение требований экологического законодательства и являются технически и экологически обоснованными.

Таблица нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух по объекту, с распределением по источникам и ингредиентам, приведена в Приложении 4 к настоящему проекту нормативов допустимых выбросов.

8.4. Дается обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

Достижение нормативов допустимых выбросов на объекте обеспечивается за счет специфики применяемой малоотходной технологии, при которой отсутствуют организованные стационарные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, а формирование выбросов осуществляется исключительно от неорганизованных источников.

Соблюдение установленных нормативов обеспечивается путем реализации комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на снижение пылеобразования, включая пылеподавление технологических площадок и дорог, регламентацию движения автотранспортной техники и поддержание установленного технологического режима работ.

Перепрофилирование производства, сокращение объемов добычи либо иные изменения технологических процессов, способные повлиять на величину выбросов загрязняющих веществ, на период действия экологического разрешения не предусматриваются. Эксплуатация объекта осуществляется в пределах проектных показателей.

8.5. Уточнение границ области воздействия объекта.

Границы области воздействия объекта на атмосферный воздух определены с учетом установленной санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

В соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, нормативный размер санитарно-защитной зоны составляет 1000 метров.

С учетом вышеуказанных требований санитарно-защитная зона объекта установлена в радиусе 1000 м от территории предприятия. Указанное расстояние принято в качестве границы области воздействия объекта на атмосферный воздух при разработке проекта нормативов допустимых выбросов.

В пределах установленной санитарно-защитной зоны отсутствуют селитебные территории и объекты, требующие дополнительного ограничения по воздействию на атмосферный воздух, что подтверждает достаточность принятой границы области воздействия.

8.6. Данные о пределах области воздействия.

Пределы области воздействия объекта на атмосферный воздух определены с учетом установленной санитарно-защитной зоны.

В соответствии с санитарной классификацией объектов добычи нерудных строительных материалов санитарно-защитная зона объекта установлена в размере 1000 м. Указанное расстояние принято в качестве границы области воздействия объекта при разработке проекта нормативов допустимых выбросов.

За пределами установленной области воздействия обеспечивается соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха. В границах области воздействия отсутствуют селитебные территории и иные объекты, требующие установления дополнительных ограничений по воздействию на атмосферный воздух.

8.7. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.

В районе размещения объекта и на прилегающей к нему территории отсутствуют зоны заповедников, особо охраняемые природные территории, музеи, памятники архитектуры, а также иные объекты, для которых установлены специальные требования к качеству атмосферного воздуха.

В связи с отсутствием указанных объектов специальные требования к качеству атмосферного воздуха для данного района не устанавливаются, дополнительные документы (материалы), подтверждающие их учет, не разрабатывались и не требуются.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.

Неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) представляют собой кратковременное сочетание метеорологических факторов, при котором ухудшаются условия рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы и возрастает риск повышенных концентраций. В целях предотвращения опасного загрязнения атмосферного воздуха в периоды НМУ предусматривается временное регулирование (снижение) выбросов за счет организационно-технических мероприятий.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении уполномоченной гидрометеорологической службы (Казгидромет), которая осуществляет оповещение о наступлении и завершении НМУ.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разработаны проектной организацией совместно с оператором в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. С учетом специфики объекта (преимущественно неорганизованные источники пылеобразования) регулирование выбросов обеспечивается за счет усиления пылеподавления и ограничения наиболее пылящих операций и транспортных перемещений.

В проекте приняты следующие режимы регулирования выбросов в периоды НМУ:

I режим — снижение выбросов (интенсивности пылеобразования) на 10%;

II режим — снижение на 20%;

III режим — снижение на 40%.

Снижение достигается за счет: усиленного орошения технологических дорог и рабочих площадок, ограничения скорости и/или количества рейсов автотранспорта, исключения работ, не связанных с основным производственным циклом, а при III режиме — временного прекращения (либо максимального ограничения) наиболее пылящих операций при наличии такой технической возможности.

План мероприятий и расчетные показатели сокращения выбросов по режимам НМУ приведены в Приложении 9.

9.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий разработан с учетом специфики деятельности объекта, характера неорганизованных источников выбросов и реальных условий эксплуатации технологического оборудования.

Мероприятия носят организационно-технический характер и направлены на снижение интенсивности пылеобразования в периоды ухудшения условий рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

План мероприятий заблаговременно согласовывается с территориальными подразделениями уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и вводится в действие по получении официального оповещения о наступлении соответствующего режима НМУ от уполномоченной гидрометеорологической службы.

9.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий определены расчетным путем с учетом принятых режимов регулирования выбросов и реализации предусмотренных мероприятий.

В проекте предусмотрено поэтапное снижение выбросов от неорганизованных источников в зависимости от режима НМУ:

при I режиме — на 10 %;

при II режиме — на 20 %;

при III режиме — на 40 % от расчетных выбросов при нормальных метеорологических условиях.

Расчетные значения выбросов загрязняющих веществ по каждому режиму НМУ и обобщенные показатели сокращения выбросов приведены в Приложении 9 к настоящему проекту нормативов допустимых выбросов.

9.3. Краткую характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий)

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух разработаны с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования, специфики открытых горных работ и характера неорганизованных источников выбросов.

Основным загрязняющим фактором является пылеобразование, возникающее при разработке и перемещении горной массы, погрузочно-разгрузочных работах, а также при движении карьерной и автотранспортной техники.

Для снижения выбросов пыли предусмотрены следующие мероприятия:

Пылеподавление технологических площадок и дорог. Сущность мероприятия заключается в увлажнении поверхностей, являющихся источниками пылеобразования, путем периодического орошения водой в сухие и ветреные периоды. Данное мероприятие позволяет снизить интенсивность подъема пыли в атмосферный воздух за счет увеличения влажности поверхностного слоя и уменьшения сноса мелкодисперсных частиц воздушными потоками.

Регламентация движения автотранспортной техники. Движение карьерных и грузовых машин осуществляется строго по установленным технологическим маршрутам. Ограничение скорости движения транспорта и исключение несанкционированного проезда по открытым грунтовым поверхностям позволяет сократить вторичное пылеобразование.

Поддержание технологического режима эксплуатации. Работы выполняются в пределах проектных параметров без превышения установленной производственной мощности. Соблюдение регламентных условий эксплуатации оборудования и техники исключает резкое увеличение выбросов загрязняющих веществ.

Эффективность указанных мероприятий обоснована их широким применением в практике эксплуатации карьеров и подтверждается расчетными методами определения выбросов от неорганизованных источников, принятыми при разработке настоящего проекта нормативов допустимых выбросов.

Реализация комплекса мероприятий обеспечивает снижение интенсивности пылеобразования и достижение нормативов допустимых выбросов при существующих условиях эксплуатации объекта.

9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию

Возможный диапазон регулирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды неблагоприятных метеорологических условий обоснован с учетом характера источников выбросов, реальных условий эксплуатации объекта и технической осуществимости мероприятий.

Поскольку выбросы загрязняющих веществ на объекте формируются исключительно от неорганизованных источников, регулирование выбросов осуществляется путем снижения интенсивности пылеобразования за счет организационно-технических мероприятий, не требующих изменения технологической схемы производства.

Диапазон регулирования выбросов определяется возможностью поэтапного усиления мероприятий в зависимости от установленного режима НМУ:

при I режиме НМУ достигается снижение выбросов на уровне до 10 % за счет усиления пылеподавления и регламентации движения автотранспорта;

при II режиме НМУ снижение выбросов до 20 % обеспечивается дополнительным ограничением наиболее пылящих операций и увеличением кратности орошения технологических площадок и дорог;

при III режиме НМУ возможно снижение выбросов до 40 % за счет максимального ограничения либо временного прекращения наиболее пылящих технологических операций при сохранении требований промышленной безопасности.

Указанный диапазон регулирования является технически обоснованным и достижимым в условиях эксплуатации объекта и обеспечивает снижение нагрузки на атмосферный воздух в периоды неблагоприятных метеорологических условий.

