«ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»

к рабочему проекту

«Реконструкция и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности г. Конаев Алматинской области»

Заказчик: ГУ "Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области".
Генеральный проектировщик: ТОО «КИТНГ»
Разработчик раздела ОВВ: ИП «Ecoland»

Руководитель
ГУ «Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области» Бегимбеков А.К.

ИП «Ecoland» Алимканова В.Ж.

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 6
1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 7
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности 7
1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета 10
1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ 10
1.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод 12
1.2.3 Почвенный покров 16
1.2.4 Растительный покров 16
1.2.5 Животный мир 17
1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности 17
1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности 18
1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах 18
1.5.1 Технологические решения 18
1.5.2 Архитектурно-строительные решения 25
1.5.3 Гидротехнические решения 27
1.6 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия 31
1.6.1 Ожидаемое воздействие на водный бассейн 31
1.6.2 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух 37
1.6.3 Ожидемое воздействие на почвы 83
1.6.4 Ожидаемое воздействие на недра 84
1.6.5 Ожидаемые факторы физического воздействия (вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия) 84
1.7 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования 87
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ 95
2.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности 98
2.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета 100
2.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ 100
2.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод 102
2.2.3 Почвенный покров 106
2.2.4 Растительный покров 106
2.2.5 Животный мир 107
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 109

3.1 Обоснование принятых решений для осуществления намечаемой деятельности 109
4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 110
4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления 110
4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды 110
4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности 111
4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту 111
4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту 111
5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 113
5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности 113
5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) 114
5.2.1 Воздействие на растительный мир 114
5.2.2 Воздействие на животный мир 117
5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации) 120
5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод) 121
5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него) 127
5.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем 130
5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты 131
5.8 Взаимодействие указанных объектов 131
6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ 131
7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 133
7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух 133
7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты 136
7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду 141
7.4 Выбор операций по управлению отходами 145
8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ 147
9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРАНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРАНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 148
10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРИСТИК СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ 148
10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности 148

10.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него …… 149
10.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него …… 150
10.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления 150
10.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий 150
10.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности 151
10.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека 151
10.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями…. 151
11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)..... 151
11.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу 153
11.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод 154
11.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду 154
11.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду 155
11.5 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова 155
11.6 Мероприятия по охране растительного покрова 156
11.7 Мероприятия по охране животного мира 156
12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ 157
13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ…. 158
14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ 159
15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 160
16. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКЩИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВЕРМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ 163
17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ 164
18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ 166
19. ПРИЛОЖЕНИЯ 194

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

Приложение 2 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ (расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ)

Приложение 3 Единый файл результатов расчетов рассеивания ЗВ и карты изолиний на период СМР

Приложение 4 Единый файл результатов расчетов рассеивания ЗВ и карты изолиний на период эксплуатации

Приложение 5 Архитектурно-планировочное задание

Приложение 6 Технические условия

Приложение 7 Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

Приложение 8 Справка о фоновых концентрациях

Приложение 9 Правоустанавливающие документы на землю

Приложение 10 Письмо исх.№41-02/1645 от 03.10.2024г. ГУ «Управление ветеренарии Алматинской области» об отсутствии сибиреязвенных захоранении и скотомогильников в районе проведения работ

Приложение 11 Разрешение на специальное водопользование №KZ95VTE00199466 от 31.10.2023г. выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекцция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов»

Приложение 12 Протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе

Приложение 13 Протокол дозиметрического контроля

Приложение 14 Протокол микробиологического исследования воды

Приложение 15 Протокол общественных слушаний

ВВЕДЕНИЕ

«Отчет о возможных воздействиях» к рабочему проекту «Реконструкция и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности г. Конаев Алматинской области» разработан в рамках процедуры оценки воздействия на окружающую среду намечаемой дейстельности в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
Работа выполнена в соответствии с требованиями нормативно-методической документации по охране окружающей среды, действующей на территории Республики Казахстан. Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду приняты по проектным решениям.

Главными целями проведения отчета о возможных воздействиях являются:

- всестороннее рассмотрение всех предполагаемых преимуществ и потерь экологического, экономического и социального характера, связанных с реализацией проектных решений, эффективных мер по снижению вынужденных неблагоприятных воздействий на окружающую среду до приемлемого уровня;

- определение степени деградации компонентов ОС под влиянием техногенной нагрузки, обусловленной размещением на изучаемой территории данного объекта;

- получение достоверных данных, необходимых для расчета лимитов при получении разрешений на природопользование, совершенствования технологических процессов и разработки инженерно-экологических мероприятий по обеспечению заданного качества окружающей среды.

Представленный «Отчет о возможных воздействиях» обобщает результаты предварительного ознакомления с исходными данными о намечаемой деятельности и районе ее реализации, а также с информацией о состоянии окружающей природной и социальной среды района расположения места проведения строительных работ.

В «Отчете о возможных воздействия» определен характер намечаемой детельности, рассмотрены альтернативы ее реализации, определены наиболее вероятные воздействия на компоненты окружающей природной и социальной среды.
Заказчик: ГУ "Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области".
Юридический адрес заказчика: РК, Алматинская область, г.Қонаев, ул.Индустриальная, 16/4;

Генеральный проектировщик: ТОО «КИТНГ».

Разработчик ООВ: ИП «Ecoland». РК, г.Павлодар, ул.Барнаульская, 90

1. ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

ГУ "Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области" планирует реконструкцию и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности.

Осуществляется увеличение потребляемого забора воды с 6286 тыс.м.куб до 18250 тыс.м.куб.

Насосная станция 1-го подъёма предназначена для обеспечения потребностей водоснабжения в связи с увеличением мощности города Конаев.

На территории предусматривается строительство:

–Насосной станции 1-го подъёма;

–Комплектной трансформаторной подстанции;

–Здания хлораторной;

–Служебно-бытового корпуса;

–Ограждения территории;

–Блока очистных сооружений дождевого стока;

–Выгребов бытовых и производственных стоков;

–Водозаборного канала.

Участок расположен в Республике Казахстан, Алматинская область г. Конаев. На Юго-Западном побережье Капшагайского водохранилища.

Проектируемый объект расположен на земельном участке, площадью 13,9671 га.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах холмисто-увалистого участка юго-восточной части, левого борта р. Иле, выше Капшагайской плотины.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ

X	Y
43º54º39.82С	77º06º35.44В
43º54º39.18С	77º06º35.85В
43º54º37.59С	77º06º34.30В
43º54º37.21С	77º06º29.34В
43º54º37.97С	77º06º26.67В
43º54º38.63С	77º06º77.57В
43º54º40.95С	77º06º24.88В
43º54º41.76С	77º06º26.75В
43º54º39.81С	77º06º33.16В

Правоустанавливающие документы на землю представлены в приложении 7

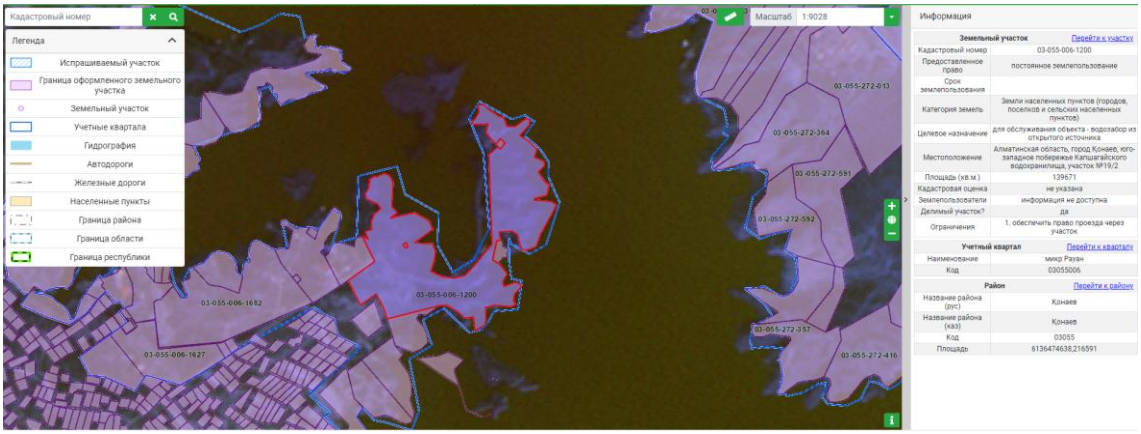


Рисунок 1.1 Ситуционная схема расположения проектируемого объекта

Ближайшие жилые зоны (базы и дома отдыха) от проектируемого участка расположены с северо-западной стороны на растоянии 37,2 м, с юго-западной стороны на расстоянии 287 м, с северной стороны на расстоянии 360 м.

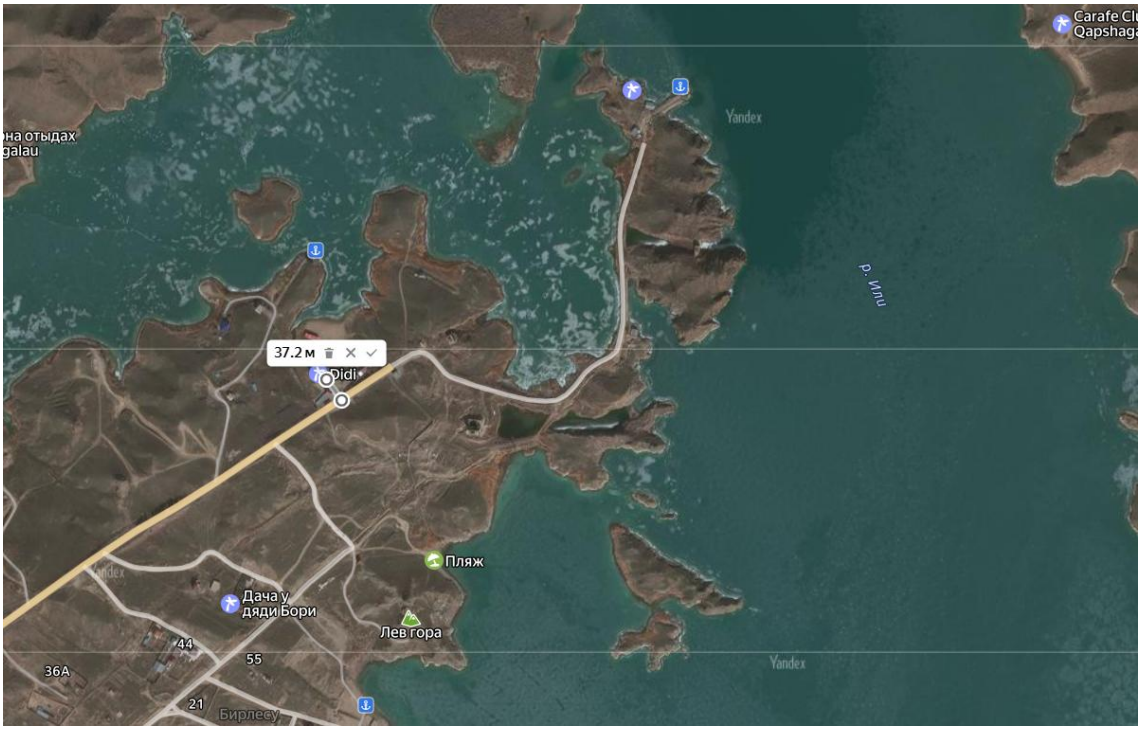


Рисунок 1.2 Ближайщие жилые зоны (дом отдыха Didi)



Рисунок 1.3 Ближайшие жилые зоны (дом отдыха дача у дяди Бори)

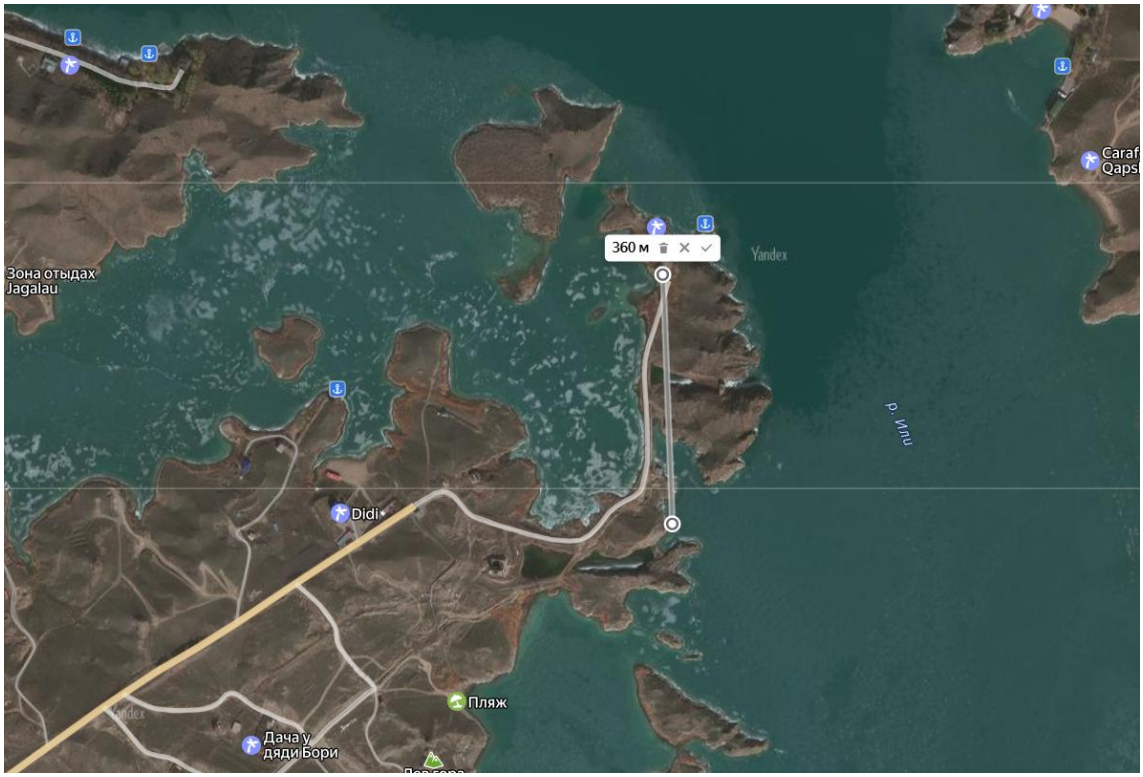


Рисунок 1.4 Ближайшие жилые зоны (База отдыха)

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

1.2.1 Краткая климатическая характеристика района работ

Краткая климатическая характеристика района работ

Климат района Климатическая характеристика района приводится по данным метеостанции Алматы ОГМС и СП РК 2.04-01-2017. В соответствии с СП РК 2.04-01-2017

Средняя месячная и годовая температура воздуха

Метеостанция	I	II	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Алматы	-5.3	-3.6	2.9	11.5	16.5	21.5	23.8	22.7	17.5	9.9	2.6	-2.9	9.8

В пределах характеризуемой территории, наблюдается преимущественно западный перенос воздушных масс. Кроме того, имеются местные климатические особенности - это горно-долинные ветры, которые меняют свое направление в течении суток: в дневное время ветер дует с севера на юг, т.е. с равнины в горы, а в ночное время - наоборот, ветер несет прохладные воздушные массы с гор в долины. Еще более интересным климатическим явлением представляются температурные инверсии, наблюдаемые в зимнее время, когда холодный воздух, как более тяжелый, «стекает» в котлованы, чем обуславливает значительное снижение температур.

Дорожно- климатическая зона IV		
Наименование характеристик	Ед. измерения	Данные по м/ст. Алматы
температура воздуха:		
-средняя за год	°С	+9.8
-абсолютная максимальная	°С	+43.4
-абсолютная минимальная	°С	минус 37.7
-средняя наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 0,92	°С	минус 23.3 минус 20.1
-средняя наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 0,92	°С	минус 26.0 минус 23.4
-средняя наиболее холодного периода	°С	минус 8.1
продолжительность периода с температурой менее 0	сутки	105
количество осадков за год	мм.	249
Толщина снежного покрова с 5 % вероятностью, см	см.	43.0
число дней с туманом	дней	32
число дней с грозой	дней	32
число дней с метелью	дней	0
число дней с ветром >15м/с	дней	0

Грозы

Таблица 1.2.6. Среднее число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-	-	-	0,6	3,6	8	4	1	0,02	-	-	-

Град

Град может отмечаться в теплое время года, иногда полосами шириной в несколько километров. Наблюдается это явление сравнительно редко. Среднее число дней с градом

1-3 в месяц (таблица 1.2.7), в отдельные годы может достигать 4-6 дней.

Таблица 1.2.7. Среднее число дней с градом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-

Туманы

Повышенное туманнообразование наблюдается в ноябре-декабре и ранней весной, в летние месяцы количество дней с туманом незначительно (таблица 1.2.8).

Таблица 1.2.8. Среднее число дней с туманом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
4	5	5	4	0,6	0,3	0,7	0,8	0,9	2	5	6

Метели

Среднее число дней в году с метелью колеблется от 20 до 50, иногда и более 50. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре и январе 22-25 дней. Повторяемость метелей по месяцам приведена в таблице 1.2.9.

Таблица 1.2.9 Среднее число дней в году с метелью

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
22	18	19	9	2	-	-	-	1	5	11	25

Пыльные бури

Для района города характерна частая повторяемость пыльных бурь. Повторяемость пыльных бурь составляет 15-40 дней в году.

Ветер.

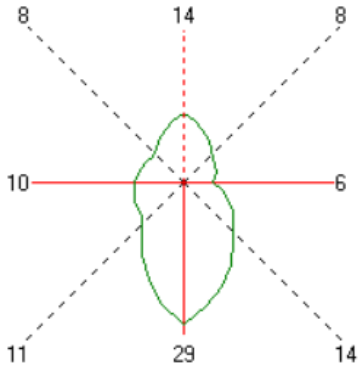
Ветровой режим исследуемой территории достаточно неоднороден и изменяется по мере удаления от гор. Среднегодовая скорость ветра в районе МС Алматы ОГМС – 1,5 м/с. При порывах ветра скорость по МС Алматы, ОГМС достигает 28 м/с. Наименьшие среднемесячные скорости ветра на всей территории наблюдаются в зимний период (в декабре, январе), а наибольшие, по данным МС Алматы, ОГМС, – летом.

Ветер

Метеостанция	месяцы 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	За год
Средняя скорость ветра по месяцам и за год, м/с													
Алматы, ОГМС	1,0	1,1	1,3	1,7	1,8	2,0	1,9	1,9	1,8	1,5	1,1	1,0	1,5
Максимальная скорость ветра и порыв ветра по флюгеру, м/с													
Алматы, ОГМС	12	11	20	>20	>20	18	20	18	12	15	12	12	>20
порыв ветра	14	14				28			16		20	15	28

Повторяемость ветров по направлениям (%)

Метеостанция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Алматы, ОГМС	14	8	6	14	29	11	10	8	26



Роза ветров

Инженерно-геологические изыскания.

По данным бурения грунтовые воды вскрываютсяна площадке насосной станции на глубинах 1,0 и 1,5м. Воды поверхностного питания.

По результатам проведенных инженерно-геологических исследований, а также анализа материалов предыдущих изысканий, в пределах изучаемой площадки грунты, слагающие гео- лого-литологический разрез основания сооружений с учетом их происхождения, генезиса, тек- стурно-структурных особенностей, в соответствии с ГОСТ 25100-2020[10] выделены в следую- щие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой. Вскрывается локально, мощность составляет 0,2м.

Так-как при строительстве ПРС будет снят, характеристики не изучались.

ИГЭ-2 Техногенные грунты Насыпной грунт (tQ) представлены щебенистыми грунтами с супесчано-песчаным заполнителем. Вскрытая мощность составляет 1,0-2,3м. Так-как грунты данного элемента не будут служить основанием для проектируемого сооружения, физико- механические характеристики не изучались.

ИГЭ-3 Пески мелкие эоловые, светло-коричневого цвета. Вскрытая мощность состав- ляет от 2,0 до 21,5м. По данным динамического зондирования грунты относятся преимуще- ственно к средней плотности сложения.

ИГЭ-4 Дресвяно-щебенистые грунты с песчаным заполнителем (разрушенная зона скальных грунтов). Вскрытая мощность составляет от 0,5 до 1,5м.

ИГЭ-5 Скальные грунты представлены туфами трещиноватыми. Глубже трещинова- тость затухает, скальные породы приобретают монолитный, относительно сохранный облик. Вскрытая мощность составляет от 1,7-6,7м.

В соответствии с СП РК 2.03-30-2017* Строительство в сейсмических зонах Приложе- нию Б. Территория строительства с интенсивностью в баллах по шкале MSK-64(K) ОСЗ-2475-8 баллов ОСЗ-22475-8 баллов.

1.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод

Поверхностные воды

Ближайший водный объект Капчагайское водохранилище. Проектируемый объект входит в водоохранную полосу и зону Капчагайского водохранилища. Расположен на берегу Капчагайского водохранилища (рис.1.5).

Капчагайское водохранилище, расположенное в Алматинской области Казахстана, представляет собой крупный искусственный водоем, созданный на реке Или. Оно является популярным местом отдыха и рыбалки, а также играет важную роль в орошении сельскохозяйственных земель. Водохранилище находится в Илийской долине, в предгорной зоне. Основной источник питания – река Или. В водохранилище впадают также реки Турген, Чилик, Иссык, Талгар, Каскелен

Водохранилище имеет длину 187 км и ширину до 23 км, площадь 1847 км². Средняя глубина составляет 15 м, максимальная – 46 м. Береговая линия протяженностью 430 км.

Согласно Приложению 1 к постановлению акимата Алматинской области от 25 декабря 2023 года № 454 «Об установлении водоохранных зон и полос Капчагайского водохранилища в административной границе города Конаев (25 км) Алматинской области» для Капчагайского водохранилища водоохранная полоса составляет 35-100 м, водоохранная зона – 500-1000 м.

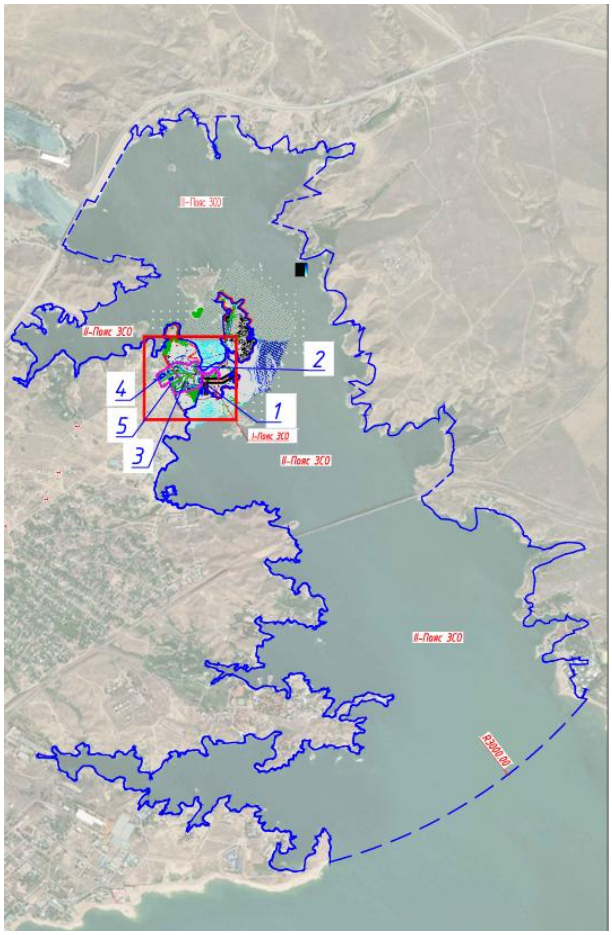


Рис.1.5 Расположение проектируемого объекта на берегу Капчагайского водохранилища

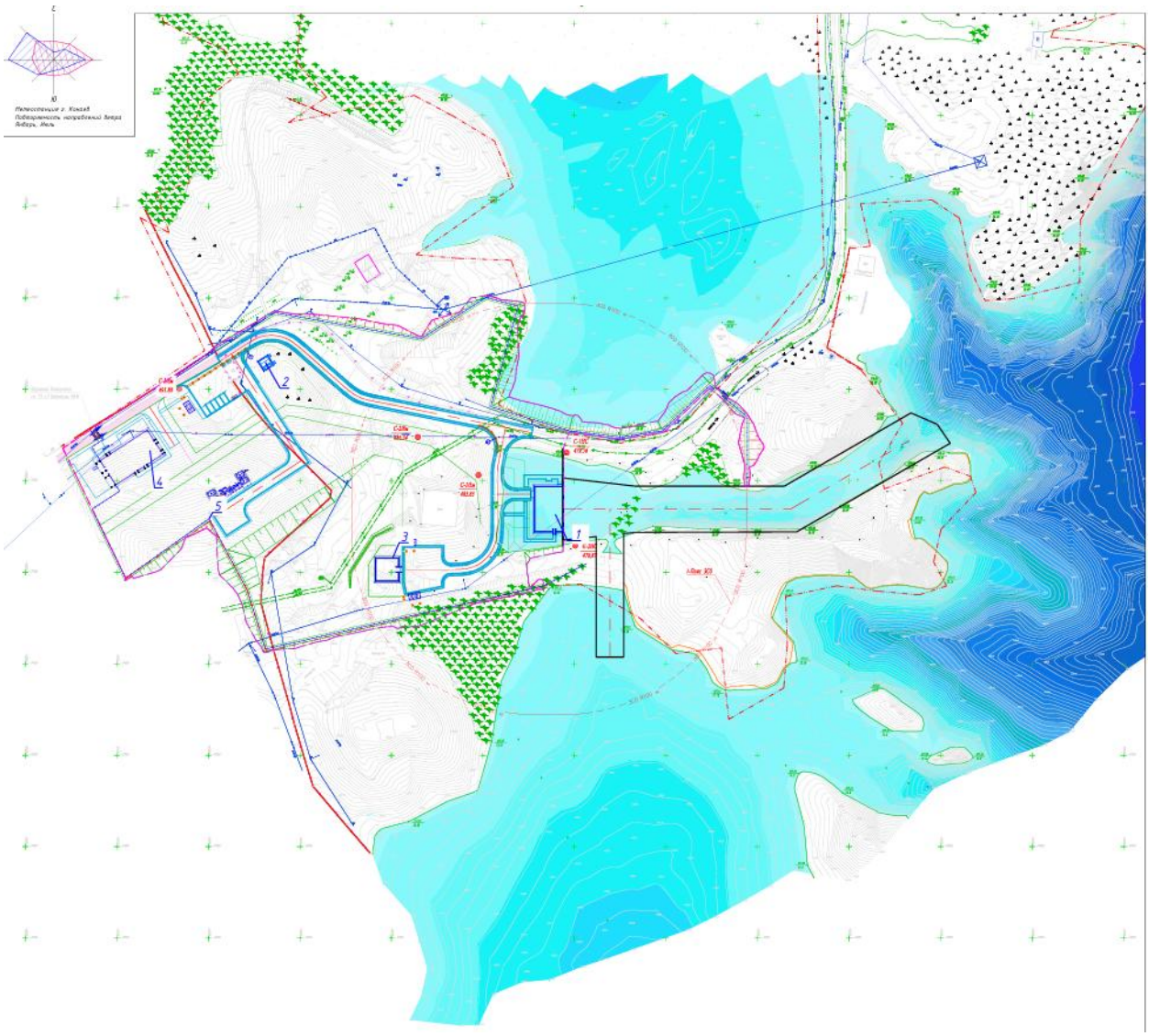


Рис.1.6 Расположение проектируемого объекта на берегу Капчагайского водохранилища

В соответствии со ст.86 Водного кодекса РК установлены следующие требования:

На поверхностных водных объектах запрещаются:

1) проведение операций по недропользованию, за исключением поисково-оценочных работ на подземные воды и их забора, операций по разведке или добыче углеводородов в казахстанском секторе Каспийского моря, а также старательства, добычи соли поваренной, лечебных грязей;

2) загрязнение и засорение радиоактивными и токсичными веществами, твердыми бытовыми и производственными отходами, ядохимикатами, удобрениями, нефтяными, химическими продуктами в твердом и жидком виде;

3) сброс сточных вод, не очищенных до нормативов допустимых сбросов;

4) забор и (или) использование вод без утвержденного водного режима и разрешения на специальное водопользование;

5) купание и санитарная обработка сельскохозяйственных животных;

6) проведение работ, связанных со строительной деятельностью, сельскохозяйственными работами, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, и иных работ без согласования с бассейновой водной инспекцией;

7) захоронение выведенных из эксплуатации (поврежденных) судов и иных плавучих средств, транспортных средств (их механизмов и частей).

В пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением:

1) строительства и эксплуатации:

водохозяйственных сооружений и их коммуникаций;

мостов, мостовых сооружений;

причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры;

рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним;

детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений;

пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов;

2) берегоукрепления, лесоразведения и озеленения;

3) деятельности, разрешенной подпунктом 1) пункта 1 настоящей статьи.

В пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос;

2) размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники;

3) размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов;

4) размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов;

5) размещение кладбищ;

6) выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них;

7) размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обусловливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов на период СМР;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирование и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет или будут отводиться в централизованные сети канализации в период СМР;

- организация очистки дождевого стока его современная очистка, повторное использование очищенной воды для полива зеленых насаждений, а также отведение бытовых и производственных стоков в выгребные ямы и своевременный вывоз стоков в сети горканализации;
- организация мест (тар) для сбора и накопления образуемых отходов и их своевременный вывоз.

С учетом выполнения предусмотренных проектом мероприятий воздействие на водные ресурсы можно оценить как допустимое.

Подземные воды

Степень агрессивного воздействия грунтовых воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцемент от неагрессивной до сильноагрессивной, на шлакопортландцемент и сульфатостойкий цемент (бетоны марок W4, W6, W8) - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды к арматуре железобетонных конструкций неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивная до среднеагрессивной при периодическом смачивании.

Коррозийная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до высокой, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

1.2.3 Почвенный покров

Рельеф является важнейшим фактором, определяющим степень дренированности территории и оказывающим решающее влияние на генетические особенности экзогенных геологических процессов (ЭГП), протекающих на площади исследований и интенсивность их проявления. По устройству поверхности в пределах описываемой территории выделяется два крупных орографических элемента – горные сооружения и слабо всхолмленная пологонаклонная на северозапад равнина.

1.2.4 Растительный покров

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Работы по корчёвке не запланированы. Оценивая степень воздействия на растительный мир можно констатировать, что какого бы то ни было негативного влияния на растительность проведение запланированных работ не может оказывать в силу специфики производства, а так же локального и кратковременного характера проводимых работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной

техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:
- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе планируемых строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

– категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;

– при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Рабочим проектом не предусматривается снос зеленых насаждений.

На проектируемом участке предусматривается озеленение следующими зелеными насаждениями: карагач в количестве (2-3 года) - 31 шт, газон сеянный из многолетних трав в количестве – 4362 м^2, а также предусматривается уход за посадками в течении приживаемости.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности до допустимого уровня.

1.2.5 Животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающими и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить как:
– ничтожное – по площади;
– кратковременное – по продолжительности;
– незначительное – по интенсивности.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:
- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;
- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет

Приобретение и пользование животным миром не предусматривается.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на животный мир воздействие следует определить как:
– ничтожное – по площади;
– кратковременное – по продолжительности;
– незначительное – по интенсивности.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:
- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предпрятия животных;
- строгое запрещение кормление диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет.

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

При отказе от строительства проектиреумого объекта не будет наблюдаться никаких прямых воздействий на окружающую среду.

Состояние окружающей среды останется неизменным по сравнению с современным. Вместе с тем, можно предположить, что отказ от намечаемой деятельности будет иметь косвенные негативные социальные последствия т.к., потребность в качественном водоснабжении останется не удовлетворенной.

Поэтому отказ от намечаемой деятельности в реальности будет иметь негативный социальный эффект для населения города Конаев в целом.