10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

10.1. Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов. Приложение 11.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПАРАМЕТРЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для
расчета нормативов ПДВ на
Актау, ГКП Каспий жылы, су арнасы

1	2	3		5	6	7	8	9	10	11	12	13-16				21	22	23-25			26						
		Источник выделения загрязняющих веществ	Количество, шт/год									Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м			Диаметр устья трубы, м	Координаты источника на карте-схеме, м				Код веще ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества	Год дости- жения ПДВ	
																			Скорость, м/с $U = \frac{Q}{F} \cdot 3.6$	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке м ³ /с (Т = 293.15 К, Р = 101.3 кПа)		Температура смеси, оС					X1
Площадка 1																											
00 1		Дизель генера тор (Авари йный)	1	24	Дымовая труба	0001	3	0,2	10	0,3141593	300	-146		8			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			2026						
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			2026						
																	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			2026						
																	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			2026						
																	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			2026						
																	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			2026						
																	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)			2026						
																	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)			2026						
00 1		Сварочные работы	1	100	Неорганизованный источник	6001	3				90	-144	61	1	1		0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002714		0,000977	2026					
																	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481		0,000173	2026					
																	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001111		0,00004	2026					
00 1		Газорезка	1	100	Неорганизованный источник	6002	2				90	-170	25	1	1		0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,03586		0,0129	2026					
																	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000528		0,00019	2026					
																	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01424		0,00513	2026					
																	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002315		0,000833	2026					

															0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0176		0,00634	2026
00	1	Покрасочные работы	1	100	Неорганизованный источник	6003	2			20	-170	16	1	1	0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,0625		0,01125	2026
															2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0625		0,01125	2026
00	1	Здание решеток	1	###	Неорганизованный источник	6004	2			20	-139	38	1	1	0303	Аммиак (32)	0,000263		0,008294	2026
															0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001654		0,0521605	2026
															0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00234		0,0737942	2026
00	1	Песковалки	1	###	Неорганизованный источник	6005	2			20	-101	67	1	1	0303	Аммиак (32)	0,000263		0,008294	2026
															0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001654		0,0521605	2026
															0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00234		0,0737942	2026
00	1	Распределительная камера К-1	1	8760	Неорганизованный источник	6006	2			20	-65	101	1	1	0303	Аммиак (32)	0,000263		0,008294	2026
															0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001654		0,0521605	2026
															0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00234		0,0737942	2026
00	1	Аэротенки	1	###	Неорганизованный источник	6007	2			20	-74	131	1	1	0303	Аммиак (32)	0,000263		0,008294	2026
															0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001654		0,0521605	2026
															0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00234		0,0737942	2026
00	1	Распределительная камера К-2	1	8760	Неорганизованный источник	6008	2			20	-49	78	1	1	0303	Аммиак (32)	0,000263		0,008294	2026
															0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001654		0,0521605	2026
															0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00234		0,0737942	2026
00	1	Вторичные отстойники	1	8760	Неорганизованный источник	6009	2			20	-7	167	1	1	0303	Аммиак (32)	0,000263		0,008294	2026
															0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001654		0,0521605	2026
															0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00234		0,0737942	2026
00	1	Иловая насосная станция	1	8760	Неорганизованный источник	6010	2			20	-44	15	1	1	0303	Аммиак (32)	0,0000002		0,0000074	2026
															0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	7,002E-07		0,00002208	2026
															0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0000011		0,0000331	2026
00	1	Иловые площадки	1	###	Неорганизованный источник	6011	2			20	23	77	1	1	0303	Аммиак (32)	0,000263		0,008294	2026
															0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001654		0,0521605	2026
															0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00234		0,0737942	2026
00	1	Обеззаражив	1	8760		6012	1			20	0	0	1	1	2902	Взвешенные частицы (116)	0,0001218		0,0040975	2026

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
ГКП «Каспий жылу, су арнасы»



Жалғасбай Серік Тұрарбекулы

(подпись)

2026 г

м.п.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Ақтау, ГКП Каспий жылу, су арнасы

Наименование производства, номер цеха, участка и т.п.	Номер источника загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка I									
(001) КОС-2	0001	0001 01	Дизельгенератор (Аварийный)		1	24			
	6001	6001 01	Сварочные работы		8	100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,000977
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,000173
							Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (617)	0,00004
	6002	6002 01	Газорезка		8	100	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0123 (274)	0,0129
							Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0143 (327)	0,00019
							Азота (IV) диоксид (Азота- диоксид) (4)	0301 (4)	0,00513
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0,000833

						Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0,00634
6003	6003 01	Покрасочные работы		8	100	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616 (203)	0,01125
						Уайт-спирит (1294*)	2752 (1294*)	0,01125
6004	6004 01	Здание решеток		24	8760	Аммиак (32)	0303 (32)	0,008294
						Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0521605
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0737942
6005	6005 01	Песколовки		24	8760	Аммиак (32)	0303 (32)	0,008294
						Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0521605
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0737942
6006	6006 01	Распределительная камера К-1		24	8760	Аммиак (32)	0303 (32)	0,008294
						Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0521605
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0737942
6007	6007 01	Аэротенки		24	8760	Аммиак (32)	0303 (32)	0,008294
						Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0521605
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0737942
6008	6008 01	Распределительная камера К-2		24	8760	Аммиак (32)	0303 (32)	0,008294
						Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0521605
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0737942
6009	6009 01	Вторичные отстойники		24	8760	Аммиак (32)	0303 (32)	0,008294
						Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0521605
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0737942
6010	6010 01	Иловая насосная станция		24	8760	Аммиак (32)	0303 (32)	0,0000074
						Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,00002208
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0000331
6011	6011 01	Иловые плозадки		24	8760	Аммиак (32)	0303 (32)	0,008294
						Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333 (518)	0,0521605
						Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0415 (1502*)	0,0737942
6012	6012 01	Обеззараживание активным хлором		24	8760	Взвешенные частицы (116)	2902 (116)	0,0040975

Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

ЭРА v3.0

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Актау, ГКП Каспий жылу, су арнасы

Номер источника загрязнения атмосферы	Параметры источника загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе с источника загрязнения атмосферы			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота, м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость, м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
КОС-2									
0001	3	0,2	10	0,3141593	300				
6001	3				90	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,002714	0,000977
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481	0,000173
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,0001111	0,00004
6002	2				90	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,03586	0,0129
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000528	0,00019
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,01424	0,00513
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,002315	0,000833
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0176	0,00634
6003	2				20	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0625	0,01125
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0,0625	0,01125

6004	2				20	0303 (32)	Аммиак (32)	0,000263	0,008294
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001654	0,0521605
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00234	0,0737942
6005	2				20	0303 (32)	Аммиак (32)	0,000263	0,008294
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001654	0,0521605
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00234	0,0737942
6006	2				20	0303 (32)	Аммиак (32)	0,000263	0,008294
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001654	0,0521605
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00234	0,0737942
6007	2				20	0303 (32)	Аммиак (32)	0,000263	0,008294
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001654	0,0521605
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00234	0,0737942
6008	2				20	0303 (32)	Аммиак (32)	0,000263	0,008294
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001654	0,0521605
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00234	0,0737942
6009	2				20	0303 (32)	Аммиак (32)	0,000263	0,008294
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001654	0,0521605
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00234	0,0737942
6010	2				20	0303 (32)	Аммиак (32)	0,0000002	0,0000074
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000007002	0,00002208
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,0000011	0,0000331
6011	2				20	0303 (32)	Аммиак (32)	0,000263	0,008294
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,001654	0,0521605
						0415 (1502*)	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,00234	0,0737942
6012	1				20	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0,0001218	0,0040975

Примечание: В графе 7 в скобках (без "") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код ЗВ, по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проект-ный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация , т/год

Актау, ГКП Каспий жылу, су арнасы

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО:		0,99298398	0,992984	0	0	0	0	0,99298398
в том числе:								
Твердые:		0,0183375	0,0183375	0	0	0	0	0,0183375
из них:								
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,013877	0,013877	0	0	0	0	0,013877
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000363	0,000363	0	0	0	0	0,000363
2902	Взвешенные частицы (116)	0,0040975	0,0040975	0	0	0	0	0,0040975
Газообразные и жидкие:		0,97464648	0,9746465	0	0	0	0	0,97464648
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,00513	0,00513	0	0	0	0	0,00513
0303	Аммиак (32)	0,0580654	0,0580654	0	0	0	0	0,0580654
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,000833	0,000833	0	0	0	0	0,000833
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,36514558	0,3651456	0	0	0	0	0,36514558
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,00634	0,00634	0	0	0	0	0,00634
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,00004	0,00004	0	0	0	0	0,00004
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,5165925	0,5165925	0	0	0	0	0,5165925
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,01125	0,01125	0	0	0	0	0,01125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,01125	0,01125	0	0	0	0	0,01125

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 01, Сварочные работы

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $K_{NO2} = 0.8$
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $K_{NO} = 0.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 100$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 11.5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 9.77$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} * ВГОД / 10^6 * (1-\eta) = 9.77 * 100 / 10^6 * (1-0) = 0.000977$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} * ВЧАС / 3600 * (1-\eta) = 9.77 * 1 / 3600 * (1-0) = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 1.73$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} * ВГОД / 10^6 * (1-\eta) = 1.73 * 100 / 10^6 * (1-0) = 0.000173$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} * ВЧАС / 3600 * (1-\eta) = 1.73 * 1 / 3600 * (1-0) = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K \frac{X}{M} = 0.4$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K \frac{X}{M} * ВГОД / 10^6 * (1-\eta) = 0.4 * 100 / 10^6 * (1-0) = 0.00004$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K \frac{X}{M} * ВЧАС / 3600 * (1-\eta) = 0.4 * 1 / 3600 * (1-0) = 0.0001111$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.002714	0.000977
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000481	0.000173
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001111	0.00004

Город: 005, Актау
 Объект: 0001, Вариант 1 ГКП Каспий жылу, су арнасы

Источник загрязнения: 6002
 Источник выделения: 6002 01, Газорезка

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**
 Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**
 Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая
 Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
 Толщина материала, мм (табл. 4), **L = 10**
 Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
 Время работы одной единицы оборудования, час/год, **T = 100**
 Число единицы оборудования на участке, **N_{УСТ} = 1**
 Число единицы оборудования, работающих одновременно, **N^{MAX}_{УСТ} = 1**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), **K^X = 131**
 в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **K^X = 1.9**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = K^X * T * N_{УСТ} / 10⁶ * (1-η) = 1.9 * 100 * 1 / 10⁶ * (1-0) = 0.00019**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = K^X * N^{MAX}_{УСТ} / 3600 * (1-η) = 1.9 * 1 / 3600 * (1-0) = 0.000528**

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), **K^X = 129.1**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), **МГОД = K^X * T * N_{УСТ} / 10⁶ * (1-η) = 129.1 * 100 * 1 / 10⁶ * (1-0) = 0.0129**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), **МСЕК = K^X * N^{MAX}_{УСТ} / 3600 * (1-η) = 129.1 * 1 / 3600 * (1-0) = 0.03586**

 Газы:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 63.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X * T * N_{уст} / 10^6 * (1-\eta) = 63.4 * 100 * 1 / 10^6 * (1-0) = 0.00634$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MСЕК = K^X * N_{уст}^{MAX} / 3600 * (1-\eta) = 63.4 * 1 / 3600 * (1-0) = 0.0176$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), $K^X = 64.1$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO2 * K^X * T * N_{уст} / 10^6 * (1-\eta) = 0.8 * 64.1 * 100 * 1 / 10^6 * (1-0) = 0.00513$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MСЕК = KNO2 * K^X * N_{уст}^{MAX} / 3600 * (1-\eta) = 0.8 * 64.1 * 1 / 3600 * (1-0) = 0.01424$

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

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = KNO * K^X * T * N_{уст} / 10^6 * (1-\eta) = 0.13 * 64.1 * 100 * 1 / 10^6 * (1-0) = 0.000833$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MСЕК = KNO * K^X * N_{уст}^{MAX} / 3600 * (1-\eta) = 0.13 * 64.1 * 1 / 3600 * (1-0) = 0.002315$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.03586	0.0129
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.00019
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.00513
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.000833
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.00634

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Покрасочные работы

Список литературы:

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.05$

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

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.01125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.05 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.01125$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0625$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0625	0.01125
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0625	0.01125

№ ист	Наименование ист.	Код ЗВ	ЗВ вещества	Концентрация мг/дм3	Время работы	г/сек	Т/год
6004	Здание решеток	1 ист.					
6005	Песколовки	333	Сероводород	1,654	8760	0,001654	0,0521605
6006	Распределительная камера К-1	303	Аммиак	0,263	8760	0,000263	0,0082940
6007	Аэротенки	415	Углеродороды	2,34	8760	0,00234	0,0737942
6008	Распределительная камера К-2	9 ист.					
6009	Вторичные отстойники	333	Сероводород	1,654	8760	0,014886	0,469444896
6010	Иловая насосная станция	303	Аммиак	0,263	8760	0,002367	0,074645712
6011	Иловые плоздки	415	Углеродороды	2,34	8760	0,02106	0,66414816

*-Максимальные концентрации ЗВ веществ взяты с протокола испытаний. Протокол прилагается ниже

Источник загрязнения: 6010

Источник выделения: 6010 01, Иловая насосная станция

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих

хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов. Приложение к приказу

МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от объектов очистных сооружений

Вид продукта: Иловый остаток

Очистное сооружение: Пруд-отстойник

Поверхность испарения, м2, $F = 5$

Среднегодовая температура воздуха, град. С, $TI = 20$

Степень укрытия поверхности испарения, %, $ST = 0$

Количество углеводородов, испаряющихся с 1 м2 открытой поверхности, г/м2*ч (табл.6.3), $QCP = 0.84$

Коэффициент, учитывающий степень укрытия поверхности испарения (табл.6.4), $NU = 1$

Максимальный разовый выброс, г/с (6.5.2), $G = NU * (QCP * F / 3600) = 1 * (0.84 * 5 / 3600) = 0.001167$

Валовый выброс, т/год (6.5.1), $M = 8.76 * QCP * NU * F * 10^{-3} = 8.76 * 0.84 * 1 * 5 * 10^{-3} = 0.0368$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{max} = CI * G / 100 = 0.06 * 0.001167 / 100 = 0.0000007002$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{total} = CI * M / 100 = 0.06 * 0.0368 / 100 = 0.00002208$

Примесь: 0303 Аммиак

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.02$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{max} = CI * G / 100 = 0.02 * 0.001167 / 100 = 0.0000002$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{total} = CI * M / 100 = 0.02 * 0.0368 / 100 = 0.0000074$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.9$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G_{max} = CI * G / 100 = 0.09 * 0.001167 / 100 = 0.0000011$

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M_{total} = CI * M / 100 = 0.09 * 0.0368 / 100 = 0.0000331$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0303	Аммиак	0.0000002	0.0000074
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000007002	0.00002208
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0.0000011	0.0000331

Источник загрязнения: 6012

Источник выделения: 6012 01, Обеззараживание активным хлором

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Известь молотая

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища загрузочный рукав закрыт с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 350$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 76.65$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 0.00875$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, $w = 5 * 10^{-6}$ кг/м²*с

Размер куска в диапазоне: 3 - 5 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.7$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 1$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.2 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 350 * 76.65 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0002575$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.2 * 1.2 * 0.1 * 0.4 * 350 * 0.00875 * (1-0) / 3600 = 0.00000817$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 * K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000 = 31.5 * 0.2 * 1.2 * 0.1 * 1.45 * 5 * 10^{-6} * 0.7 * 1 * (1-0) * 1000 = 0.00384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 * K1 * K4 * K6 * W * 10^{-6} * F * S * (1-N) * 1000 = 0.2 * 1.2 * 0.1 * 1.45 * 5 * 10^{-6} * 0.7 * 1 * (1-0) * 1000 = 0.0001218$

Итого валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = M1 + M2 = 0.0002575 + 0.00384 = 0.0040975$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G_{\Sigma} = 0.0001218$

наблюдается в процессе сдувания

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0001218	0.0040975



Республика Казахстан, 130000, Мангистауская область, г. Актау, 3 микрорайон, 7 дом, оф. 81,
тел/факс: 8 (7292) 52 25 01, E-mail: tandemeco@bk.ru
Испытательная лаборатория ТОО «Тандем Эко»
Республика Казахстан, 130000, Мангистауская область, г. Актау, 1 микрорайон, Промышленная зона 3, здание 13
Аттестат аккредитации №КЗ.Т.13.1531 действителен до 13 декабря 2029 года

Ф.9-Пр1/8

ПРОТОКОЛ
испытания проб атмосферного воздуха

№ 2079
от « 12 » 09 2025 г.

Заказчик (адрес заказчика): ГКП «Каспий жылу, су арнасы»
Наименование образцов: территория КОС-1, рядом с аэротенкамп
Дата замера: 11.09.2025 г.
Место отбора образцов (проб): промплощадка КОС-1
Дата проведения испытаний: 11.09.2025 г.
Цель испытания: состояние атмосферного воздуха в рабочей зоне
НД на продукцию: ГН № КР ДСМ-70 от 02.08.2022г.
Условия проведения испытаний:
Атмосферное давление – 761 мм рт.ст.;
Температура – плюс 25°C;
Относительная влажность – 72%;
Скорость ветра – 5,0 м/с;
Направление ветра – ССЗ

Результат испытаний

Наименование загрязняющих веществ, ед. измерения	НД на методы испытания	ЦДК	Фактические результаты, мг/м ³		
			Минимум	Среднее	Максимум
Диоксид серы, мг/м ³	СТ РК 2.302-2021	Не более 10	0,016	0,023	0,039
Оксид углерода, мг/м ³	СТ РК 2.302-2021	Не более 20	1,13	1,39	1,51
Углеводороды, мг/м ³	МВИ-4215-007-56591409-2009	Не более 300	1,25	1,65	2,34
Аммиак, мг/м ³	СТ РК 2.302-2021	Не более 20	0,108	0,252	0,263
Оксид азота, мг/м ³	СТ РК 2.302-2021	Не более 5	0,0072	0,0097	0,0105
Диоксид азота, мг/м ³	СТ РК 2.302-2021	Не более 2	0,0257	0,0264	0,0278
Сероводород, мг/м ³	СТ РК 2.302-2021	Не более 10	1,341	1,441	1,654
Пыль неорганическая, мг/м ³	МВИ-4215-006-56591409-2009	Не более 0,5	0,136	0,166	0,203

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Результаты измерений действительны на момент проведения замеров

Исполнитель: эколог – оператор



Аулбаев М.Б.

И.о. заведующего ИЛ ТОО «Тандем – Эко»

Савченко В.Л.