1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Отводимые площади, предназначенные для обслуживания обьекта – водозабор из открытого источника, составляют: 13,9671 га.

Целевое назначение – для обслуживания обьекта – водозабор из открытого источника.

Документы на землю представлены в Приложении к проекту.

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Отводимые площади, предназначенные для обслуживания обьекта – водозабор из открытого источника, составляют: 13,9671 га.

Целевое назначение – для обслуживания обьекта – водозабор из открытого источника.

1.5.1 Технологические решения

ГУ "Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области" планирует реконструкцию и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности. Осуществляется увеличение потребляемого забора воды с 6286 тыс.м.куб до 18250 тыс.м.куб.

Насосная станция 1-го подъёма предназначена для обеспечения потребностей водоснабжения в связи с увеличением мощности города Конаев.

Насосная станция 1-го подъёма предназначена для обеспечения потребностей водоснабжения в связи с увеличением мощности города Конаев.

На территории предусматривается строительство:

–Насосной станции 1-го подъёма;

–Комплектной трансформаторной подстанции;

–Здания хлораторной;

–Служебно-бытового корпуса;

–Ограждения территории;

–Блока очистных сооружений дождевого стока;

–Выгребов бытовых и производственных стоков;

–Водозаборного канала.

Площадка имеет два въезда/выезда на территорию. Основной въезд и выезд на площадку предусмотрен с северо-западной части площадки. На основном въезде и выезде на территорию и с территории расположен контрольно-пропускной пункт. Дополнительный въезд предусмотрен с северо-востока территории. Подъезд к площадке осуществляется от существующей грунтовой автодороги. Для проезда автотранспорта предусмотрены раздвижные ворота шириной 6,0 м. Проход пешеходов (посетителей) осуществляется через охранно-постовое помещение здания СБК с оборудованными турникетами и системами доступа на входе.

Технико-экономические показатели

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	Примечание
1	Площадь участка по ГосАКТУ	га	13.9671	
2	Общая площадь участка (в пределах условной границы проектирования)	га	3.7185	
3	Площадь застройки	м²	1236,8	
4	Площадь покрытий	м²	5759	
	В том числе:			
	а) Площадь покрытия автомобильных проездов	м²	3600	
	б) Площадь обочин	м²	1550	
	в) Площадь тротуарного покрытия	м²	609	
5	Площадь озеленения	м²	4362	
6	Площадь свободная от застройки (спланированные участки)	га	2.5827	
7	Плотность застройки	%	0.33	

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 14,0мес. (начало строительства – сентябрь 2025г., окончание строительства – октябрь 2026год).

Общее количество строителей составит – 80 человек.

Режим работы обекта на период эксплуатации – груглодичный, круглосуточный. Общее количество работников составит – 20 человек.

Насосная станция 1-го подъема

В соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009п. 6.7 и п. 7.4 проектируемая насосная станция по степени обеспеченности подачи воды относится к I категории.

Источник водозабора -Капшагайское водохранилище. Условие забора воды - легкое.

В данных чертежах выполнена технологическая часть водозаборного сооружения берегового типа совмещенного с насосной станцией I подъема, которая состоит из:

–водоприемной части (аванкамера), оборудованной рыбозащитными жалюзи и плоскими затворами;

–машинного зала с насосами I подъема.

Водоприемные отверстия аванкамеры оборудуются рыбозащитными плоскими металлическими решетками омываемыми потокобразователем.

Секции жалюзи изготавливают из пластин и устанавливают под углом 45° через 2 см., к подходному потоку, т.е. чтоб составляли с направлением течения воды острый угол.

Для отпугивания и сноса рыб от водозаборного сооружения, перед входными окнами, оборудованными решетками, устанавливаются гидроомывательные насадки, в которые подается вода от потокообразователя. В потокообразователь вода подается от напорного коллектора насосной станции расходом 36 л/с, напором 15 м.

Потокообразователь выполнен из стальных электросварных труб Ø159х6 по ГОСТ 10704-91 выполненных по гр. В ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 ГОСТ 380-2005. В насосной станции I подъема установлены насосы LS350-250-630B MMG 380 355/4 16 bar HES производительностью 1041,67 м3/ч, напором 87,2 м (2 рабочих, 2 резервных).

Работа насосной станции предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала. Все необходимые сигналы о состоянии и работе насосных установок выведены на пульт сигнализации с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Предусмотрен автоматический ввод резервного насоса, а также автоматическое отключение рабочих насосов.

Размещение запорной арматуры на всасывающих и напорных трубопроводах обеспечивает возможность замены или ремонта любого из насосов, обратных клапанов и основной запорной арматуры.

Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб Ø530х9, Ø630х9 по ГОСТ 10704-91 Ø377х7, выполненных по гр. В ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 по ГОСТ 380-2005.

Для подъема затворов и рыбозащитных решеток на верхней площадке аванкамеры предусмотрена установка монорельса и электротали грузоподъемностью- 1,0 т, высотой подъема-12 м.

Согласно п. 10.18 СНиП РК 4.01.02-2009 предусмотрено внутреннее пожаротушение насосной станции с расходом воды 2,5 л/с.

Подключение противопожароного трубопровода предусмотрено он напорного коллектора насосной станции.

Противопожарный трубопровод запроектирован из стальных электросварных труб Ø57х4 по ГОСТ 10704-91 выполненных по гр. В ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 ГОСТ 380-2005.

Для защиты машинного зала от затопления предусмотрены дренажные приямки, в которых установлены дренажные насосы DP10.65.26.2.50B HES Q=33,00 м3/час, Н=17,96м, N=3,5 кВт (1 раб., 1 рез.). Работа насосов автоматизирована от уровня воды в приямке.

Дренажный трубопровод запроектирован из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 Ø76х4, Ø108х5, выполненных по гр. В ГОСТ 10705-80 из стали марки В ст3сп2 ГОСТ 380-2005.

Комплектной трансформаторной подстанции

Для электроснабжения потребителей предусмотрена установка двухтрансформаторной блочно-модульной подстанции комплектной поставки мощностью 2х1000 кВА на напряжение 10/0,4кВ. В КТП, в комплекте с РУ-0,4кВ на - две секции шин с секционным выключателем и функцией АВР и ВНР (поз. 2 по ГП).

Поставка КТП предусмотрена в полной заводской готовности в блочно-модульном здании, оснащенном всеми внутренними инженерными сетями включая: освещение (рабочее, аварийное, наружное, ремонтное), автоматическую систему пожарной сигнализации, вентиляцию, кондиционирование, заземление и уравнивание потенциалов

Хлораторная

Хлораторная блочно-модульного исполнения 12х12х6,5(Н) в комплекте с ВРУ, конвектором, освещением, вентиляцией, ГПМ, санузел, электролизная станция (ЭЛПК). Установленная мощность 157,4 кВт.

Установки ЭЛПК предназначены для получения низкоконцентрированного

электролитического гипохлорита натрия, используемого для обеззараживания воды на

водозаборе. Производительность по активному хлору - 125 кг/сут.

Гипохлорит натрия (ГПХН) вырабатывается методом электролиза водного раствора поваренной соли.

Электролизная станция в комплекте:

1.3-и электролизные установки (2-рабочих, 1-резервная).

2.Растворный узел:

–два резервуара насыщенного раствора соли (рабочий и резервный) емк.2,0 м3 каждый;

3.Буферные (накопительные) резервуары емк. 8.0 м3– 3 шт.

4.Насосную станцию дозирования гипохлорита натрия:

–мембранные насосы-дозаторы производительностью 900 л/ч (2 рабочих + 1 резервный).

5.Узел кислотной промывки:

–резервуар раствора соляной кислоты 0,56 м3;

–насос подачи соляной кислоты.

6.Установку умягчения воды непрерывного действия производительностью 2 м3/ч.

7.Щит силовой.

Анализатор водорода с датчиками.

На собственные нужды предусматривается подача сырой воды.

В помещении хлораторной предусмотрена установка с/у и душа-самопомощи.

Стоки с с/у сливаются в сеть бытовой канализации, далее в выгреб (см. раздел НВК).

Стоки от душа-самопомощи отводятся в сеть производственной канализации, а далее в выгреб производственной канализации для дальнейшего вывоза и утилизации сторонней организацией.

Служебно-бытовой корпус

Здание представляет собой одноэтажное отапливаемое сооруже ние прямоугольное в плане с размерами в осях 24х15 м. В нем расположены такие помещения как: помещение контрольно пропускного пункта; электрощитовая; техническое помещение; вестибюльная группа; комната приема пищи; бытовые помещения.

Ограждение территории.

Ограждение площадки принято глухое высотой 2,0 м и на 0,5 из колючей проволоки. Периметр ограждения территории принят по внешней части в пределах 1-пояса ЗСО.

Водоснабжение и канализация

Вода привозная. Для обеспечения запаса воды в помещении насосной станции предусмотрена установка емкостей запаса воды. Приняты четыре полипропиленовые емкости по 2 м3 каждая (согласно СНиП РК 4.01-02-2009, предусмотрено хранение двухсуточного запаса воды). Емкости оборудованы спускными и подающими трубопроводами, слив от спускных трубопроводов предусматривается в поддон. Поддоны оборудованы отводящими трубопроводами. Предусматривается отвод воды в

дренажный приямок. Подающие трубопроводы осуществляют подачу воды к насосной станции. На подающих и спускных трубопроводах установлена запорная арматура.

Повысительная насосная станция обеспечивает подачу хозяйственно-питьевой воды для здания СБК и для хлораторной.

Предусмотрена установка 1 рабочего и 1 резервного насосов, Q=4,5 м3/час, H=30 м, N=1x0,75 кВт, с частотными преобразователями.

Работа насосной станции автоматизирована, без постоянно присутствующего персонала. Предусмотрена автоматическое переключение рабочего и резервного насосов, а также остановка насосов, при достижении минимального уровня воды в резервуарах предусмотрена защита (защита от сухого хода).

Трубы проложены открыто по строительным конструкциям.

В помещении насосной, теплового пункта и выпуск приняты из труб стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных по ГОСТ 3262-75.

На вводе водопровода и на ответвлениях от магистральных сетей, устанавливается запорная арматура.

Внутренняя разводка и магистральные сети приняты из пластиковых труб по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение

Обеспечивает подачу воды на бытовые нужны. Подача осуществляется от накопительных водонагревателей.

Внутренняя разводка и магистральные сети приняты из пластиковых труб по ГОСТ 32415-2013.

Канализация бытовая

Обеспечивает отвод сточных вод от санприборов в наружную сеть канализации.

Все сантехническое оборудование оснащено гидравлическими затворами (сифонами), располагаемыми на выпусках под приборами.

Для обслуживания на сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток на поворотах сети.

Самотечная сеть запроектирована из PP-R канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Выгреб бытовых стоков

Выгреб 8 м3 предназначен для хранения бытовых стоков.

Выгреб разработан на основании технического задания на проектирование, а также в соответствии с нормами:

–СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

–СНРК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство";

Класс ответственности II, степень огнестойкости не нормируется.

Выгреб оборудуются:

–подводящим трубопроводом;

–устройством для сигнализации максимального уровня стоков;

–вентиляция с дефлектором;

–люком-лазом.

Отвод и прием стоков по самотечной сети осуществляет в выгреб, после чего ассенизационной машиной предусматривается откачка и вывоз данного стока. Выгреб принят полной заводской готовности горизонтального исполнения, стеклопластиковый, d=1400 мм, L=4200 мм, с одной горловиной, датчиком уровня, вентиляция с дефлектором.

В выгребе предусмотрена естественная вентиляция. Предусмотрен подводящий трубопровод Ду160 мм, см. чертёж НВК. Подающий трубопровод вмонтирован в боковую стенку емкости. Впуск и выпуск воздуха при изменении положения уровня

воды в емкости, а также обмен воздуха в резервуарах предусмотрен через вентиляционные устройства, исключающие возможность образования вакуума, превышающего 80 мм вод.ст.

В выгребе предусмотрена звуковая сигнализация, при достижении 2/3 от геометрического объема (5,3 м^3), после чего осуществляется опорожнение.

На верхнем перекрытии выгреба предусмотрен люк-лаз диаметром 620 мм. Люк-лаз обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику, а также откачку стоков.

Выгреб производственного стока

Выгреб 8 м3 предназначен для хранения производственных стоков.

–Выгреб разработан на основании технического задания на проектирование, а также в соответствии с нормами:

–СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

–СНРК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство";

Класс ответственности II, степень огнестойкости не нормируется.

Выгреб оборудуются:

–подводящим трубопроводом;

–устройством для сигнализации максимального уровня стоков;

–вентиляция с дефлектором;

–люком-лазом.

Канализация дренажная

Обеспечивает отвод условно-чистых вод от хозяйственно-питьевых резервуаров в приямок напорной канализации, система напорной канализации предназначена для откачки дренажных вод из приямка, расположенного в помещении насосной станции.

Отвод и прием стоков по самотечной сети осуществляет в выгреб, после чего ассенизационной машиной предусматривается откачка и вывоз данного стока. Выгреб принят полной заводской готовности горизонтального исполнения, стеклопластиковый, d=1400 мм, L=4200 мм, с одной горловиной, датчиком уровня, вентиляция с дефлектором.

В выгребе предусмотрена естественная вентиляция. Предусмотрен подводящий трубопровод Ду160 мм, см. чертёж НВК. Подающий трубопровод вмонтирован в боковую стенку емкости. Впуск и выпуск воздуха при изменении положения уровня воды в емкости, а также обмен воздуха в резервуарах предусмотрен через вентиляционные устройства, исключающие возможность образования вакуума, превышающего 80 мм вод.ст.

В выгребе предусмотрена звуковая сигнализация, при достижении 2/3 от геометрического объема (5,3 м3), после чего осуществляется опорожнение.

На верхнем перекрытии выгреба предусмотрен люк-лаз диаметром 620 мм. Люк-лаз обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику, а также откачку стоков.

Блок очистных сооружений дождевого стока

Обеспечивает сбор и очистку дождевых и талых стоков 20 минутного расхода с территории промплощадки. Сбор поверхностных стоков и отвод их на очистные сооружения по водоотводным лоткам и с учетом отвода поверхностных вод в пониженных местах разработан разделом ГП. Очищенные стоки используются на полив территории и зеленых насаждений.

Накопление загрязненных дождевых стоков предусмотрено в приемные резервуары загрязненного дождевого стока, объемами 150 м^3 каждый. Резервуары работают, как сообщающиеся сосуды.

Погружным песковым насосом, установленным в одном из резервуаров стоки подаются на очистные сооружения. К установке принят 1 рабочий и 1 резервный насос, q= 3,6 м^3/ч, Н=10 м. Резервуары приняты заводской готовности Ø3600, L=15000 мм.

Очистные сооружения приняты полной заводской готовности на производительность 1 л/сек, Ø1400, L=3400 м.

Очищенные от песка и нефтепродуктов дождевые стоки поступают в приемные резервуары очищенного дождевого стока, объемами 150 м^3 каждый. Резервуары работают, как сообщающиеся сосуды. Резервуары приняты заводской готовности Ø3600, L=15000 мм.

ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА

Раздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» объекта: «Реконструкция и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня капшагайского водохранилища с увеличением мощности г.Конаев Алматинской области» разработан на основании и в соответствии со следующей нормативной технической документацией:

СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»;

СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;

СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;

СНиП РК 4.01-02-2009 "Водоснабжение. Наружные сети и сооружения";

СН РК 3.02-27-2023 «Производственные здания»;

СП РК 3.02-127-2013* «Производственные здания»;

СП РК 2.04.01-2017* «Строительная климатология";

СН РК 2.04-01-2017* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий"

СН РК 4.02-01-2011* «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

СП РК 4.02-101-2012* "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";

МСП 2.04-101-2001 "Проектирование тепловой защиты зданий";

СН РК 2.02-01-2023 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

ГОСТ 21.602-2016 "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования."

Режим потребления тепла

Потребление тепла:

на нужды отопления и вентиляции служебных и вспомогательных зданий – круглосуточное, в течении отопительного периода;

на нужды вентиляции – по режиму работы и круглосуточное – в течении отопительного периода.