Полная или частичная перепечатка протокола испытаний без разрешения ИЛ ТОО «Тандем-Эко» запрещена

Лист 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Актау, ГКП Каспий жылу, су арнасы

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				НДВ		год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2030 год		г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
КОС-2	6001			0,002714	0,000977	0,002714	0,000977	2026
КОС-2	6002			0,03586	0,0129	0,03586	0,0129	2026
Итого:				0,038574	0,013877	0,038574	0,013877	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,038574	0,013877	0,038574	0,013877	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
КОС-2	6001			0,000481	0,000173	0,000481	0,000173	2026
КОС-2	6002			0,000528	0,00019	0,000528	0,00019	2026
Итого:				0,001009	0,000363	0,001009	0,000363	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,001009	0,000363	0,001009	0,000363	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
КОС-2	0001							
Итого:								
Неорганизованные источники								
КОС-2	6002			0,01424	0,00513	0,01424	0,00513	2026
Итого:				0,01424	0,00513	0,01424	0,00513	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,01424	0,00513	0,01424	0,00513	2026
0303, Аммиак (32)								
Неорганизованные источники								
КОС-2	6004			0,000263	0,008294	0,000263	0,008294	2026
КОС-2	6005			0,000263	0,008294	0,000263	0,008294	2026
КОС-2	6006			0,000263	0,008294	0,000263	0,008294	2026
КОС-2	6007			0,000263	0,008294	0,000263	0,008294	2026
КОС-2	6008			0,000263	0,008294	0,000263	0,008294	2026

КОС-2	6009			0,000263	0,008294	0,000263	0,008294	2026
КОС-2	6010			0,0000002	0,0000074	0,0000002	0,0000074	2026
КОС-2	6011			0,000263	0,008294	0,000263	0,008294	2026
Итого:				0,0018412	0,0580654	0,0018412	0,0580654	2026
Всего по загрязняющему веществу:								
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КОС-2	0001							
Итого:								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КОС-2	6002			0,002315	0,000833	0,002315	0,000833	2026
Итого:				0,002315	0,000833	0,002315	0,000833	2026
Всего по загрязняющему веществу:								
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КОС-2	0001							
Итого:								
Всего по загрязняющему веществу:								
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КОС-2	0001							
Итого:								
Всего по загрязняющему веществу:								
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КОС-2	6004			0,001654	0,0521605	0,001654	0,0521605	2026
КОС-2	6005			0,001654	0,0521605	0,001654	0,0521605	2026
КОС-2	6006			0,001654	0,0521605	0,001654	0,0521605	2026
КОС-2	6007			0,001654	0,0521605	0,001654	0,0521605	2026
КОС-2	6008			0,001654	0,0521605	0,001654	0,0521605	2026
КОС-2	6009			0,001654	0,0521605	0,001654	0,0521605	2026
КОС-2	6010			7,002E-07	0,00002208	7,002E-07	0,00002208	2026
КОС-2	6011			0,001654	0,0521605	0,001654	0,0521605	2026
Итого:				0,0115787	0,36514558	0,0115787	0,36514558	2026
Всего по загрязняющему веществу:								
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
КОС-2	0001							

Итого:								
Неорганизованные источники								
КОС-2	6002			0,0176	0,00634	0,0176	0,00634	2026
Итого:				0,0176	0,00634	0,0176	0,00634	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0176	0,00634	0,0176	0,00634	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
КОС-2	6001			0,0001111	0,00004	0,0001111	0,00004	2026
Итого:				0,0001111	0,00004	0,0001111	0,00004	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0001111	0,00004	0,0001111	0,00004	2026
0415, Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
КОС-2	6004			0,00234	0,0737942	0,00234	0,0737942	2026
КОС-2	6005			0,00234	0,0737942	0,00234	0,0737942	2026
КОС-2	6006			0,00234	0,0737942	0,00234	0,0737942	2026
КОС-2	6007			0,00234	0,0737942	0,00234	0,0737942	2026
КОС-2	6008			0,00234	0,0737942	0,00234	0,0737942	2026
КОС-2	6009			0,00234	0,0737942	0,00234	0,0737942	2026
КОС-2	6010			0,0000011	0,0000331	0,0000011	0,0000331	2026
КОС-2	6011			0,00234	0,0737942	0,00234	0,0737942	2026
Итого:				0,0163811	0,5165925	0,0163811	0,5165925	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0163811	0,5165925	0,0163811	0,5165925	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
КОС-2	6003			0,0625	0,01125	0,0625	0,01125	2026
Итого:				0,0625	0,01125	0,0625	0,01125	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0625	0,01125	0,0625	0,01125	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
КОС-2	0001							
Итого:								
Всего по загрязняющему веществу:								
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
КОС-2	0001							
Итого:								
Всего по загрязняющему веществу:								
2752, Уайт-спирит (1294*)								

Неорганизованные источники								
КОС-2	6003			0,0625	0,01125	0,0625	0,01125	2026
Итого:				0,0625	0,01125	0,0625	0,01125	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0625	0,01125	0,0625	0,01125	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)								
Организованные источники								
КОС-2	0001							
Итого:								
Всего по загрязняющему веществу:								
2902, Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
КОС-2	6012			0,0001218	0,0040975	0,0001218	0,0040975	2026
Итого:				0,0001218	0,0040975	0,0001218	0,0040975	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0001218	0,0040975	0,0001218	0,0040975	2026
Всего по объекту:				0,2287719	0,99298398	0,2287719	0,99298398	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0,2287719002	0,99298398	0,2287719002	0,99298398	

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
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
-	-	-	-	-	-	-

Источники залповых выбросов отсутствуют

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

**ПЕРЕЧЕНЬ ИСТОЧНИКОВ, ДАЮЩИХ НАИБОЛЬШИЕ ВКЛАДЫ В УРОВЕНЬ
ЗАГРЯЗНЕНИЯ**

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Актау, ГКП Каспий жылу, су арнасы

Код вещества/группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно-защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	№ ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение (2026 год.)									
Загрязняющие вещества:									
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,051288/0,0004103	0,1676511/0,0013412	1218/-2120	855/848	6009 6006 6007 6011 6008	14,4 14,6 14,6	16,9 14,8 14,7	производство: КОС-2 производство: КОС-2 производство: КОС-2 производство: КОС-2 производство: КОС-2
Группы суммации:									
01(03) 0303 0333	Аммиак (32) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0516142	0,1687175	1218/-2120	855/848	6009 6006 6007 6011 6008	14,4 14,6 14,6	16,9 14,8 14,7	производство: КОС-2 производство: КОС-2 производство: КОС-2 производство: КОС-2 производство: КОС-2

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ВЫБРАСЫВАЕМЫХ В АТМОСФЕРУ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Актау, ГКП Каспий жылу, су арнасы

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,038574	0,013877	0,346925
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,001009	0,000363	0,363
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,01424	0,00513	0,12825
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0018412	0,0580654	1,451635
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,002315	0,000833	0,01388333
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0115787002	0,36514558	45,6431975
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,0176	0,00634	0,00211333
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0001111	0,00004	0,008
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,0163811	0,5165925	0,01033185
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0625	0,01125	0,05625
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,0625	0,01125	0,01125
2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,0001218	0,0040975	0,02731667
	В С Е Г О :						0,2287719	0,99298398	48,0621527
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И КОЭФФИЦИЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ УСЛОВИЯ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Актау

Наименование характеристик	Величина
1	2
	200
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	27,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	12
В	18
ЮВ	16
Ю	6
ЮЗ	6
З	18
СЗ	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4,7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

**МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В
АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ**

М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в
атмосферу в периоды НМУ

Актау, ГКП Каспий жылу, су арнасы

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения									Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точное место источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
X1/Y1	X2/Y2														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Первый режим работы предприятия в период НМУ															
Площадка 1															
1 д/год 1 ч/сут	КОС-2 (1)	Организационно-технические мероприятия	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	000 1	-	145,53/8,1 7		3	0,2	10	0,314159 3 /0,31415 93	300 /300			20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												20
			Сера диоксид (Ангидрид)												20

			сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)											
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										20	
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)										20	
			Формальдегид (Метаналь) (609)										20	
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)										20	
5 д/год 8 ч/сут	КОС-2 (1)	Организационно- технические мероприятия	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	600 1	- 143,89/60, 5	1/1	3		1,5		90/9 0	0,002714	0,0021712	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,000481	0,0003848	20
			Фтористые газообразные									0,0001111	0,00008888	20

5 д/год 8 ч/сут	КОС-2 (1)	Организационно-технические мероприятия	соединения /в пересчете на фтор/ (617)	600 2	-	170,05/24, 52	1/1	2	1,5	90/9 0	0,03586	0,028688	20
			Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								0,000528	0,0004224	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								0,01424	0,011392	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								0,002315	0,001852	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,0176	0,01408	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
5 д/год 8 ч/сут	КОС-2 (1)	Организационно-технические мероприятия	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	600 3	-	170,05/16, 35	1/1	2	1,5	20/2 0	0,0625	0,05	20
			Уайт-спирит (1294*)								0,0625	0,05	20
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (1)	Организационно-технические мероприятия	Аммиак (32)	600 4	-	138,98/37, 61	1/1	2	1,5	20/2 0	0,000263	0,0002104	20
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)								0,001654	0,0013232	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00234	0,001872	20
	КОС-2 (1)		Аммиак (32)				1/1	2	1,5		0,000263	0,0002104	20

365 д/год 24 ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	600 5	-	101,38/67,04				20/2 0	0,001654	0,0013232	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00234	0,001872	20
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (1)	Организационно-технические мероприятия	Аммиак (32)	600 6	-65,41 /101,37	1/1	2	1,5		20/2 0	0,000263	0,0002104	20
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)								0,001654	0,0013232	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00234	0,001872	20
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (1)	Организационно-технические мероприятия	Аммиак (32)	600 7	-73,58 /130,81	1/1	2	1,5		20/2 0	0,000263	0,0002104	20
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)								0,001654	0,0013232	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00234	0,001872	20
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (1)	Организационно-технические мероприятия	Аммиак (32)	600 8	-49,06 /78,48	1/1	2	1,5		20/2 0	0,000263	0,0002104	20
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)								0,001654	0,0013232	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00234	0,001872	20
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (1)	Организационно-технические мероприятия	Аммиак (32)	600 9	-6,54 /166,78	1/1	2	1,5		20/2 0	0,000263	0,0002104	20
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)								0,001654	0,0013232	20
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00234	0,001872	20
	КОС-2 (1)		Аммиак (32)								0,0000002	0,00000016	20