Основные технические решения

Насосная станция 1-го подъёма

Расчетные параметры внутреннего воздуха для проектирования отопления помещения насосной станции 1-го подъёма без постоянного присутствия персонала tв=+5°С.

Отопление помещения насосной станции 1-го подъёма принято настенными электроконвекторами серии ENZO с регулятором температуры нагрева, влагозащитой IP24, датчиком защиты от перегрева и электронным термостатом для поддержания заданной температуры, в комплекте с кронштейнами.

Вентиляция разработана вытяжная с естественным побуждением дефлекторами.

Служебно-бытовой корпус

Отопление помещений служебно-бытового корпуса принято электрическими конвекторами серии ENZO с регулятором температуры нагрева, влагозащитой IP24, датчиком защиты от перегрева и электронным термостатом для поддержания заданной температуры, в комплекте с кронштейнами.

Вентиляция принята приточно-вытяжная.

Подача воздуха в помещения административного корпуса, осуществляется посредством приточной установки П1, с электрическим воздухонагревателем.

Система В1 обслуживает санузлы.

Система В2 обслуживает комнату приема пищи и отдыха.

Система В3 обслуживает санузлы и душевые при гардеробных.

Система В4 обслуживает гардеробные.

Естественная вытяжная вентиляция (ВЕ1, ВЕ3 и ВЕ4) предусмотрена в помещениях электрощитовой, коммутационной и ПУИ.

Система ВЕ2 обеспечивает удаление воздуха из насосной. Для удаления воздуха принят дефлектор. Дефлектор установлен на вытяжной шахте и обеспечивает воздухообмен за счет теплового и ветрового напора. Дефлектор подобран в соответствии с расчетным количеством удаляемого воздуха. Для эффективной работы дефлектор установлен на 1,4 м выше конька крыши. Присоединительный размер дефлектора подобран в соответствии с нормируемым размером воздуховода по СП РК 4.02-101-2012 и присоединительным размером узла прохода вытяжной вентиляционной шахты через покрытие здания по типовой документации серии 5.904-45.

Узел прохода воздуховода через покрытие принят с клапаном, с ручным управлением без кольца для сбора конденсата. Управление ручным приводом производится с покрытия путем поднятия в верхнее положение (клапан открыт) и спускания в нижнее положение (клапан закрыт) тяги и её фиксации. Для прохода тяги через колпак покрытия в последнем разработано отверстие смотреть раздел АР. Стаканы для установки дефлекторов разработаны в разделе КЖ.

В качестве воздухораспределительных устройств приняты квадратные потолочные диффузоры с дроссель-клапанами и одностворчатые решетки с дэмфером.

Компенсация удаляемого воздуха вытяжной вентиляцией реализуется за счет приточной системы вентиляции.

Приточные воздуховоды изолируются теплоизоляционным покрытием толщиной 6 мм.

В помещениях с постоянным пребыванием людей предусмотрены инверторные сплит-системы.

1.5.2АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Рабочий проект «Реконструкция и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности г. Конаев Алматинской области» разработан на основании:

–технического задания на проектирование;

–отчета по инженерно-геологическим изысканиям;

–технологического задания;

–заданий смежных отделов;

–нормативных документов, действующих в настоящее время:

–СН РК 5.01-01-2013 «Земляные сооружения, основания и фундаменты»;

–СН РК 5.01-02-2013 «Основания зданий и сооружений»;

–СН РК 2.01-01-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

–СН РК 2.02-01-2023 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

–СН РК 1.03-05-2011 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве»;

–СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических районах»;

–СП РК 5.01-103-2013 «Свайные фундаменты»;

–СН РК 3.02-08-2013 «Административные и бытовые здания»;

–СП РК 3.02-108-2013 «Административные и бытовые здания»;

–СП РК 4.01-103-2013 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации»

–Еврокод 0 - ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НЕСУЩИХ КОНСТРУКЦИЙ;

–Еврокод 1 - ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ. Часть 1-1. Собственный вес, постоянные и временные нагрузки;

–Еврокод 1 - ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ. Часть 1-3. Общие воздействия. Снеговые нагрузки;

–Еврокод 1 - ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ. Часть 1-4. Общие воздействия. Ветровые воздействия;

–Еврокод 1 - ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕСУЩИЕ КОНСТРУКЦИИ. Часть 3. Воздействия, вызванные кранами и механическим оборудованием;

–Еврокод 2 - ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий.

–Еврокод 3 - ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТАЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ. Часть 1-1. Общие правила и правила для зданий.

–НТП РК 01-01-3.1 (4.1) -2017 «Нагрузки и воздействия на здания ЧАСТЬ 1-3. Снеговые нагрузки (к СП РК EN 1991-1-3:2003/2011) ЧАСТЬ 1-4. Ветровые воздействия (к СП РК EN 1991-1-4:2003/2011);

Объемно-планировочные и конструктивные решения приняты на основании:

- технологии производства;
- условий выполнения на площадке;
- максимального применения унифицированных конструкций и деталей заводского изготовления;
- максимальной общеплощадочной унификации типоразмеров и опалубочных форм железобетонных конструкций.

Согласно технологическим решениям в состав проекта входят здания и сооружения, перечень которых представлен в экспликации на генеральном плане.

Размещение проектируемых зданий и сооружений выполнено в соответствии с технологической схемой, с учетом производственных связей, санитарно-гигиенических, экологических и противопожарных требований, розы ветров, а также из условий безопасности обслуживания производства, монтажа и ремонтных работ (см. чертежи ГП).

Проектируемые здания и сооружения относятся к I и II уровню ответственности

Строительные материалы и конструкции приняты в соответствии с действующими сериями и ГОСТ индустриальных железобетонных и бетонных изделий для промышленного и жилищно-гражданского строительства, имеющих сертификаты качества с показателями пожарной безопасности.

Выбор теплозащитных свойств наружных ограждающих конструкций и определение толщины теплоизоляционного слоя, принят согласно нормируемым значениям с использованием эффективных теплоизоляционных материалов, исходя из санитарно-гигиенических и комфортных условий, условий энергосбережения и климатических характеристик района строительства в зимних условиях.

Цветовая отделка интерьеров помещений зданий принята в соответствии с ГОСТ 14202-69, ГОСТ 12.4.026-76.

Для отделки помещений применены несгораемые материалы (гипсокартонные листы ГКЛ, улучшенная штукатурка) с покраской в светлые тона. Стены и перегородки в санитарно-бытовых помещениях выполняются из кирпича и облицовываются керамической плиткой на всю высоту.

Полы в помещениях офиса – ламинат, линолеум, в санитарно-бытовых помещениях – керамическая плитка, в производственных помещениях - бетонные и из керамической плитки.

Цветовое решение и геометрические размеры керамической плитки принимается по усмотрению заказчика.

Двери в зданиях в зависимости от назначения и расположения - деревянные и противопожарные стальные. Окна - из металлопластиковых профилей со стеклопакетом.

1.5.3 ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Геоморфология и рельеф

Проектируемый участок находится в долине р. Или, в юго-восточной части Казахстана, в Алматинской области. В районе проектируемых работ река Или протекает в пределах Илийской впадины и впадает в западную часть озера Балхаш. Долина реки сужается только в районе плато Карой (район обширного Капшагайского плато), сложенного скальными породами, а затем, в пре делах изучаемого участка, снова расширяется. Протяженность в пределах Казахстана составляет около 815 км. Илийская впадина представляет собой обширную межгорную котловину, вытянутую в широтном направлении. С севера и юга Илийская впадина окружена хребтами Заилийский и Джунгарский Алатау и их отрогами. Относительное превышение горных цепей над центральной частью впадины достигает более четырех тысяч метров. Горные цепи спускаются к долине р. Или рядом параллельных, постепенно понижающихся хребтов, разделенных между собой продольными долинами, либо врезаются непосредственно в долину р. Или горными массивами. Капшагайское плато представляет собой горную гряду с широким и плоским водоразделом, характеризующимся слабоволнистой поверхностью и довольно пологими склонами. Абсолютные отметки поверхности плато не превышает 750…800 м над уровнем моря.

Долина р. Или в целом характеризуется асимметричностью поперечного профиля. Превышение бортов долины над уровнем воды в реке изменяется в пределах 10…160 м. Почти на всем протяжении вдоль русла прослеживается различной ширины пойма и лишь на небольших участках развиты первая и вторая надпойменные террасы.

В пределах Илийской впадины р. Или имеет широкую долину при ширине русла до 300 м. В пределах Капшагайского плато река протекает в скалистом каньонообразном ущелье протяженностью более 40 км и глубиной около 160 м. Ширина русла на участке не превышает 100…250 м, уменьшаясь в некоторых местах до 40 м (урочище Дурная щель). Берега реки здесь эрозионные, пойма и терраса совершенно отсутствуют.

Цель и назначение объекта производства дноуглубительных работ

Целью разработки раздела РП производства дноуглубительных работ является удаление наносов со дна подводящего канала насосной станции до отметки 471 МБс для нужд подачи воды к береговым водозаборным сооружением, совмещенным с насосной станцией I подъема.

Гидрология

Водный режим

Максимально разрешенный уровень заполнения водохранилища составляет Zmax=479,0 м, при этом объём водохранилища W=18,6 км^3, а площадь зеркала F=1395 км^2. Средняя глубина водохранилища Hср=13,3 м.

По условиям работы гидроагрегатов минимальный напор 28,8 м, что соответствует отметке верхнего бьефа – 474,5 м. Эксплуатация ГЭС при отметках ниже указанной недопустима. Письмо № 08/1-2098 от 10.05.2024.

Режим уровней воды

ВодохранилищеКапшагайскойГЭСобщейёмкостью18,6 км^3 имеет площадь зеркала при нормальном подпорном уровне (далее НПУ) отм.479,0 м. – 1395 км^2; УМО отм. 475,0 м – 1 150 км^2. По форме водохранилище представляет собой сравнительно узкий водоем длиной 187 км, ориентированный с востока на запад. Средняя ширина – 10 км, наибольшая – 22 км. Средняя глубина при НПУ – 13.3 м. (НПУ) верхнего бьефа гидроузла имеет отм. 479,0 м. Форсированный подпорный уровень (ФПУ) при пропуске

паводка вероятность превышения 0.1% - 487,0 м; вероятность превышения 1% - 486,0 м; вероятность превышения 2% - 485,0 м.

Батиграфическая характеристика Капшагайскоговодохранилища

Отметки, м	**Площади, км2**	**Объёмы, км3**	**Отметки, м**	**Площади, км2**	**Объёмы, км3**
440.0	0	0	470.0	862	8.7
445.0	10	0.1	475.0	1150	13.8
450.0	65	0.4	479.0	1395	18.6
455.0	190	1.0	480.0	1463	20.0
460.0	372	2.4	485.0	1875	28.2
465.0	580	4.7	490.0	2382	38.6

Период форсирования паводка вероятность превышения 0.1% - 1.5 м. Максимальный расход воды в реке Или образуется от таяния снегов и ледников в июле и августе. Максимальные расходы обеспеченностью равны соответственно 0.1% - 1920 м3/сек.; 1.5% - 2750 м3/сек. Среднемноголетний расход воды р. Или в створе ГЭС – 467 м3/сек, норма годового стока 11,1 км3/год.

Наименьший горизонт водохранилища (УМО) – 475,0 м, следовательно, общая высота призмы сработки 4,0 м.

Капшагайским водохранилищем предусмотрено многолетнее регулирование стока, в силу этого интенсивных изменений уровня воды не предполагается.

Амплитуда колебаний уровня водохранилища в течении года изменяется от 0.32 м до 2.5 м.

Ледостав на водохранилище предполагается продолжительностью от 90 до

100 дней, в суровые зимы до 120÷130 дней. Сроки ледостава: начало – в середине ноября; конец – в середине марта. Толщина льда с вероятностью превышения 1%, рассчитанная по данным наблюдений р. Или за 1955÷1976 гг. составляет 1.3 м. Средняя толщина льда 0.7÷0.8 м. Полное очищение водохранилища ото льда проходит во второй декаде марта. Таяние льда – на месте. Ледоход на водохранилище в верхнем его участке возможен под воздействием ветра, расчётная скорость которого, повторяемостью 1 раз в 100 лет, равна 29.0 м/с.

Температура водохранилища при отметке 479.0 м будет меняться от 0.3°С градуса в момент замерзания до 0.8÷1.0°С а в конце марта.

Вывод: Углубление подводящего канала до отм. 471,0 соответствует заявленной цели.

Обоснование принятой схемы технических решений

Проектируется комплекс работ по дноуглублению с передвижной рабочей площадкой (понтоном) обеспечивающий последовательность и непрерывность работ. Площадь дноуглубления составляет 7,090 тыс. м^2. Протяженность по оси сооружения – 283,3 м. Производство дноуглубительных работ намечено в одну очередь.

Границы проектирования и расположение рабочей площадки определены Заказчиком. Параметры сооружений обоснованы технологической необходимостью при разработке мероприятий дноуглубления.

Проектируемый комплекс работ примыкает к насосной станции. Насосная станция расположена на Юго-Западном побережье Капшагайского водохранилища. Береговые линии ориентированы по румбу Восток-Запад с отклонением до 10°.

Строительная площадка не имеет защитных сооружений, но, благодаря своему

положению, защищены от действия ветра и волн всех направлений, кроме северного, действующего вдоль берега водохранилища.

Планировочные решения по размещению комплексов механизированной дноуглубления (дноуглубления) приняты с учетом генерального плана; технологических схем; расположения существующих и проектируемых инженерных сетей; обеспечения рациональных производственных, транспортных и инженерных связей.

Проектируемая площадка производства дноуглубительных работ имеет четкие границы дноуглубления для структуризации схемы движения понтона. Принципиальная схема перемещения рабочей площадки определена как движение от истока канала (начало лимана) до устья (сопряжение с насосной станцией). Плановое положение понтона определяется последовательностью дноуглубления от оси канала к краю.

Планировочные решения по размещению проектируемых отвалов на площадках разгрузки приняты с учетом обеспечения технологических требований. Вынутый грунт складируется по обоим берегам канала и разравнивается бульдозером с учетом планировочных отметок недобора грунта. Площадка отвала имеет очертания прямоугольника.

Технологические решения

Исходные данные для проектирования:

-инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания.

Для мероприятий дноуглубления разработаны следующие параметры. Проектные отметки изменяются в следующем диапазоне: у дна переменные 470-478 МБс; батиметрические по отложениям 0,00-7,00 в месте окончания расчистки, предусмотренной настоящим РП.

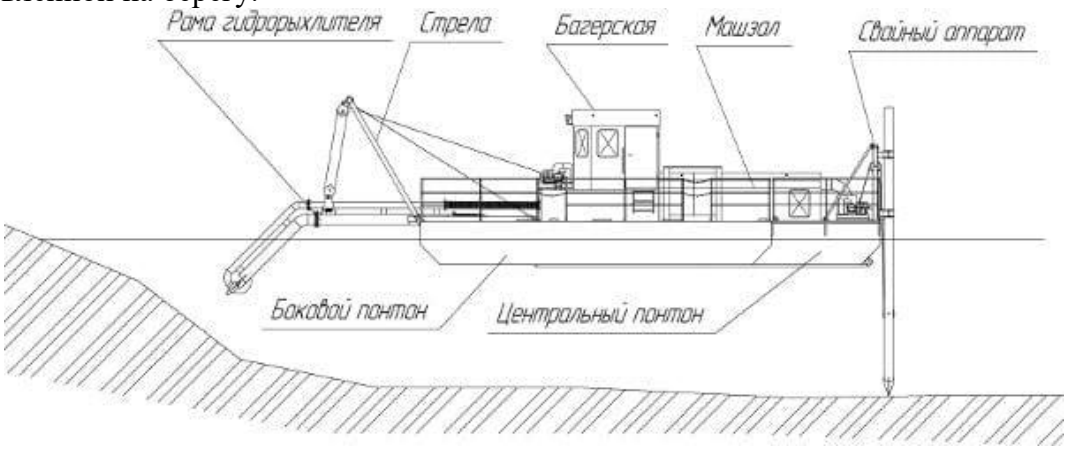
Длина производства дноуглубительных работ определилась положением участка основного «недобора» по дну сооружения, который, по данным исполнительной съемки находится на площади 7090 м^2.