365 д/год 24 ч/сут		Организационно-технические мероприятия	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	601 0	-44,15 /14,72					20/2 0	0,00000070 02	0,0000005601 6	20	
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00000011	0,000000088	20	
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (1)	Организационно-технические мероприятия	Аммиак (32)	601 1	22,89 /76,85	1/1	2		1,5	20/2 0	0,000263	0,0002104	20	
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)								0,001654	0,0013232	20	
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00234	0,001872	20	
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (1)	Организационно-технические мероприятия	Взвешенные частицы (116)	601 2	0/0	1/1	1		1,5	20/2 0	0,0001218	0,00009744	20	
Второй режим работы предприятия в период НМУ														
Площадка 1														
1 д/год 1 ч/сут	КОС-2 (2)	Мероприятия 2-режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	000 1	- 145,53/8,1 7		3	0,2	10	0,314159 3 /0,31415 93	300 /300			40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)											40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)											40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)											40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)											40

			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)										40	
			Формальдегид (Метаналь) (609)										40	
			Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)										40	
5 д/год 8 ч/сут	КОС-2 (2)	Мероприятия 2- режима	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	600 1	- 143,89/60, 5	1/1	3		1,5		90/9 0	0,002714	0,0016284	40
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0,000481	0,0002886	40
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0,0001111	0,00006666	40
5 д/год 8 ч/сут	КОС-2 (2)	Мероприятия 2- режима	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид,	600 2	- 170,05/24, 52	1/1	2		1,5		90/9 0	0,03586	0,021516	40

			Железа оксид (274)											
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								0,000528	0,0003168	40	
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								0,01424	0,008544	40	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,002315	0,001389	40	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,0176	0,01056	40	
5 д/год 8 ч/сут	КОС-2 (2)	Мероприятия 2-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	600 3	- 170,05/16, 35	1/1	2		1,5		20/2 0	0,0625	0,0375	40
			Уайт-спирит (1294*)									0,0625	0,0375	40
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (2)	Мероприятия 2-режима	Аммиак (32)	600 4	- 138,98/37, 61	1/1	2		1,5		20/2 0	0,000263	0,0001578	40
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,001654	0,0009924	40
			Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)									0,00234	0,001404	40
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (2)	Мероприятия 2-режима	Аммиак (32)	600 5	- 101,38/67, 04	1/1	2		1,5		20/2 0	0,000263	0,0001578	40
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,001654	0,0009924	40
			Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)									0,00234	0,001404	40
	КОС-2 (2)		Аммиак (32)			1/1	2		1,5			0,000263	0,0001578	40

365 д/год 24 ч/сут		Мероприятия 2- режима	Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	600 6	-65,41 /101,37					20/2 0	0,001654	0,0009924	40
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00234	0,001404	40
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (2)	Мероприятия 2- режима	Аммиак (32)	600	-73,58 /130,81	1/1	2		1,5	20/2 0	0,000263	0,0001578	40
			Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	7							0,001654	0,0009924	40
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00234	0,001404	40
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (2)	Мероприятия 2- режима	Аммиак (32)	600	-49,06 /78,48	1/1	2		1,5	20/2 0	0,000263	0,0001578	40
			Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	8							0,001654	0,0009924	40
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00234	0,001404	40
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (2)	Мероприятия 2- режима	Аммиак (32)	600	-6,54 /166,78	1/1	2		1,5	20/2 0	0,000263	0,0001578	40
			Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	9							0,001654	0,0009924	40
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,00234	0,001404	40
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (2)	Мероприятия 2- режима	Аммиак (32)	601	-44,15 /14,72	1/1	2		1,5	20/2 0	0,0000002	0,00000012	40
			Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	0							0,00000070 02	0,0000004201 2	40
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								0,0000011	0,00000066	40
	КОС-2 (2)		Аммиак (32)			1/1	2		1,5		0,000263	0,0001578	40

365 д/год 24 ч/сут		Мероприятия 2- режима	Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	601 1	22,89 /76,85						20/2 0	0,001654	0,0009924	40	
			Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)									0,00234	0,001404	40	
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (2)	Мероприятия 2- режима	Взвешенные частицы (116)	601 2	0/0	1/1	1		1,5		20/2 0	0,0001218	0,00007308	40	
Третий режим работы предприятия в период НМУ															
Площадка 1															
1 д/год 1 ч/сут	КОС-2 (3)	Мероприятия 3- режима	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	000 1	-	145,53/8,1 7		3	0,2	10	0,314159 3 /0,31415 93	300 /300			60
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)												60
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)												60
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)												60
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)												60
			Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)												60
			Формальдегид (Метаналь) (609)												60
			Алканы C12-19 /в пересчете на												60

			С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)											
5 д/год 8 ч/сут	КОС-2 (3)	Мероприятия 3- режима	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	600 1	- 143,89/60, 5	1/1	3	1,5		90/9 0	0,002714	0,0010856	60	
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								0,000481	0,0001924	60	
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								0,0001111	0,00004444	60	
5 д/год 8 ч/сут	КОС-2 (3)	Мероприятия 3- режима	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	600 2	- 170,05/24, 52	1/1	2	1,5		90/9 0	0,03586	0,014344	60	
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								0,000528	0,0002112	60	

			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								0,01424	0,005696	60	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								0,002315	0,000926	60	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								0,0176	0,00704	60	
5 д/год 8 ч/сут	КОС-2 (3)	Мероприятия 3-режима	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	600 3	-	170,05/16, 35	1/1	2	1,5		20/2 0	0,0625	0,025	60
			Уайт-спирит (1294*)									0,0625	0,025	60
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (3)	Мероприятия 3-режима	Аммиак (32)	600 4	-	138,98/37, 61	1/1	2	1,5		20/2 0	0,000263	0,0001052	60
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,001654	0,0006616	60
			Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)									0,00234	0,000936	60
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (3)	Мероприятия 3-режима	Аммиак (32)	600 5	-	101,38/67, 04	1/1	2	1,5		20/2 0	0,000263	0,0001052	60
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,001654	0,0006616	60
			Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)									0,00234	0,000936	60
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (3)	Мероприятия 3-режима	Аммиак (32)	600 6	-	65,41 /101,37	1/1	2	1,5		20/2 0	0,000263	0,0001052	60
			Сероводород (Дигидросульфид) (518)									0,001654	0,0006616	60
			Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)									0,00234	0,000936	60
	КОС-2 (3)		Аммиак (32)				1/1	2	1,5		0,000263	0,0001052	60	

365 д/год 24 ч/сут		Мероприятия 3- режима	Сероводород (Дигидросульф ид) (518)	600 7	-73,58 /130,81					20/2 0	0,001654	0,0006616	60
			Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								0,00234	0,000936	60
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (3)	Мероприятия 3- режима	Аммиак (32)	600 8	-49,06 /78,48	1/1	2		1,5	20/2 0	0,000263	0,0001052	60
			Сероводород (Дигидросульф ид) (518)								0,001654	0,0006616	60
			Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								0,00234	0,000936	60
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (3)	Мероприятия 3- режима	Аммиак (32)	600 9	-6,54 /166,78	1/1	2		1,5	20/2 0	0,000263	0,0001052	60
			Сероводород (Дигидросульф ид) (518)								0,001654	0,0006616	60
			Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								0,00234	0,000936	60
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (3)	Мероприятия 3- режима	Аммиак (32)	601 0	-44,15 /14,72	1/1	2		1,5	20/2 0	0,0000002	8,0000000E- 08	60
			Сероводород (Дигидросульф ид) (518)								0,00000070 02	0,0000002800 8	60
			Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								0,0000011	0,00000044	60
365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (3)	Мероприятия 3- режима	Аммиак (32)	601 1	22,89 /76,85	1/1	2		1,5	20/2 0	0,000263	0,0001052	60
			Сероводород (Дигидросульф ид) (518)								0,001654	0,0006616	60
			Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								0,00234	0,000936	60

365 д/год 24 ч/сут	КОС-2 (3)	Мероприятия 3- режима	Взвешенные частицы (116)	601 2	0/0	1/1	1		1,5		20/2 0	0,0001218	0,00004872	60
--------------------------	-----------	--------------------------	-----------------------------	----------	-----	-----	---	--	-----	--	-----------	-----------	------------	----

Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Актау, ГКП Каспий жылу, су арнасы

Наименование цеха, участка	№ источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу													Примечание . Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
г/с	%	г/м3					г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Площадка 1																
***Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)(0123)																
КОС-2	6001	3	2,71E-03	9,77E-04	7		2,17E-03	20		1,63E-03	40		1,09E-03	60		Расчетный
КОС-2	6002	2	0,03586	0,0129	93		0,028688	20		0,021516	40		0,014344	60		Расчетный
	ВСЕГО:		0,038574	0,013877			0,0308592			0,0231444			0,0154296			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,038574	0,013877	100		0,0308592			0,0231444			0,0154296			
***Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)(0143)																
КОС-2	6001	3	4,81E-04	1,73E-04	47,7		3,85E-04	20		2,89E-04	40		1,92E-04	60		Расчетный
КОС-2	6002	2	5,28E-04	1,90E-04	52,3	3,527572 73211	4,22E-04	20	2,8220581 8569	3,17E-04	40	2,116543 63927	2,11E-04	60	1,411 0290 9285	Расчетный
	ВСЕГО:		1,01E-03	3,63E-04			8,07E-04			6,05E-04			4,04E-04			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1,01E-03	3,63E-04	100		8,07E-04			6,05E-04			4,04E-04			
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
КОС-2	0001	3						20			40			60		Инструментальный
КОС-2	6002	2	0,01424	5,13E-03	100		0,011392	20		8,54E-03	40		5,70E-03	60		Расчетный
	ВСЕГО:		0,01424	5,13E-03			0,011392			8,54E-03			5,70E-03			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0,01424	5,13E-03	100		0,011392			8,54E-03			5,70E-03			
***Аммиак (32)(0303)																
КОС-2	6004	2	2,63E-04	8,29E-03	14,2		2,10E-04	20		1,58E-04	40		1,05E-04	60		Расчетный
КОС-2	6005	2	2,63E-04	8,29E-03	14,3		2,10E-04	20		1,58E-04	40		1,05E-04	60		Расчетный
КОС-2	6006	2	2,63E-04	8,29E-03	14,3		2,10E-04	20		1,58E-04	40		1,05E-04	60		Расчетный
КОС-2	6007	2	2,63E-04	8,29E-03	14,3		2,10E-04	20		1,58E-04	40		1,05E-04	60		Расчетный

KOC-2	6008	2	2,63E-04	8,29E-03	14,3		2,10E-04	20		1,58E-04	40		1,05E-04	60		Расчетный
KOC-2	6009	2	2,63E-04	8,29E-03	14,3		2,10E-04	20		1,58E-04	40		1,05E-04	60		Расчетный
KOC-2	6010	2	2,00E-07	7,40E-06			1,60E-07	20		1,20E-07	40		8,00E-08	60		Расчетный
KOC-2	6011	2	2,63E-04	8,29E-03	14,3	1,757105 35709	2,10E-04	20	1,4056842 8568	1,58E-04	40	1,054263 21426	1,05E-04	60	0,702 8421 4284	Расчетный
	ВСЕГО:		1,84E-03	0,0580654			1,47E-03			1,10E-03			7,36E-04			
В том числе по грациям высот																
	0-10		1,84E-03	0,0580654	100		1,47E-03			1,10E-03			7,36E-04			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																
KOC-2	0001	3						20			40			60		Инструмент альный
KOC-2	6002	2	2,32E-03	8,33E-04	100	15,46653 57478	1,85E-03	20	12,373228 5982	1,39E-03	40	9,279921 44868	9,26E-04	60	6,186 6142 9912	Расчетный
	ВСЕГО:		2,32E-03	8,33E-04			1,85E-03			1,39E-03			9,26E-04			
В том числе по грациям высот																
	0-10		2,32E-03	8,33E-04	100		1,85E-03			1,39E-03			9,26E-04			
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)																
KOC-2	0001	3						20			40			60		Инструмент альный
	ВСЕГО:															
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
KOC-2	0001	3						20			40			60		Инструмент альный
	ВСЕГО:															
***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																
KOC-2	6004	2	1,65E-03	0,0521605	14,2		1,32E-03	20		9,92E-04	40		6,62E-04	60		Расчетный
KOC-2	6005	2	1,65E-03	0,0521605	14,3		1,32E-03	20		9,92E-04	40		6,62E-04	60		Расчетный
KOC-2	6006	2	1,65E-03	0,0521605	14,3		1,32E-03	20		9,92E-04	40		6,62E-04	60		Расчетный
KOC-2	6007	2	1,65E-03	0,0521605	14,3		1,32E-03	20		9,92E-04	40		6,62E-04	60		Расчетный
KOC-2	6008	2	1,65E-03	0,0521605	14,3		1,32E-03	20		9,92E-04	40		6,62E-04	60		Расчетный
KOC-2	6009	2	1,65E-03	0,0521605	14,3		1,32E-03	20		9,92E-04	40		6,62E-04	60		Расчетный
KOC-2	6010	2	7,00E-07	2,21E-05			5,60E-07	20		4,20E-07	40		2,80E-07	60		Расчетный
KOC-2	6011	2	1,65E-03	0,0521605	14,3	11,05038 88237	1,32E-03	20	8,8403110 5896	9,92E-04	40	6,630233 29422	6,62E-04	60	4,420 1555 2948	Расчетный
	ВСЕГО:		0,0115787002	0,3651455 8			9,26E-03			6,95E-03			4,63E-03			
В том числе по грациям высот																

	0-10		0,0115787002	0,3651455 8	100		9,26E-03			6,95E-03			4,63E-03			
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																
KOC-2	0001	3						20			40			60		Инструмент альный
KOC-2	6002	2	0,0176	6,34E-03	100		0,01408	20		0,01056	40		7,04E-03	60		Расчетный
	ВСЕГО:		0,0176	6,34E-03			0,01408			0,01056			7,04E-03			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0176	6,34E-03	100		0,01408			0,01056			7,04E-03			
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)																
KOC-2	6001	3	1,11E-04	4,00E-05	100		8,89E-05	20		6,67E-05	40		4,44E-05	60		Расчетный
	ВСЕГО:		1,11E-04	4,00E-05			8,89E-05			6,67E-05			4,44E-05			
В том числе по грациям высот																
	0-10		1,11E-04	4,00E-05	100		8,89E-05			6,67E-05			4,44E-05			
***Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)(0415)																
KOC-2	6004	2	2,34E-03	0,0737942	14,2		1,87E-03	20		1,40E-03	40		9,36E-04	60		Расчетный
KOC-2	6005	2	2,34E-03	0,0737942	14,3		1,87E-03	20		1,40E-03	40		9,36E-04	60		Расчетный
KOC-2	6006	2	2,34E-03	0,0737942	14,3		1,87E-03	20		1,40E-03	40		9,36E-04	60		Расчетный
KOC-2	6007	2	2,34E-03	0,0737942	14,3		1,87E-03	20		1,40E-03	40		9,36E-04	60		Расчетный
KOC-2	6008	2	2,34E-03	0,0737942	14,3		1,87E-03	20		1,40E-03	40		9,36E-04	60		Расчетный
KOC-2	6009	2	2,34E-03	0,0737942	14,3		1,87E-03	20		1,40E-03	40		9,36E-04	60		Расчетный
KOC-2	6010	2	1,10E-06	3,31E-05			8,80E-07	20		6,60E-07	40		4,40E-07	60		Расчетный
KOC-2	6011	2	2,34E-03	0,0737942	14,3		1,87E-03	20		1,40E-03	40		9,36E-04	60		Расчетный
	ВСЕГО:		0,0163811	0,5165925			0,01310488			9,83E-03			6,55E-03			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0163811	0,5165925	100		0,01310488			9,83E-03			6,55E-03			
***Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)(0616)																
KOC-2	6003	2	0,0625	0,01125	100	417,5630 60146	0,05	20	334,05044 8117	0,0375	40	250,5378 36088	0,025	60	167,0 2522 4058	Расчетный
	ВСЕГО:		0,0625	0,01125			0,05			0,0375			0,025			
В том числе по грациям высот																
	0-10		0,0625	0,01125	100		0,05			0,0375			0,025			
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)(0703)																
KOC-2	0001	3						20			40			60		Инструмент альный
	ВСЕГО:															
***Формальдегид (Метаналь) (609)(1325)																
KOC-2	0001	3						20			40			60		Инструмент альный

	ВСЕГО:																
***Уайт-спирит (1294*)(2752)																	
КОС-2	6003	2	0,0625	0,01125	100	417,5630 60146	0,05	20	334,05044 8117	0,0375	40	250,5378 36088	0,025	60	167,0 2522 4058	Расчетный	
	ВСЕГО:		0,0625	0,01125			0,05			0,0375			0,025				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0,0625	0,01125	100		0,05			0,0375			0,025				
***Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)																	
КОС-2	0001	3						20			40			60		Инструмент альный	
	ВСЕГО:																
***Взвешенные частицы (116)(2902)																	
КОС-2	6012	1	1,22E-04	4,10E-03	100		9,74E-05	20		7,31E-05	40		4,87E-05	60		Расчетный	
	ВСЕГО:		1,22E-04	4,10E-03			9,74E-05			7,31E-05			4,87E-05				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		1,22E-04	4,10E-03	100		9,74E-05			7,31E-05			4,87E-05				
Всего по предприятию:																	
			0,2287719002	0,9929839 8			0,18301752 016	20		0,137263140 12	40		0,09150876 008	60			
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0,2287719002	0,9929839 8	100		0,18301752 016	20		0,137263140 12	40		0,09150876 008	60			

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

ПЛАН ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов допустимых выбросов

Актау, ГКП Каспий жылу, су арнасы

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источника выброса на карте схеме объекта	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капитало влож.	основ-ная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка 1										
Мероприятие по увлажнению воздуха	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001					2кв 2026	4кв 2030		
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
	(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									
	(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)									
	(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)									
	(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)									
	(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6001	0,002714	0,000977	0,0025783	0,000928				
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,000481	0,000173	0,00045695	0,000164					