Объемы работ по расчистке сооружения определялись как разница между проектными отметками и сечениями проекта и фактическими отметками по данным батиметрии. Разделение объемов работ по подводной выемке грунтов подсчитано с учетом положения кровли пород и иловых отложений по данным изысканий.

Объемы работ по расчистке сооружения составляют: подводные – 14,962 тыс. м^3;

-транспортировка к месту отвала протяженностью 35-50 м производится с помощью пульпопровода – рефулерной линии;

Принципиальная схема рабочей площадки с расположение оборудования для грунторазмыва. Движение понтона в вертикальной плоскости регулируется лебедкой, установленной на берегу.



Вывод рефулерной линии

С помощью плавучего пульпопровода, соединяющего работающий земснаряд с береговым участком пульпопровода, осуществляется транспортировка грунта на берег.



Основным вариантом подводной выемки мягких грунтов является способ выемки размывным земснарядом, рабочая часть которого подвешена на стреле подъемного механизма. Подъемный механизм устанавливается и раскрепляется на понтоне к ним на стрелу крепится рабочий орган землесоса.

Земснаряд предназначен для разработки грунтов и транспортировки их в виде водогрунтовой смеси (пульпы) к месту разгрузочной площадки – где происходит разгрузка пульпы в отвал.

Рефулерное землесосное судно оснащено рефулером – плавучим пульпопроводом, по которому происходит транспортировка добытой пульпы до места отвала. Рефулер имеет длину30- 50 м, заканчивается рефулерная линия на разгрузочной площадке.

Рефулер представляет собой металлические системы либо резиновые армированные трубы, которые крепятся на плавучие понтоны.

Сама транспортировка пульпы происходит благодаря создающемуся путем нагнетания давлению в рефулерах, обеспечивающим равномерное продвижение добытого грунта.

Перед началом работ обследуется акватория, где намечена работа дноуглубительного снаряда.

Дноуглубительные работы производятся землесосными снарядами производительностью до 90 $м^3$/час. С учетом суточной выработки землесосного снаряда для реализации проекта потребуется один землесосный снаряд.

Сброс пульпы осуществляется по пульпопроводу часть пульпопровода плавучая на понтоне, из стальных труб. На каждом участке должен быть комплект трубопроводов стальных на фланцевых соединениях, обеспечивающий бесперебойную работу землесосного снаряда.

Длина стального трубопровода определена исходя из дальности расположения карт сброса пульпы от места работы. Места расположения карт сброса пульпы см. черт СГП листы. На месте отвала пульпопровод закрепляется на монтажной площадке, которая фиксирует сброс пульпы в заданных координатах.

1.6 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

1.6.1 Ожидаемое воздействие на водный бассейн

Ближайший водный объект Капчагайское водохранилище. Проектируемый объект входит в водоохранную полосу и зону Капчагайского водохранилища. Расположен на берегу Капчагайского водохранилища (рис.1.5).

Капчагайское водохранилище, расположенное в Алматинской области Казахстана, представляет собой крупный искусственный водоем, созданный на реке Или. Оно является популярным местом отдыха и рыбалки, а также играет важную роль в орошении сельскохозяйственных земель. Водохранилище находится в Илийской долине, в предгорной зоне. Основной источник питания – река Или. В водохранилище впадают также реки Турген, Чилик, Иссык, Талгар, Каскелен

Водохранилище имеет длину 187 км и ширину до 23 км, площадь 1847 км². Средняя глубина составляет 15 м, максимальная – 46 м. Береговая линия протяженностью 430 км.

Согласно Приложению 1 к постановлению акимата Алматинской области от 25 декабря 2023 года № 454 «Об установлении водоохранных зон и полос Капчагайского водохранилища в административной границе города Конаев (25 км) Алматинской области» для Капчагайского водохранилища водоохранная полоса составляет 35-100 м, водоохранная зона – 500-1000 м.

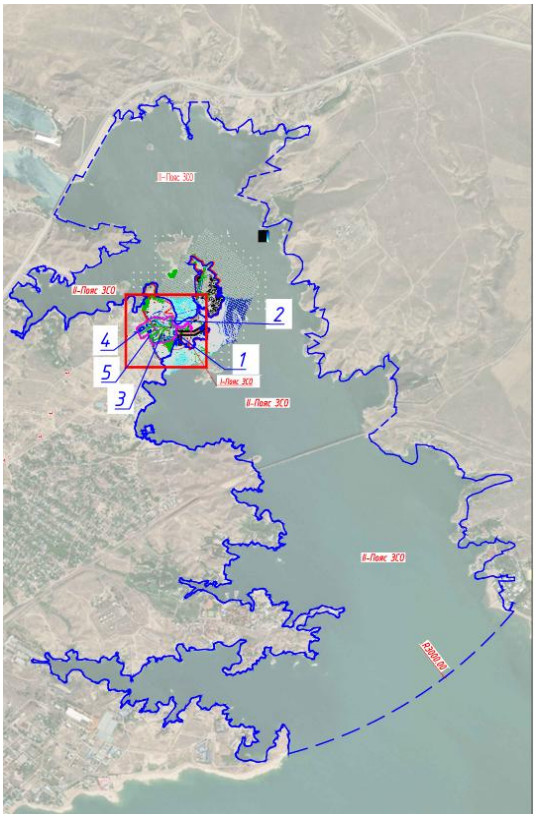


Рис.1.5 Расположение проектируемого объекта на берегу Капчагайского водохранилища

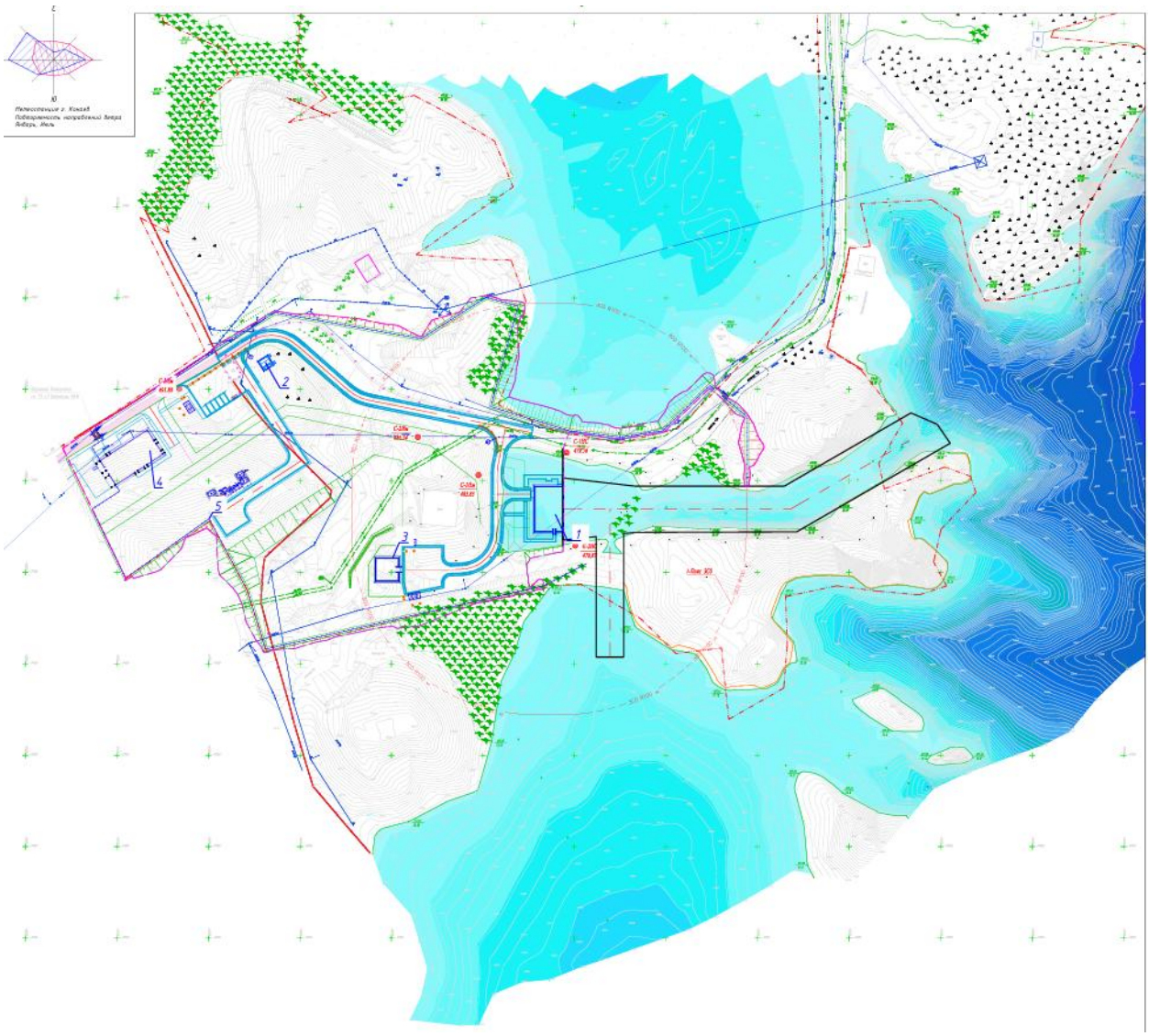


Рис.1.6 Расположение проектируемого объекта на берегу Капчагайского водохранилища

В соответствии со ст.86 Водного кодекса РК установлены следующие требования:

На поверхностных водных объектах запрещаются:

1) проведение операций по недропользованию, за исключением поисково-оценочных работ на подземные воды и их забора, операций по разведке или добыче углеводородов в казахстанском секторе Каспийского моря, а также старательства, добычи соли поваренной, лечебных грязей;

2) загрязнение и засорение радиоактивными и токсичными веществами, твердыми бытовыми и производственными отходами, ядохимикатами, удобрениями, нефтяными, химическими продуктами в твердом и жидком виде;

3) сброс сточных вод, не очищенных до нормативов допустимых сбросов;

4) забор и (или) использование вод без утвержденного водного режима и разрешения на специальное водопользование;

5) купание и санитарная обработка сельскохозяйственных животных;

6) проведение работ, связанных со строительной деятельностью, сельскохозяйственными работами, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, и иных работ без согласования с бассейновой водной инспекцией;

7) захоронение выведенных из эксплуатации (поврежденных) судов и иных плавучих средств, транспортных средств (их механизмов и частей).

В пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением:

1) строительства и эксплуатации:

водохозяйственных сооружений и их коммуникаций;

мостов, мостовых сооружений;

причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры;

рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним;

детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений;

пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов;

2) берегоукрепления, лесоразведения и озеленения;

3) деятельности, разрешенной подпунктом 1) пункта 1 настоящей статьи.

В пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос;

2) размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники;

3) размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов;

4) размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов;

5) размещение кладбищ;

6) выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них;

7) размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обусловливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод.

На период строительства.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения работников на период строительства проектируемого объекта является привозная вода соответствующая «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденными приказом МЗ РҚ от 28.12.2010г. № 554. Для технических нужд предусматривается также привозная вода.

Водоотведение в биотуалет. Очистку биотуалета будут производить специальные машины подрядной организации.

Вода, используемая для хозяйственно-бытовых и технических нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа мобильных туалетных кабин

"Биотуалет" проводятся дезинфекционные мероприятия.

Расчет потребности воды на период строительства произведен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 приложения В1. Результаты расчетов приведены в таблице.

Таблица 3.6.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотре-бления,м3/сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопотребление м^3/год	Водоотведение м^3/год
1	2	3	4	5	6	7	8
На период СМР							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	-	-	Согласно сметной документации	-	10092,660764	10092,660764
2.	На технически нужды	-	-	Согласно сметной документации	-	1077,1879414	1077,1879414
-	**Всего:**	-	-	-	-	**11169,85**	**11169,85**
На период эксплуатации							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды проживающие	чел	20	0,012 (СП РК 4.01-101-2012)	365	87,6	87,6
-	**Всего:**	-	-	-	-	**87,6**	**87,6**

Подрядная строительная организация должна обеспечить осуществление строительно-монтажных работ, исключающее засорение местности в виде строительных отходов на водоохранной зоне и полосе, и предотвращение попадания загрязняющих веществ непосредственно в водные объекты. Разработать план мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта.

После окончания строительства производится уборка территории. Для сбора отходов устанавливаются контейнера и другие емкости на бетонированном основании для исключения загрязнения водных ресурсов, со своевременным вывозом в места утлизации

На период эксплуатации.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение привозное. Для обеспечения запаса воды в помещении насосной станции предусмотрена установка емкостей запаса воды. Приняты четыре полипропиленовые емкости по 2 м3 каждая (согласно СНиП РК 4.01-02-2009, предусмотрено хранение двухсуточного запаса воды). Емкости оборудованы спускными и подающими трубопроводами, слив от спускных трубопроводов предусматривается в поддон. Поддоны оборудованы отводящими трубопроводами. Предусматривается отвод воды в дренажный приямок. Подающие трубопроводы осуществляют подачу воды к насосной станции. На подающих и спускных трубопроводах установлена запорная арматура.

Повысительная насосная станция обеспечивает подачу хозяйственно-питьевой воды для здания СБК и для хлораторной.

Предусмотрена установка 1 рабочего и 1 резервного насосов, Q=4,5 м3/час, H=30 м, N=1x0,75 кВт, с частотными преобразователями.

Работа насосной станции автоматизирована, без постоянно присутствующего персонала. Предусмотрена автоматическое переключение рабочего и резервного

насосов, а также остановка насосов, при достижении минимального уровня воды в резервуарах предусмотрена защита (защита от сухого хода).

Трубы проложены открыто по строительным конструкциям.

В помещении насосной, теплового пункта и выпуск приняты из труб стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных по ГОСТ 3262-75.

На вводе водопровода и на ответвлениях от магистральных сетей, устанавливается запорная арматура.

Внутренняя разводка и магистральные сети приняты из пластиковых труб по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение

Обеспечивает подачу воды на бытовые нужны. Подача осуществляется от накопительных водонагревателей.

Внутренняя разводка и магистральные сети приняты из пластиковых труб по ГОСТ 32415-2013.

Канализация бытовая

Обеспечивает отвод сточных вод от санприборов в наружную сеть канализации.

Все сантехническое оборудование оснащено гидравлическими затворами (сифонами), располагаемыми на выпусках под приборами.

Для обслуживания на сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток на поворотах сети.

Самотечная сеть запроектирована из PP-R канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Выгреб бытовых стоков

Выгреб 8 м3 предназначен для хранения бытовых стоков.

Выгреб разработан на основании технического задания на проектирование, а также в соответствии с нормами:

–СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

–СНРК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство";

Класс ответственности II, степень огнестойкости не нормируется.

Выгреб оборудуются:

–подводящим трубопроводом;

–устройством для сигнализации максимального уровня стоков;

–вентиляция с дефлектором;

–люком-лазом.

Отвод и прием стоков по самотечной сети осуществляет в выгреб, после чего ассенизационной машиной предусматривается откачка и вывоз данного стока. Выгреб принят полной заводской готовности горизонтального исполнения, стеклопластиковый, d=1400 мм, L=4200 мм, с одной горловиной, датчиком уровня, вентиляция с дефлектором.

В выгребе предусмотрена естественная вентиляция. Предусмотрен подводящий трубопровод Ду160 мм, см. чертёж НВК. Подающий трубопровод вмонтирован в боковую стенку емкости. Впуск и выпуск воздуха при изменении положения уровня воды в емкости, а также обмен воздуха в резервуарах предусмотрен через вентиляционные устройства, исключающие возможность образования вакуума, превышающего 80 мм вод.ст.

В выгребе предусмотрена звуковая сигнализация, при достижении 2/3 от геометрического объема (5,3 м^3), после чего осуществляется опорожнение.

На верхнем перекрытии выгреба предусмотрен люк-лаз диаметром 620 мм. Люк-лаз обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику, а также откачку стоков.