(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,0001111	0,00004	0,000105545	0,000038				
(0123) Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	6002	0,03586	0,0129	0,034067	0,012255				
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,000528	0,00019	0,0005016	0,000181				
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,01424	0,00513	0,013528	0,004874				
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,002315	0,000833	0,00219925	0,000791				
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0,0176	0,00634	0,01672	0,006023				
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	6003	0,0625	0,01125	0,059375	0,010688				
(2752) Уайт-спирит (1294*)		0,0625	0,01125	0,059375	0,010688				
(0303) Аммиак (32)	6004	0,000263	0,008294	0,00024985	0,007879				
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,001654	0,052161	0,0015713	0,049552				
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,00234	0,073794	0,002223	0,070104				
(0303) Аммиак (32)	6005	0,000263	0,008294	0,00024985	0,007879				
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,001654	0,052161	0,0015713	0,049552				
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,00234	0,073794	0,002223	0,070104				
(0303) Аммиак (32)	6006	0,000263	0,008294	0,00024985	0,007879				
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,001654	0,052161	0,0015713	0,049552				
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,00234	0,073794	0,002223	0,070104				
(0303) Аммиак (32)	6007	0,000263	0,008294	0,00024985	0,007879				
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,001654	0,052161	0,0015713	0,049552				
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,00234	0,073794	0,002223	0,070104				
(0303) Аммиак (32)	6008	0,000263	0,008294	0,00024985	0,007879				

(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,001654	0,052161	0,0015713	0,049552				
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,00234	0,073794	0,002223	0,070104				
(0303) Аммиак (32)	6009	0,000263	0,008294	0,00024985	0,007879				
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,001654	0,052161	0,0015713	0,049552				
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,00234	0,073794	0,002223	0,070104				
(0303) Аммиак (32)	6010	0,0000002	7,4E-06	0,00000019	7,03E-06				
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,0000007002	2,21E-05	0,00000066519	2,1E-05				
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,0000011	3,31E-05	0,000001045	3,14E-05				
(0303) Аммиак (32)	6011	0,000263	0,008294	0,00024985	0,007879				
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,001654	0,052161	0,0015713	0,049552				
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)		0,00234	0,073794	0,002223	0,070104				
(2902) Взвешенные частицы (116)	6012	0,0001218	0,004098	0,00011571	0,003893				
В целом по объекту в результате всех мероприятий:		0,2287719002	0,992984	0,21733330519	0,943335				

ПРИЛОЖЕНИЕ 11

**ПЛАН-ГРАФИК КОНТРОЛЯ НА ОБЪЕКТЕ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ
ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ НА ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ**

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Актау, ГКП Каспий жылу, су арнасы

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	КОС-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0003
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0003
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0003
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0003
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0003
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал			Силами предприятия	0003
6001	КОС-2	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0,002714		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ квартал	0,000481		Силами предприятия	0003
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал	0,0001111		Силами предприятия	0003
6002	КОС-2	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0,03586		Силами предприятия	0003
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ квартал	0,000528		Силами предприятия	0003
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,01424		Силами предприятия	0003
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,002315		Силами предприятия	0003
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,0176		Силами предприятия	0003
6003	КОС-2	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ квартал	0,0625		Силами предприятия	0003
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ квартал	0,0625		Силами предприятия	0003
6004	КОС-2	Аммиак (32)	1 раз/ квартал	0,000263		Силами предприятия	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0,001654		Силами предприятия	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал	0,00234		Силами предприятия	0003
6005	КОС-2	Аммиак (32)	1 раз/ квартал	0,000263		Силами предприятия	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0,001654		Силами предприятия	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал	0,00234		Силами предприятия	0003

6006	КОС-2	Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0,000263	Силами предприятия	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,001654	Силами предприятия	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00234	Силами предприятия	0003
6007	КОС-2	Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0,000263	Силами предприятия	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,001654	Силами предприятия	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00234	Силами предприятия	0003
6008	КОС-2	Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0,000263	Силами предприятия	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,001654	Силами предприятия	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00234	Силами предприятия	0003
6009	КОС-2	Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0,000263	Силами предприятия	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,001654	Силами предприятия	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00234	Силами предприятия	0003
6010	КОС-2	Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0,0000002	Силами предприятия	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,0000007002	Силами предприятия	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,0000011	Силами предприятия	0003
6011	КОС-2	Аммиак (32)	1 раз/ кварт	0,000263	Силами предприятия	0003
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,001654	Силами предприятия	0003
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,00234	Силами предприятия	0003
6012	КОС-2	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0,0001218	Силами предприятия	0003

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0003 - Расчетным методом.

ПРИЛОЖЕНИЕ 12
ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ



24032779



ЛИЦЕНЗИЯ

13.11.2024 года

02843P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ТАЛРЫС"

D13C7A7, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АЛГИНСКИЙ РАЙОН, АЛГИНСКАЯ Г.А., Г.АЛГА, улица Уалиханова, дом № 21, 54

БИН: 200840009053

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

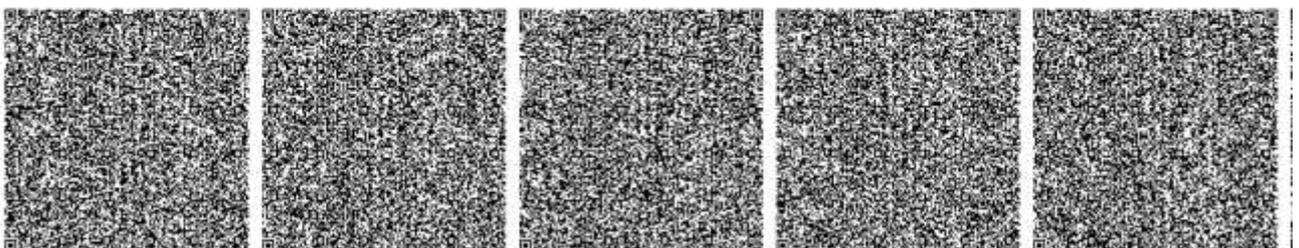
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

АСТАНА



ПРИЛОЖЕНИЕ 13
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ЗАКАЗЧИКА

Исходные данные для разработки проекта НДВ ГКП «КАСП»

№	Наименование исг	Время работы ч/год
0001	Дизельгенератор (Аварийный)	-
6001	Сварочные работы	100
6002	Газорезка	100
6003	Покрасочные работы	100
6004	Здание решеток	8760
6005	Песколовки	8760
6006	Распределительная камера К-1	8760
6007	Аэротенки	8760
6008	Распределительная камера К-2	8760
6009	Вторичные отстойники	8760
6010	Иловая насосная станция	8760
6011	Иловые плоздки	8760
6012	Обеззараживание активным хлором	8760

ФИО: Калова Манар Мухтаровна

Должность: инженер-эколог

Подпись



ПРИЛОЖЕНИЕ 14
СПРАВКИ от РГП Казгидромет

2023-2025 жж арналған МС бойынша метеорологиялық мәліметтер/Метеорологические данные по МС за 2023-2025гг

Аудан/район	Станция
Бейнеу	Бейнеу МС, Сам МС
Мангистау	Қызан МС, Тұщыбек МС
Тупкараған	Форт-Шевченко ГМС, Құлалы ГМС
Каракия	Жетыбай АМС, Аккудык АМС
25	г.Ақтау, Промышленная зона 3, здание Ақтау ГМС

2023-2025 жж арналған Ақтау ГМС бойынша метеорологиялық мәліметтер/Метеорологические данные по ГМС Ақтау за 2023-2025гг**1. Орташа айлық және жылдық ауа температурасы/среднемесячная и годовая температура воздуха, °С;**

Жыл/год Ай/Месяц	2023ж/г			2024ж/г			2025ж/г		
	мин	макс	орт/сред	мин	макс	орт/сред	мин	макс	орт/сред
Қаңтар/Январь	-2,2	5,6	-1,7	-9,9	11,5	0,7	-4,6	10,9	2,7
Ақпан/Февраль	-0,5	3,5	1,8	-10,0	19,1	2,0	-12,2	13,1	-0,8
Наурыз/Март	2,3	12,6	10,0	-5,5	16,4	5,9	-12,4	28,1	7,8
Сәуір/Апрель	5,8	14,9	14,0	4,8	30,7	16,2	3,0	28,3	14,0
Мамыр/Май	11,4	21,2	17,8	9,2	32,4	17,5	9,6	36,7	19,4
Маусым/Июнь	14,2	23,2	23,5	18,3	37,6	25,3	15,2	32,6	21,9
Шілде/Июль	14,7	23,2	26,4	15,5	42,2	26,7	17,6	41,1	27,3
Тамыз/Август	16,7	27,2	27,2	15,9	37,7	26,4	16,5	38,2	27,1
Қыркүйек/Сентябрь	14,8	20,1	20,4	9,0	35,5	22,2	8,1	34,1	19,7
Қазан/Октябрь	10,8	18,6	14,5	-0,3	27,4	13,4	6,0	27,3	15,5
Қараша/Ноябрь	7,2	14,2	11,6	-0,7	19,4	8	-1,6	20,5	9,2
Желтоқсан/Декабрь	0,3	10,0	3,0	-5,9	10,4	2,2	-7,3	10,6	2,0

Жыл/год	-2,2	27,2	14,0	-10,0	42,2	13,9	-12,4	41,1	13,8

1. Жауын-шашын мөлшері/количество осадков, мм

Жыл/год Ай/Месяц	2023ж/г	2024ж/г	2025ж/г
Қаңтар/Январь	0,8	14,6	18,0
Ақпан/Февраль	18,8	11,0	46,3
Наурыз/Март	4,0	34,8	48,0
Сәуір/Апрель	15,0	1,0	9,8
Мамыр/Май	23,4	51,4	6,7
Маусым/Июнь	2,4	1,6	4,7
Шілде/Июль	4,0	6,4	0,0
Тамыз/Август	2,5	0,7	28,6
Қыркүйек/Сентябрь	11,7	1,4	17,0
Қазан/Октябрь	13,2	26,2	7,2
Қараша/Ноябрь	12,8	27,5	2,8
Желтоқсан/Декабрь	21,6	27,2	45,9
Жыл/год	130,2	203,8	235,0