Выгреб производственного стока

Выгреб 8 м3 предназначен для хранения производственных стоков.

–Выгреб разработан на основании технического задания на проектирование, а также в соответствии с нормами:

–СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

–СНРК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство";

Класс ответственности II, степень огнестойкости не нормируется.

Выгреб оборудуются:

–подводящим трубопроводом;

–устройством для сигнализации максимального уровня стоков;

–вентиляция с дефлектором;

–люком-лазом.

Канализация дренажная

Обеспечивает отвод условно-чистых вод от хозяйственно-питьевых резервуаров в приямок напорной канализации, система напорной канализации предназначена для откачки дренажных вод из приямка, расположенного в помещении насосной станции.

Отвод и прием стоков по самотечной сети осуществляет в выгреб, после чего ассенизационной машиной предусматривается откачка и вывоз данного стока. Выгреб принят полной заводской готовности горизонтального исполнения, стеклопластиковый, d=1400 мм, L=4200 мм, с одной горловиной, датчиком уровня, вентиляция с дефлектором.

В выгребе предусмотрена звуковая сигнализация, при достижении 2/3 от геометрического объема (5,3 м3), после чего осуществляется опорожнение.

На верхнем перекрытии выгреба предусмотрен люк-лаз диаметром 620 мм. Люк-лаз обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику, а также откачку стоков.

Блок очистных сооружений дождевого стока

Обеспечивает сбор и очистку дождевых и талых стоков 20 минутного расхода с территории промплощадки. Сбор поверхностных стоков и отвод их на очистные сооружения по водоотводным лоткам и с учетом отвода поверхностных вод в пониженных местах разработан разделом ГП. Очищенные стоки используются на полив территории и зеленых насаждений.

Накопление загрязненных дождевых стоков предусмотрено в приемные резервуары загрязненного дождевого стока, объемами 150 м^3 каждый. Резервуары работают, как сообщающиеся сосуды.

Погружным песковым насосом, установленным в одном из резервуаров стоки подаются на очистные сооружения. К установке принят 1 рабочий и 1 резервный насос, q= 3,6 м^3/ч, Н=10 м. Резервуары приняты заводской готовности Ø3600, L=15000 мм.

Очистные сооружения приняты полной заводской готовности на производительность 1 л/сек, Ø1400, L=3400 м.

Очищенные от песка и нефтепродуктов дождевые стоки поступают в приемные резервуары очищенного дождевого стока, объемами 150 м^3 каждый. Резервуары работают, как сообщающиеся сосуды. Резервуары приняты заводской готовности Ø3600, L=15000 мм.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов на период СМР;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;

- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирование и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет или будут отводиться в централизованные сети канализации в период СМР;
- организация очистки дождевого стока его современная очистка, повторное использование очищенной воды для полива зеленых насаждений, а также отведение бытовых и производственных стоков в выгребные ямы и своевременный вывоз стоков в сети горканализации;
- организация мест (тар) для сбора и накопления образуемых отходов и их своевременный вывоз.

С учетом выполнения предусмотренных проектом мероприятий воздействие на водные ресурсы можно оценить как допустимое.

1.6.2 Ожидаемое воздействие на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

Для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов при реализации проекта приняты следующие критерии:

• максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Согласно санитарным нормам РК, на границе жилых зон приземная концентрация ЗВ не должна превышать 1ПДК.

В данном разделе рассмотрена потенциальная возможность воздействия на атмосферный воздух от проектируемого объекта.

Увеличение валовых выбросов и количества источников ***на периоды строительства (было - 5,5959386736 тонн/период СМР, стало – 6,51650117 тонн/период СМР), а также образование выбросов на период эксплуатации (было - 0 тонн/год, стало – 4,0179116 тонн/год) проектируемого объекта*** в сравнении с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ01VWF00328873 от 14.04.2025 года произошло в связи, с пересмотром сметной документации в сторону увеличения.

Реализация проектных решений предусмотрена с проведением следующих работ:

Период строительства.

Всего на время проведения строительно-монтажных работ будет 23 источника выбросов, в том числе: 2 организованных и 21 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: *битумоварочный котел на дизтопливе, работа ДЭС, сварочные работы, газосварочные работы, участок ссыпки песка, участок ссыпки песчано-гравийной природной смеси, участок ссыпки цемента, участок ссыпки извести, участок ссыпки щебня, участок ссыпки сухих смесей, земляные работы, лакокрасочные работы, пайка паяльником с косвенным нагревом, сварка полиэтиленовых труб, машина бурильная, отрезной станок, работы перфаратором, работы дрелью, сверильный станок, шлифовальная машина, разогрев битума, укладка горячего асфальтобетона, ДВС автотранспорта.*

Источник загрязнения №0001 – битумоварочный котел на дизтопливе. Для разогрева битума и битумной мастики будут использоваться битумные передвижные котлы. Расход д/т составит – 6,24 т/год.

Источник загрязнения №0002 – работа дизель-генераторов. Расход д/т составит – 6 т/год.

Источник загрязнения №6001 – сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марки Э42 (АНО-4) – 4273,6 кг, Э42 (АНО-6) – 114,07 кг, Э42 – 647,86 кг Уони-13/45 – 432,402 кг, Уони-13/55 – 0,401 кг, проволока сварочная легированная - 1049,32 кг.

Источник загрязнения №6002 – газосварочные работы. Общий расход ацетилена и кислорода - 1446,74 кг, общий расход пропан-бутана - 37,5 кг.

Источник загрязнения №6003 - участок ссыпки песка. Суммарное количество перерабатываемого материала – 1838,4 т/год.

Источник загрязнения №6004 - участок ссыпки песчано-гравийной природной смеси. Суммарное количество перерабатываемого материала – 386,36 т/год.

Источник загрязнения №6005 - участок ссыпки цемента. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,53 т/год.

Источник загрязнения №6006 - участок ссыпки извести. Суммарное количество перерабатываемого материала: извести молотой – 0,314 т/год, извести комовой – 0,68592 т/год.

Источник загрязнения №6007 - участок ссыпки щебня. Суммарное количество щебня: фракция от 20 мм – 10368,27 при плотности 2,7 (3840,1 м^3), фракция до 20 мм – 7,1577 при плотности 2,7 (2,651 м^3).

Источник загрязнения №6008 - участок ссыпки сухих смесей. Количество перерабатываемого материала – 17,53 т/год.

Источник загрязнения №6009 – земляные работы. Количество перерабатываемого грунта – 620 205,344 т/год.

Источник загрязнения №6010 - лакокрасочные работы. Количество ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 0,308749 т/год, уайт-спирит – 0,31651275 т/год, эмаль ПФ-115 – 1,57 т/год, ацетон – 0,0022128 т/год, олифа – 0,021742 т/год, лак битумный БТ-123 – 0,16043 т/год, лак битумный БТ-577 – 0,00156 т/год, растворитель Р-4 – 0,02680453 т/год, шпатлевка клеевая – 0,147 т/год, лак электроизоляционный – 0,00112 т/год, краска МА-015 – 0,0017 т/год.

Источник загрязнения №6011 – пайка паяльником с косвенным нагревом. Общий расход оловянно-свинцового припоя составляет - 1,0252 кг, время работы – 2 часа.

Источник загрязнения №6012 – сварка полиэтиленовых труб. Годовой фонд рабочего времени – 847,1 ч/год.

Источник загрязнения №6013 – машина бурильная. Фонд рабочего времени – 313,23 ч/год.

Источник загрязнения №6014 – отрезной станок. Фонд рабочего времени – 96 ч/год.

Источник загрязнения №6015 – работы перфаратором. Фонд рабочего времени – 303 ч/год.

Источник загрязнения №6016 – работы дрелью. Фонд рабочего времени – 210,05 ч/год.

Источник загрязнения №6017 – сверильный станок. Фонд рабочего времени – 3,6357 ч/год.

Источник загрязнения №6018 – шлифовальная машина. Фонд рабочего времени – 1401,221 ч/год.

Источник загрязнения №6019 – разогрев битума. Количество расходуемой битумной мастики (V) за период строительства составит 879,0657562 тонн.

Источник загрязнения №6020 – укладка горячего асфальтобетона. Время работы открытой поверхности - 19 часов.

Источник загрязнения №6021 – ДВС автотранспорта. В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе. Расход дизтоплива – 50 т/год.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период СМР прилагается в приложениях к разделу.

От указанных источников на период СМР в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (без учета выбросов от автотранспорта) ***– 6,51650117 т/период СМР.*** *Состав выбросов представлен следующими веществами:*

- железа оксид (3 класс опас) – 0,164822 т/период СМР;
- марганец и его соед. (2 класс опас) – 0,008338 т/период СМР;
- олово оксид (3 класс опас) – 0,0000003 т/период СМР;
- свинец и его неорганические соединения (1 класс опас) – 0,0000005 т/период СМР;
- оксид хрома (1 класс опас) – 0,002238 т/период СМР;
- азота (IV) диоксид (2 класс опас) – 0,072635 т/период СМР;
- азот (II) оксид (3 класс опас) – 0,03672 т/период СМР;
- углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опас) – 0,03672 т/период СМР;
- сера диоксид (3 класс опас) – 0,05508 т/период СМР;
- углерод оксид (4 класс опасности) – 0,41862 т/период СМР;
- фтористые газообразные соединения (2 класс опасности) – 0,000325 т/период СМР;
- фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опасности) – 0,002399 т/период СМР;
- метилбензол (3 класс опасности) – 0,045334 т/период СМР;
- ксилол (3 класс опасности) – 0,584782 т/период СМР;
- бенз/а/пирен (1 класс опасности) – 0,00000067 т/период СМР;
- хлорэтилен (1 класс опасности) – 0,000281 т/период СМР;
- бутан-1-ол (3 класс опасности) – 0,01702 т/период СМР;
- этанол (4 класс опасности) – 0,036986 т/период СМР;
- бутилацетат (4 класс опасности) – 0,00352 т/период СМР;
- формальдегид (2 класс опасности) – 0,007344 т/период СМР;
- уайт-спирит (4 класс опасности) – 0,687545 т/период СМР;
- алканы С12-19 (4 класс опас) – 1,076927 т/период СМР;
- взвешенные частицы (3 класс опас) – 0,032843 т/период СМР;
- пыль неорг, сод. двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опас) – 2,7617877 т/период СМР;
- пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (3 класс опас) – 0,007988 т/период СМР;
- пыль абразивная (4 класс опас) – 0,010089 т/период СМР.

Период эксплуатации.

На период эксплуатации установлено 4 источника выбросов, из которых 2 организованных источников и 2 неорганизованных источников выбросов:

Источник загрязнения №0001 - Хлораторная. Приготовление активного хлора в электролизных установках источник выделения, в т.ч.:

- *ист.выделения №0001 001* - Выбросы от электролизной установки №1. Расход сырья, 166,7 кг/сутки, 60833,3 кг/год.
- *ист.выделения №0001 002* - Выбросы от электролизной установки №2. Расход сырья, 166,7 кг/сутки, 60833,3 кг/год.
- *ист.выделения №0001 003* - Выбросы от электролизной установки №3. Расход сырья, 166,7 кг/сутки, 60833,3 кг/год.

Выбросы от указанного источника происходят от вентустановки на высоте 2,9 метров.

Источник загрязенния №0002 - Промывка электролизеров 5% раствором соляной кислоты. Время работы с ингридиентом – 8760 час/год.

Источник загрязнения N6001 - Пересыпка ссыпучих материалов. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (поваренная соль) – 182,5 т/год.

Источник загрязнения №6002 - Парковка на 5 м/м.

От указанных источников на период эксплуатации в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (без учета выбросов от автотранспорта) **– 4,0179116 т/год.** Состав выбросов представлен следующими веществами:

- гидрохлорид (2 класс опас) – 2,038847 т/год;
- хлор (2 класс опас) – 1,979058 т/год;
- пыль неорг, сод. двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опас) – 0,0000066 т/год.

Выбросы вредных выбросов при дноуглубительных работах (расчистке) не учитывались т.к. иловые отложения будут влажными.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников загрязняющих веществ.

Перечени загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при СМР с учетом автотранспортных средств и без их учета, представлены в таблицах 1.6.1-1.6.2

Перечени загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации с учетом автотранспортных средств и без их учета, представлены в таблицах 1.6.3-1.6.4.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на периоды СМР и эксплуатации проектируемого объекта представлены в таблицах 1.6.5-1.6.6.

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР с учетом выбросов от автотранспорта

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.105224	0.164822	4.12055
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.003878	0.008338	8.338
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000042	0.0000003	0.000015
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00007	0.0000005	0.00166667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.002631	0.002238	1.492
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.177234	0.882876	22.0719
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.024062	0.137635	2.29391667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.118735	0.81172	16.2344
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.155065	1.05508	21.1016
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.836578	5.41862	1.80620667
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000547	0.000325	0.065
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.0035	0.002399	0.07996667

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР с учетом выбросов от автотранспорта

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	/в пересчете на фтор/) (615)								
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000459	0.045334	0.07555667
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)		0.3			3	0.404785	0.584782	1.94927333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000212	0.00001667	16.67
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000092	0.000281	0.0281
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.012	0.01702	0.1702
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000375	0.036986	0.0073972
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.006879	0.00352	0.0352
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001417	0.007344	0.7344
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.16641	0.687545	0.687545
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.493428	2.576927	2.576927
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0453	0.032843	0.21895333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.085996	2.7617877	27.617877
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.004133	0.007988	0.05325333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.010089	0.252225

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР с учетом выбросов от автотранспорта

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						2.65084212	15.25651717	128.68213

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)

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР без учета выбросов от автотранспорта

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.105224	0.164822	4.12055
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.003878	0.008338	8.338
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)			0.02		3	0.000042	0.0000003	0.000015
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)		0.001	0.0003		1	0.00007	0.0000005	0.00166667
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.002631	0.002238	1.492
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.119364	0.482876	12.0719
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.014658	0.072635	1.21058333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.006611	0.03672	0.7344
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.010389	0.05508	1.1016
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.113198	0.41862	0.13954
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000547	0.000325	0.065
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.0035	0.002399	0.07996667

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР без учета выбросов от автотранспорта

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	/в пересчете на фтор/) (615)								
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.000459	0.045334	0.07555667
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)		0.3			3	0.404785	0.584782	1.94927333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.00000012	0.00000067	0.67
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)			0.01		1	0.000092	0.000281	0.0281
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0.1			3	0.012	0.01702	0.1702
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0.000375	0.036986	0.0073972
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0.1			4	0.006879	0.00352	0.0352
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001417	0.007344	0.7344
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.16641	0.687545	0.687545
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.276414	1.076927	1.076927
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0453	0.032843	0.21895333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.085996	2.7617877	27.617877
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.004133	0.007988	0.05325333
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.002	0.010089	0.252225

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР без учета выбросов от автотранспорта

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	В С Е Г О :						1.38637212	6.51650117	62.9321295

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)

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации с учетом выбросов от автотранспорта

Алматинская область, Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0002	0.0004	0.01
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00014	0.00028	0.00466667
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.064665	2.038847	20.38847
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.00008	0.00015	0.003
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.03317	0.088389	0.029463
0349	Хлор (621)		0.1	0.03		2	0.063	1.979058	65.9686
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00172	0.00325	0.00216667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.00000021	0.0000066	0.000066
	В С Е Г О :						0.16297521	4.1103806	86.4064323

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)

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.4.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период эксплуатации без учета выбросов от автотранспорта

Алматинская область, Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0.2	0.1		2	0.064665	2.038847	20.38847
0349	Хлор (621)		0.1	0.03		2	0.063	1.979058	65.9686
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.00000021	0.0000066	0.000066
	В С Е Г О :						0.12766521	4.0179116	86.357136

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица 1.6.5 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		битумоварочный котел на дизтопливе	1	300	труба	0001	2	0.15	1.14	0. 0201455	110	295	408	

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.009156	637.623	0.214656	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001488	103.624	0.034882	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000778	54.180	0.01872	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001222	85.100	0.02808	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	557.119	0.1872	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1e-8	0.0007	0.00000034	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000167	11.630	0.003744	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.004	278.560	0.0936	

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		работа ДЭС	1	400	труба	0002	2	0.15	1.14	0. 0201455	110	325	465	
001		сварочные работы	1	500	н/о	6001	2				20	228	524	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.068667	4781.962	0.2064	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011158	777.042	0.03354	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005833	406.209	0.018	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009167	638.389	0.027	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06	4178.393	0.18	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000011	0.008	0.00000033	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00125	87.050	0.0036	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.03	2089.197	0.09	
1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.105224		0.164822	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.003878		0.008338	
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный)	0.002631		0.002238	

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		газосварочные работы	1	500	н/о	6002	2				20	346	507	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						(647)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.029208		0.035907	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.044986		0.050772	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000547		0.000325	
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0035		0.002399	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001258		0.002358	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.012333		0.025913	

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		участок ссыпки песка	1	100	н/о	6003	2				20	339	349	1
001		участок ссыпки песчано-гравийной природной смеси	1	200	н/о	6004	2				20	212	353	1
001		участок ссыпки цемента	1	2	н/о	6005	2				20	83	391	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002012		0.004213	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.004		0.005294	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0012		0.001113	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.000064		0.0000012	

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		участок ссыпки извести	1	6	н/о	6006	2				20	155	441	1
001		участок ссыпки щебня	1	1000	н/о	6007	2				20	105	355	1
001		участок ссыпки сухих смесей	1	6	н/о	6008	2				20	163	337	1
001		земляные	1	2000	н/о	6009	2				20	275		1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000541		0.000012	
1					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.004133		0.007988	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0016		0.0000505	
					2908	Пыль неорганическая,	0.012		2.679287	

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		работы											329	
001		лакокрасочные работы	1	1200	н/о	6010	5				20	489	330	1
001		пайка паяльником с косвенным нагревом	1	2	н/о	6011	2				20	512	417	1
001		сварка полиэтиленовых труб	1	847.1	н/о	6012	2				20	410	428	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
					0621	Метилбензол (349)	0.000459		0.045334	
1					0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)	0.404785		0.584782	
					1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.012		0.01702	
					1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000375		0.036986	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.006879		0.00352	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.16641		0.687545	
					0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.000042		0.0000003	
1										
					0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.00007		0.0000005	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000212		0.000648	
1										
					0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.000092		0.000281	

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		машина бурильная	1	313.23	н/о	6013	2				20	360	374	1
001		отрезной станок	1	96	н/о	6014	2				20	282	409	1
001		работы перфаратором	1	303	н/о	6015	2				20	460	335	1
001		работы дрелью	1	210.05	н/о	6016	2				20	184	445	1
001		сверильный станок	1	3.63	н/о	6017	2				20	214	546	1
001		шлифовальная машина	1	1401.22	н/о	6018	2				20	275	536	1
001		разогрев битума	1	240	н/о	6019	2				20	482	340	1
001		укладка горячего асфальтобетона	1	19	н/о	6020	2				20	619	436	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065333		0.073672	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0406		0.014031	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044		0.00048	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022		0.000166	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00044		0.000006	
1					2902	Взвешенные частицы (116)	0.0036		0.01816	
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.002		0.010089	
1					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.033914		0.879066	
1					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);	0.2085		0.014261	

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДВС автотранспорта	1	2240	н/о	6021	2				20	528	315	1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						Растворитель РПК-265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.05787		0.4	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.009404		0.065	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.112124		0.775	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.144676		1	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.72338		5	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000002		0.000016	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.217014		1.5	

Таблица 1.6.6 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Алматинская область, Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Выбросы от электролизной установки №1	1	8760	в/у	0001	2.9	0.05	1.14	0.0022384	20	272	303	
		Выбросы от электролизной установки №2	1	8760										
		Выбросы от электролизной установки №3	1	8760										
001		Промывка электролизеров 5% раствором соляной кислоты	1	8760	в/у	0002	2.9	0.05	1.14	0.0022384	20	272	303	
001		Пересыпка ссыпучих материалов	1	8760	н/о	6001	1.5				20	272	303	1

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.064533	30942.053	2.034684	
					0349	Хлор (621)	0.063	30207.016	1.979058	
					0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.000132	63.291	0.004163	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.00000021		0.0000066	

Алматинская область, Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Парковка на 5 м/м	1	8760	н/о	6002	2				20	132	425	5

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0002		0.0004	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00014		0.00028	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00008		0.00015	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03317		0.088389	
					2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00172		0.00325	

Расчет рассеивания выбросов и анализ величин приземных концентраций ЗВ

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы проводился по программе " Эра – 4.0 " на ПЭВМ.

Расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы выполнен с учетом существующих источников загрязнения, расположенных на промплощадке.

Неблагоприятные направления ветра (град) и скорость ветра (м/с) определены в каждом узле поиска.

Выдача результатов расчетов проведена при опасных средневзвешенных скоростях ветра с шагом перебора направлений 10 градусов.

В расчет рассеивания включены загрязняющие вещества для которых выполняется неравенство:

$$\mathbf{М/ПДКм.р > Ф}$$
$$\mathbf{Ф = 0.01хН \quad при\ Н >10\ м}$$
$$\mathbf{Ф = 0.1 \quad при\ Н < 10м}$$

где М – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с;

ПДКм.р. – максимально-разовое ПДК, мг/м^3;

Н(м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса [3, п.7.8] определяем по формуле [14]:

$$\mathbf{Нср.вз. = (5*М_{(0-10)} + 15*М_{(11-20)} + 25*М_{(21-30)} + ….) / М_i\ ,\ м}$$

$$\mathbf{Mi = М_{(0-10)} + М_{(11-20)} + М_{(21-30)} + …..}$$

Mi – суммарные выбросы i-го вещества в интервалах высот источников до 10 метров включительно, 11-20м, 21-30м и т.д.

Расчеты проведены в соответствии с п. 58. «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» приложения 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө.

Определения необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на периоды строительства и эксплуатации объекта приведены в таб.1.6.7-1.6.8.

Перечени источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения на периоды СМР и эксплатации объекта представлены в табл.1.6.9 и 1.6.10.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере выполнен без учета фоновых значений.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на периоды СМР и эксплуатации проектируемого объекта показал, что приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммации на границах жилых зон, составляют менее 1 ПДК.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен в соответствии с методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (утв. Приказом Министра охраны ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-П) [14].

Выбросы от источников проектируемого объекта не будут оказывать значительного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

Единый файл результатов расчетов рассеивания ЗВ и карты изолиний на период СМР представлен в приложении 3.

Единый файл результатов расчетов рассеивания ЗВ и карты изолиний на период эксплуатации представлен в приложении 4.

Санитарно-защитная зона

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

В соответствии Санитраными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2 в период строительства и эксплуатации размеры СЗЗ для проектируемого объекта не предусматриваются.

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.7

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период СМР

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.105224	2	0.2631	Да
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.003878	2	0.3878	Да
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)		0.02		0.000042	2	0.0002	Нет
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)		0.0015		0.002631	2	0.1754	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.024062	2	0.0602	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.118735	2	0.7916	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.836578	2	0.1673	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.000459	2	0.0008	Нет
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)	0.3			0.404785	2	1.3493	Да
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.00000212	2	0.212	Да
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)		0.01		0.000092	2	0.0009	Нет
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.1			0.012	2	0.120	Да
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	5			0.000375	2	0.000075	Нет
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.006879	2	0.0688	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001417	2	0.0283	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.16641	2	0.1664	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.493428	2	0.4934	Да
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0453	2	0.0906	Нет

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.7

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период СМР

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.085996	2	0.2867	Да
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		0.004133	2	0.0083	Нет
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.002	2	0.050	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.001	0.0003		0.00007	2	0.070	Нет
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.177234	2	0.8862	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.155065	2	0.3101	Да
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.000547	2	0.0273	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0035	2	0.0175	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.8

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на период эксплуатации

Алматинская область, Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00014	2	0.0004	Нет
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.2	0.1		0.064665	2.9	0.3233	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.03317	2	0.0066	Нет
0349	Хлор (621)	0.1	0.03		0.063	2.9	0.630	Да
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	5	1.5		0.00172	2	0.0003	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.00000021	2	0.0000007	Нет
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0002	2	0.001	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00008	2	0.0002	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.9

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период СМР									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.2557355/0.1022942		65/511		6001	100		производство: Площадка реконструкции и строительства
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.3770023/0.00377		65/511		6001	100		производство: Площадка реконструкции и строительства
0168	Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)	0.022501/0.0045002		*/*		6011	100		производство: Площадка реконструкции и строительства
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.0151213/0.0000151		752/718		6011	100		производство: Площадка реконструкции и строительства
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.1705163/0.0025577		65/511		6001	100		производство: Площадка реконструкции и строительства
0301	Азота (IV) диоксид (	0.622261/0.1244522		65/511		0002	50.9		производство:

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.9

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Азота диоксид) (4)								Площадка реконструкции и строительства производство:
						6001	31		Площадка реконструкции и строительства производство:
						6021	8.1		Площадка реконструкции и строительства
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0371157/0.0148463		65/511		0002	70.2		производство: Площадка реконструкции и строительства производство:
						6021	15.5		Площадка реконструкции и строительства производство:
						0001	7.5		Площадка реконструкции и строительства
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.1454954/0.0218243		271/-4		6021	99.9		производство: Площадка реконструкции и строительства
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1175512/0.0587756		271/-4		6021	99.5		производство: Площадка реконструкции и строительства
0337	Углерод оксид (Окись	0.0597616/0.2988082		53/541		6021	67.6		производство:

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.9

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	углерода, Угарный газ) (584)								Площадка реконструкции и строительства производство:
						0002	16.2		Площадка реконструкции и строительства производство:
						6001	14.1		Площадка реконструкции и строительства
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0499737/0.0009995		65/511		6001	100		производство: Площадка реконструкции и строительства
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0170127/0.0034025		65/511		6001	100		производство: Площадка реконструкции и строительства
0621	Метилбензол (349)	0.003221/0.0019326		*/*		6010	100		производство: Площадка реконструкции и строительства
0639	1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)	0.3025148/0.0907544		271/-4		6010	100		производство: Площадка

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.9

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									реконструкции и строительства
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0389304/4.E-7		271/-4		6021	99.9		производство: Площадка реконструкции и строительства
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)	0.032859/0.0032859		*/*		6012	100		производство: Площадка реконструкции и строительства
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.0269045/0.0026904		271/-4		6010	100		производство: Площадка реконструкции и строительства
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.000316/0.00158		*/*		6010	100		производство: Площадка реконструкции и строительства
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.015423/0.0015423		271/-4		6010	100		производство: Площадка реконструкции и строительства
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0261021/0.0013051		65/511		0002	91.8		производство: Площадка реконструкции и строительства
						0001	8.2		производство: Площадка реконструкции и строительства
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0373098/0.0373098		271/-4		6010	100		производство: Площадка реконструкции и строительства
2754	Алканы С12-19 /в	0.207575/0.207575		752/718		6020	59.2		производство:

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.9

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)					6021	35.7		Площадка реконструкции и строительства производство: Площадка реконструкции и строительства производство:
						6019	4.7		Площадка реконструкции и строительства
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0410523/0.0205262		65/511		6014	97.9		производство: Площадка реконструкции и строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0787966/0.023639		65/511		6013	78.4		производство: Площадка реконструкции и строительства производство:
						6009	12.1		Площадка реконструкции и строительства производство:
						6003	5		Площадка реконструкции и строительства
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного	0.0085144/0.0042572		26/491		6007	100		производство: Площадка реконструкции и строительства

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.9

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0308875/0.0012355		65/511		6018	100		производство: Площадка реконструкции и строительства
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6950147		65/511		0002	48.3		производство: Площадка
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6001	25.1		реконструкции и строительства производство: Площадка реконструкции и строительства производство: Площадка
						6021	17		реконструкции и строительства
35(27) 0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	0.1259181		271/-4		6021	92.9		производство: Площадка реконструкции и строительства производство:
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					6011	6.7		Площадка реконструкции и строительства
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый,	0.1233427		53/541		6021	64.2		производство: Площадка

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.9

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								реконструкции и строительства
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)					6001	22.1		производство: Площадка реконструкции и строительства
						0002	12.2		производство: Площадка реконструкции и строительства
59(71) 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0669864		65/511		6001	100		производство: Площадка реконструкции и строительства
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
			П ы л и :						
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0879062		65/511		6014	45.4		производство: Площадка реконструкции и строительства
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль					6013	42.9		производство: Площадка

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.9

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					6009	5.9		реконструкции и строительства производство: Площадка реконструкции и строительства
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.10

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	В пределах зоны воздействия	в жилой зоне X/Y	В пределах зоны воз-действия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздей-ствия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
На период эксплуатации									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.04286/0.008572		*/*		6002	100		производство: парковка на 5 м/м
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.015001/0.0060004		*/*		6002	100		производство: парковка на 5 м/м
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0.1679282/0.0335856		50/492		0001	99.8		производство: Хлораторная
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.006858/0.003429		*/*		6002	100		производство: парковка на 5 м/м
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0268214/0.1341068		50/492		6002	100		производство: парковка на 5 м/м
0349	Хлор (621)	0.3272088/0.0327209		50/492		0001	100		производство: Хлораторная
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.014744/0.07372		*/*		6002	100		производство: парковка на 5 м/м
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.00009/0.000027		*/*		6001	100		производство: Хлораторная

ЭРА v4.0 Алимканова В.Ж. Таблица 1.6.10

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
07(31) 0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.049717		*/*		6002	100		производство: парковка на 5 м/м
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

1.6.3 Ожидемое воздействие на почвы

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с атмосферой или поверхностными водами почва – самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Загрязнение почвенного покрова происходит в основном за счет выбросов в атмосферу загрязняющих веществ и последующего их осаждения под влиянием силы тяжести, влажности или атмосферных осадков. При реализации проектных решений дополнительной нагрузки на уровень загрязнения атмосферного воздуха не предусматривается, соответственно дополнительная нагрузка на почвенный покров также не предусматривается.

Параметры обращения с отходами производства и потребления в части исключения загрязнения земель рассмотрены в соответствующем разделе настоящего отчета. Анализ обследования всех видов возможного образования отходов, а также способов их складирования или захоронения, показал, что влияние намечаемой деятельности на почвенный покров в части обращения с отходами можно оценить как допустимое.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду».

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. При ведении строительных работ, прокладке линий коммуникаций, добыче полезных ископаемых и всех других видах работ, приводящих к нарушению или снижению свойств почвенного слоя, последний подлежит снятию, перемещению в резерв и использованию для рекультивации нарушенных земель или землевания малопродуктивных угодий.

Снятие и охрану плодородного почвенного слоя осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.03-85 "Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ". Вертикальная планировка проектируемого участка решена путем искусственного создания необходимых уклонов, повышением отметок территории и сплошной подсыпки, а также отвода ливневых стоков на прилегающие газоны и проезды.

Установленные схемой вертикальной планировки проектные отметки в характерных точках являются исходными для проектирования. Организация стока поверхностных ливневых и талых вод заключается в создании благоприятных условий стока талых и дождевых вод.

Расчёт значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы

Компонен-ты природной среды	Источники их воздействия	Пространствен-ный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
Почвы	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость
	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость

	Изъятие земель (Косвенное воздействие)	Локальное воздействие 1	Кратковременное воздействие 1	Незначительное воздействие 1	3	Низкая значимость

Восстановлению (рекультивации) земельного участка. Проектом предусмотрены два варианта рекультивации: техническая и биологическая рекультивация.

Таким образом, общее воздействие на почвенный покров оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

1.6.4 Ожидаемое воздействие на недра

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя, а при его отсутствии – ниже земной поверхности и дна водоёмов и водотоков, простирающаяся до глубин, доступных для геологического изучения и освоения.

Отрицательное воздействие на недра и геологические структуры в период строительства – локальное и кратковременное, в период эксплуатации не прогнозируется.

Для обеспечения строительной площадки необходимыми строительными материалами и ресурсами будут задействованы подрядные организации и предприятия (не исключено участие местных подрядчиков).