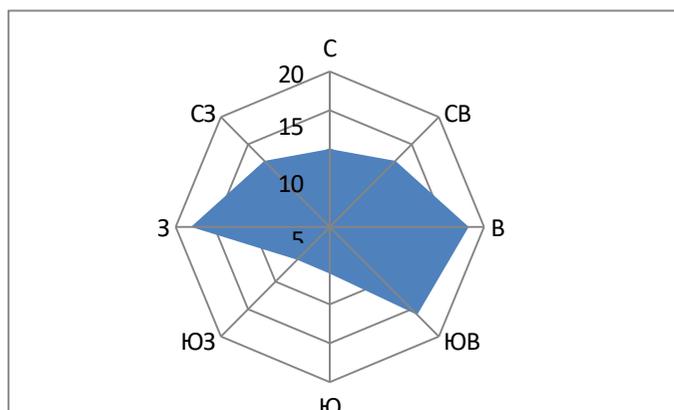
2. Орташа айлық және орташа жылдық жел жылдамдығы/среднемесячная и среднегодовая скорость ветра, м/с;

Жыл/год Ай/Месяц	2023ж/г	2024ж/г	2025ж/г
Қаңтар/Январь	5	5	4
Ақпан/Февраль	4	4	3
Наурыз/Март	4	4	4
Сәуір/Апрель	4	3	4
Мамыр/Май	4	4	4
Маусым/Июнь	3	3	3
Шілде/Июль	3	3	3
Тамыз/Август	3	3	3

Қыркүйек/Сентябрь	3	4	4
Қазан/Октябрь	4	3	4
Қараша/Ноябрь	5	4	3
Желтоқсан/Декабрь	5	5	4
Жыл/год	4	4	4

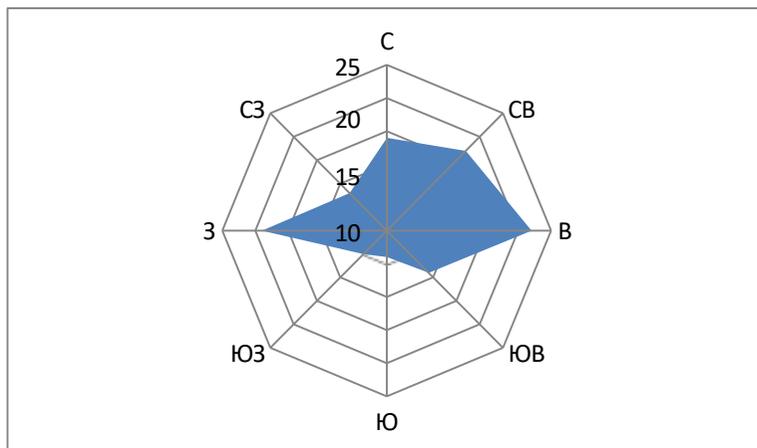
3. 2023 ж сегіз румб және штиль бойынша орташа жылдық жел бағытының қайталануы/повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам (роза ветров);

Сегіз румб және штиль бойынша орташа жылдық жел бағытының қайталануы, 2023 жыл (%) Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам (роза ветров) за 2023 год, %								
С	СШ(СВ)	Ш(В)	ОШ(ЮВ)	О(Ю)	ОБ(ЮЗ)	Б(З)	СБ(СЗ)	Штиль
10	12	18	16	6	6	18	12	2



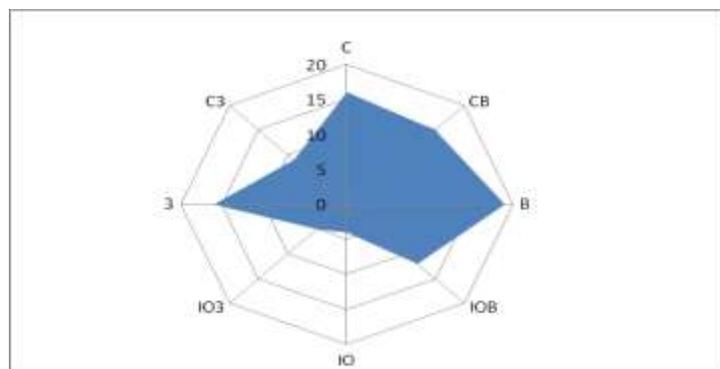
- 2024ж сегіз румб және штиль бойынша орташа жылдық жел бағытының қайталануы/повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам (роза ветров);

Сегіз румб және штиль бойынша орташа жылдық жел бағытының қайталануы, 2024 жыл (%) Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам (роза ветров) за 2024 год, %								
С	СШ(СВ)	Ш(В)	ОШ(ЮВ)	О(Ю)	ОБ(ЮЗ)	Б(З)	СБ(СЗ)	Штиль
14	17	22	9	4	5	19	8	2



2025ж сегіз румб және штиль бойынша орташа жылдық жел бағытының қайталануы/повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам (роза ветров);

Сегіз румб және штиль бойынша орташа жылдық жел бағытының қайталануы, 2025 жыл (%) Повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам (роза ветров) за 2025 год, %								
С	СШ(СВ)	Ш(В)	ОШ(ЮВ)	О(Ю)	ОБ(ЮЗ)	Б(З)	СБ(СЗ)	Штиль
16	15	19	12	4	5	16	9	4



4. Ауа ылғалдылығы/влажность воздуха, %

Жыл/год Ай/Месяц	2023ж/г	2024ж/г	2025ж/г
	Қаңтар/Январь	62	81
Ақпан/Февраль	77	76	82
Наурыз/Март	69	73	76
Сәуір/Апрель	65	60	70
Мамыр/Май	74	69	66
Маусым/Июнь	63	72	70
Шілде/Июль	62	57	53
Тамыз/Август	59	54	49
Қыркүйек/Сентябрь	62	39	56
Қазан/Октябрь	67	71	61
Қараша/Ноябрь	73	81	72
Желтоқсан/Декабрь	78	82	83
Жыл/год	68	68	68

Жыл/год Ай/Месяц	2023ж/г			2024ж/г			2025ж/г			сред		
	мин	макс	орт/сред	мин	макс	орт/сред	мин	макс	орт/сред	мин	макс	орт/сред
Қаңтар/Январь	-2,2	5,6	-1,7	-9,9	11,5	0,7	-4,6	10,9	2,7	-5,6	9,3	0,6
Ақпан/Февраль	-0,5	3,5	1,8	-10	19,1	2	-12,2	13,1	-0,8	-7,6	11,9	1,0
Наурыз/Март	2,3	12,6	10	-5,5	16,4	5,9	-12,4	28,1	7,8	-5,2	19,0	7,9
Сәуір/Апрель	5,8	14,9	14	4,8	30,7	16,2	3	28,3	14	4,5	24,6	14,7
Мамыр/Май	11,4	21,2	17,8	9,2	32,4	17,5	9,6	36,7	19,4	10,1	30,1	18,2
Маусым/Июнь	14,2	23,2	23,5	18,3	37,6	25,3	15,2	32,6	21,9	15,9	31,1	23,6
Шілде/Июль	14,7	23,2	26,4	15,5	42,2	26,7	17,6	41,1	27,3	15,9	35,5	26,8
Тамыз/Август	16,7	27,2	27,2	15,9	37,7	26,4	16,5	38,2	27,1	16,4	34,4	26,9

Қыркүйек/Сентябрь	14,8	20,1	20,4	9	35,5	22,2	8,1	34,1	19,7	10,6	29,9	20,8
Қазан/Октябрь	10,8	18,6	14,5	-0,3	27,4	13,4	6	27,3	15,5	5,5	24,4	14,5
Қараша/Ноябрь	7,2	14,2	11,6	-0,7	19,4	8	-1,6	20,5	9,2	1,6	18,0	9,6
Желтоқсан/Декабрь	0,3	10	3	-5,9	10,4	2,2	-7,3	10,6	2	-4,3	10,3	2,4
Жыл/год	-2,2	27,2	14	-10	42,2	13,9	-12,4	41,1	13,8	5,793333	41,1	13,8

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

02.03.2026

1. Город -
2. Адрес - **Мангистауская область, Мунайлинский район, село Баскудук, Промышленная зона 4**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО Талрыс**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **ГКП Каспий жылу, су арнасы**
6. Разрабатываемый проект - **Проект НДВ**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад

№6	Взвешанные частицы PM2.5	0.5659	0.5107	0.581	0.6193	0.4947
	Взвешанные частицы PM10	0.0082	0.0527	0.0444	0.0141	0.0405
	Азота диоксид	0.0489	0.0518	0.0518	0.0632	0.0535
	Диоксид серы	0.0343	0.0349	0.0383	0.0322	0.0328
	Углерода оксид	0.8235	0.6647	0.6852	0.6726	0.6053
	Азота оксид	0.0071	0.0098	0.0103	0.0098	0.007
	Сероводород	0.0101	0.0118	0.0114	0.0115	0.0116

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2025 годы.