1.6.5 Ожидаемые факторы физического воздействия (вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия)

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого- либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих

мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Оценка шумового воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций

зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Расчет уровней шума в расчетных точках

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Расчет шумового воздействия на атмосферный воздух выполнен с применением программного комплекса ЭРА-Шум версия 2.0.343.

Результаты расчетов шумового воздействия на границе жилой зоны от источников шумового воздействия в дневное время суток представлены в таблице 1.6.6.

Таблица 1.6.6 Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Max значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуемое снижение, дБ(А)
		X	Y	Z (высота)			
1	31,5 Гц	-	-	-	-	93	-
2	63 Гц	12522	13190	1,5	49	79	-
3	125 Гц	12522	13190	1,5	39	70	-
4	250 Гц	12549	13206	1,5	48	63	-
5	500 Гц	12549	13206	1,5	46	58	-
6	1000 Гц	12549	13206	1,5	47	55	-
7	2000 Гц	12549	13206	1,5	45	52	-
8	4000 Гц	12549	13206	1,5	45	50	-
9	8000 Гц	11921	13003	1,5	39	49	-
10	Эквивалентный уровень	12549	13206	1,5	47	60	-
11	Максимальный уровень	-	-	-	-	70	-

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

Эксплуатация проектируемого объекта не включают в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное, тепловое и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Радиоактивное сырье и материалы при эксплуатации проектируемого объекта применяться не будут

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

1.7 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Проектом предусматривается постутилизация (демонтаж) существующего здания «Контрольно пропускной пункт» - здание одноэтажное, размерами 9х6,5х3.5 м. Образование отходов при демонтаже указанного объекта учтено в разделе 1.7 проекта.

Определение объемов образования отходов производства и потребления определялось на основании:
- данных справочных документов;
- удельных норм образования отходов;
- порядка нормирования объемов образования и размещения отходов производства.

При выполнении работ должны соблюдаться строгие требования к обеспечению чистоты местности после окончания строительных работ.

Временное накопление отходов осуществляется на площадке рядом с фронтом проводимых работ с последующим вывозом на предприятие подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

За очистку территории строительства от строительного мусора, металлических предметов и размещение строительного мусора по окончании строительства объекта ответственность несет строительная организация.

Образование отходов на период СМР:

Коммунальные отходы (при строительных работах) (200301)

Исходя из численности работников (80 человека) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

80 х 0,3 = 24 м^3/год

24 х 0,25 =**6 т/год/12 мес=0,5х14мес период СМР = 7 тонн.**

Для ТБО, образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические урны, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации

Отходы сварки (120113)

Отходы образуются при проведении сварочных работ в процессе строительства объекта.

Общий расход электродов – 0,45645 тонн.

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$N=M_{ост} * \alpha$, т/год

Где $M_{ост}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, α=0,015 от массы электрода.

N = 6,52 * 0,015 = 0,0978 т

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

По мере образования собираются в специальный металлический контейнер и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.

Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202)*

Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Состав тряпье – 73%, нефтепродукты – 12%, влага – 15%.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$N = M_o+M+W = 0,1 + 0,012 + 0,015 = 0,127$ т/год

где: М- содержание в ветоши масел,

$M = 0,12 \times M_o = 0,12 \times 0,1 = 0,012$ т/год;

W – содержание в ветоши влаги,

$W = 0,15 \times M_o = 0,15 \times 0,1 = 0,015$ т/год.

По мере образования промасленная ветошь собирается в емкости и вывозится на полигон промышленных отходов.

Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (150110)*

Тара из под краски образуется в процессе использования. Пустая тара из под ЛКМ собирается в специально отведенном месте, по мере накопления передается на утилизацию в спецорганизацию.

Объем образования отходов рассчитывается по формуле:

$N = \Sigma M_i \cdot n + \Sigma M_{ki} \cdot \alpha_i$, т/год,

где M_i - масса i-го вида тары, т/год; n - число видов тары; M_{ki} - масса краски в i-ой таре, т/год; α_i - содержание остатков краски в i-той таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

N=0,02x20+2,56x0,05=0,4+0,128=**0,528 т/год**

По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения СМР, с последующей передачей в спецорганизации.

Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых (17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03)

Планируется демонтаж существующего здания "Контрольно пропускной пункт" Здание одноэтажное, размерами 9х6,5х3.5 м

Наименование демонтажных работ	Кол-во м3	Кол-во тонн отходов
Демонтаж кирпичных стен	30,5	57,95 (плотность 1,9 т/м3)

Демонтаж железобетонных покрытий/перекрытий	11	27,5 (плотность 2,5 т/м3)
Демонтаж железобетонных конструкций фундамента	19,7	49,25 (плотность 2,5 т/м3)
Демонтаж деревянных конструкций здания (балки из брусов Ø15 см)	1,8	1,332 (плотность 0,74 т/м3)
Демонтаж металлического перекрытия из профилированного настила	0,074	0,004 (плотность 0,05 т/м3)
ИТОГО	-	**136,036**

Кроме того образование строительных отходов будет при производстве СМР, где ориентировочное количество составит – 1500 тонн.

Общее количество строительных отходов согласно рабочему проекту на период СМР составит – ***1636,036 тонн.***

Образующиеся отходы складируются в контейнеры и по мере их накопления будут вывозиться автоспецмашинами в спецорганизации.

Грунт, извлеченный при дноуглубительных работах (17 05 06).

Объемы работ по расчистке сооружения составляют: подводные – 14,962 тыс. м^3;
Плотность укзанного грунта составляет 2 т/м3 х 14 962 м3 = **29 924 тонн**

Основным вариантом подводной выемки мягких грунтов является способ выемки размывным земснарядом, рабочая часть которого подвешена на стреле подъемного механизма. Подъемный механизм устанавливается и раскрепляется на понтоне к ним на стрелу крепится рабочий орган землесоса.

Земснаряд предназначен для разработки грунтов и транспортировки их в виде водогрунтовой смеси (пульпы) к месту разгрузочной площадки – где происходит разгрузка пульпы в отвал. Далее отходы будут увозиться на утилизацию в стороннюю организацию на договорной основе.

Образование отходов на период эксплуатации:

Смешанные коммунальные отходы (200301)

Исходя из численности работников (20 человека) приводим следующий расчет отходов ТБО [10]:

20 х 0,3 = 6 м^3/год

6 х 0,25 =**1,5 т/год**

Для ТБО, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться на городской полигон твердых бытовых отходов.

Отходы очистки сточных вод (190816)

Содержание загрязняющих веществ в воде до и после предварительной очистки представлено в таблице:

Показатель	Входные параметры на входе	Параметры на выходе

	в ЛОС, мг/л	после очистки*, мг/л
Взвешенные вещества	2000	5
Нефтепродукты	18	0,3

Количество ЗВ, улавливаемых очистными сооружениями рассчитывается по формуле:
$Q=W \times (Ci1- Ci2) \times 10^{-3}$, кг/год
По взвеш.в-вам
$Q= 15552 \times (2000 – 5) \times 10^{-3}= 31026,24$ т/год
По нефтепродуктам
$Q= 15552 \times (18 – 0,3) \times 10^{-3}= 275,2704$ т/год Где:
W – количество очищаемых сточных вод 15552 м3/год
Ci1- концентрация i-го ЗВ сточных вод до очистки, мг/л
Ci2- концентрация i-го ЗВ сточных вод после очистки, мг/л
С учетом влажности образующегося осадка, его количество составит:
$Мотх=Q/(1-V/100)\times 10^{-3}$, т/год
V – влажность осадка, 80%
По взвеш.в-вам:
$Мотх.взв= 31026,24/(1-80/100)\times 10^{-3}= 6,205248$ т/год
По нефтепродуктам:
$Мотх.взв= 275,2704/(1-80/100)\times 10^{-3}= 0,055054$ т/год

Общая масса отходов от очистных сооружений составит:
М=6,205248 + 0,055054 = **6,260302 т/год**

Способ хранения – накопление в специально отведенных металлических емкостях в срок не более 6 месяцев, с передачей спец.организации по договору.

Программа управления отходами

Согласно Экологического Кодекса РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, все отходы производства и потребления должны собираться, храниться, транспортироваться, обезвреживаться/перерабатываться и размещаться сучетом их воздействия на окружающую среду.

Система управления отходами, предложенная в ООС, основана на требованиях законодательства РК и будет заключаться в следующем: все образованные отходы, как впериод строительства, так и при эксплуатации, будут организованно собираться вспециально отведенных местах и передаваться сторонним организациям на договорной основе.

В системе управления с отходами предусмотрена организация рациональной и экологически безопасной системы сбора промышленных отходов, предусматривающей раздельный сбор, регулярный вывоз и обезвреживание, а также выполнение мероприятий по передаче отходов сторонним организациям осуществляющим переработку, утилизацию, безопасное их удаление.

Конечной целью при обращении с отходами, образующимися на проектируемом объекте, в результате внедрения программы управления отходами производства и потребления на объекте должна стать – улучшение качества состояния окружающей среды.

При производстве погрузочно-разгрузочных работ должны выполняться требования нормативно-технических документов по обеспечению сохранности и безопасности груза.

Удалению подлежат все образующиеся на объектах отходы. Под удалением понимается сбор, транспортирование и переработка опасных или других отходов с уничтожением и/или захоронением их способом специального хранения на площадках.

Таблица 7.1.

Система управления отходами

Наименование отходов	**Прогнозируемое количество**	**Метод утилизации**	**Результат мероприятий по устранению вредного воздействия на ОС**
1	**2**	**3**	**4**
Период строительства			
Смешанные коммунальные отходы 200301	7 т	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отходы сварки 120113	0,0978 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами 150202*	0,127 т	Способ хранения - временное хранение в металлической емкости	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества 150110*	0,528 т	Способ хранения - временное хранение в металлические контейнера	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых 17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03	1636,036 т	Способ хранения - временное хранение в металлические контейнера	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Грунт, извлеченный при дноуглубительных работах 17 05 06	29 924 т	Способ хранения - временное хранение на площадке	Воздействие на окружающую среду не оказывают
ВСЕГО	**31 567,7888**	-	-
Период эксплуатации			
Смешанные коммунальные отходы 200301	1,5 т	Собираются и временно хранятся в контейнерах на открытой площадке до вывоза на полигон ТБО	Воздействие на окружающую среду не оказывают
Отходы очистки сточных вод 190816	6,260302 т	Способ хранения - временное хранение в металлических емкостях	Воздействие на окружающую среду не оказывают
ВСЕГО	**7,760302 т**	-	-

Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1. Накопление отходов на месте их образования;
2. Сбор отходов;
3. Транспортировка отходов;
4. Восстановление отходов;
5. Удаление отходов;
6. Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов

Под *накоплением* отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов – деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под *транспортировкой* отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

1) подготовка отходов к повторному использованию;
2) переработка отходов;
3) утилизация отходов.

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в разделе 1.7 настоящего Проекта.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;

- подрядная организация, в процессе строительства объекта должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, места накопления отходов предназначены для:

• временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

• временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

• временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

В соответствии сп.3,4 ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Отходы, не приемлемые для полигонов (согласно статье 351 Экологичекого кодекса РК)

Запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

1) любые отходы в жидкой форме (жидкие отходы);
2) опасные отходы, которые в условиях полигона являются взрывчатыми, коррозийными, окисляемыми, высокоогнеопасными или огнеопасными;
3) отходы, вступающие в реакцию с водой;
4) медицинские отходы;
5) биологические отходы, определенные в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области ветеринарии;
6) целые использованные шины и их фрагменты, за исключением их применения в качестве стабилизирующего материала при рекультивации;
7) отходы, содержащие стойкие органические загрязнители;
8) пестициды;
9) отходы, которые не удовлетворяют критериям приема;
10) отходы пластмасс, пластика и полиэтилена, полиэтилентерефталатную упаковку;
11) макулатуру, картон и отходы бумаги;
12) ртутьсодержащие лампы и приборы;
13) стеклянную тару;
14) стеклобой;
15) лом цветных и черных металлов;
16) батареи литиевые, свинцово-кислотные;

17) электронное и электрическое оборудование;
18) вышедшие из эксплуатации транспортные средства;
19) строительные отходы;
20) пищевые отходы.

Запрещается смешивание отходов в целях выполнения критериев приема.

На полигонах твердых бытовых отходов должна быть предусмотрена обязательная сортировка отходов по видам, указанным в подпунктах 6), 10), 11), 12), 13), 14), 15), 16) и 17) пункта 1 настоящей статьи. Сортировка твердых бытовых отходов осуществляется с соблюдением национальных стандартов, включенных в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Эксплуатация полигона твердых бытовых отходов, на котором не обеспечивается выполнение требования, предусмотренного частью первой настоящего пункта, запрещается.

Местные исполнительные органы организуют мероприятия по стимулированию сокращения захоронения биоразлагаемых отходов, включая меры по их переработке, в частности методом компостирования и утилизации, в том числе в целях производства биогаза и (или) энергии.

Компостирование биоразлагаемых отходов осуществляется с соблюдением экологических и санитарно-гигиенических требований.

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

Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

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

- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

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

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей.

Кроме того, проектируемый объект позволит улучшить условия и обеспечить население г.Конаев качественной водоснабжением, что положительно скажется на социальной обстановке региона, при незначительном воздействии на окружающую среду.

Увеличение валовых выбросов и количества источников ***на периоды строительства (было - 5,5959386736 тонн/период СМР, стало – 6,51650117 тонн/период СМР), а также образование выбросов на период эксплуатации (было - 0 тонн/год, стало – 4,0179116 тонн/год) проектируемого объекта*** в сравнении с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ01VWF00328873 от 14.04.2025 года произошло в связи, с пересмотром сметной документации в сторону увеличения.

Реализация проектных решений предусмотрена с проведением следующих работ:

Период строительства.

Всего на время проведения строительно-монтажных работ будет 23 источника выбросов, в том числе: 2 организованных и 21 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: *битумоварочный котел на дизтопливе, работа ДЭС, сварочные работы, газосварочные работы, участок ссыпки песка, участок ссыпки песчано-гравийной природной смеси, участок ссыпки цемента, участок ссыпки извести, участок ссыпки щебня, участок ссыпки сухих смесей, земляные работы, лакокрасочные работы, пайка паяльником с косвенным нагревом, сварка полиэтиленовых труб, машина бурильная, отрезной станок, работы перфаратором, работы дрелью, сверильный станок, шлифовальная машина, разогрев битума, укладка горячего асфальтобетона, ДВС автотранспорта.*

Источник загрязнения №0001 – битумоварочный котел на дизтопливе. Для разогрева битума и битумной мастики будут использоваться битумные передвижные котлы. Расход д/т составит – 6,24 т/год.

Источник загрязнения №0002 – работа дизель-генераторов. Расход д/т составит – 6 т/год.

Источник загрязнения №6001 – сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марки Э42 (АНО-4) – 4273,6 кг, Э42 (АНО-6) – 114,07 кг, Э42 – 647,86 кг Уони-13/45 – 432,402 кг, Уони-13/55 – 0,401 кг, проволока сварочная легированная - 1049,32 кг.

Источник загрязнения №6002 – газосварочные работы. Общий расход ацетилена и кислорода - 1446,74 кг, общий расход пропан-бутана - 37,5 кг.

Источник загрязнения №6003 - участок ссыпки песка. Суммарное количество перерабатываемого материала – 1838,4 т/год.

Источник загрязнения №6004 - участок ссыпки песчано-гравийной природной смеси. Суммарное количество перерабатываемого материала – 386,36 т/год.

Источник загрязнения №6005 - участок ссыпки цемента. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,53 т/год.

Источник загрязнения №6006 - участок ссыпки извести. Суммарное количество перерабатываемого материала: извести молотой – 0,314 т/год, извести комовой – 0,68592 т/год.

Источник загрязнения №6007 - участок ссыпки щебня. Суммарное количество щебня: фракция от 20 мм – 10368,27 при плотности 2,7 (3840,1 м^3), фракция до 20 мм – 7,1577 при плотности 2,7 (2,651 м^3).

Источник загрязнения №6008 - участок ссыпки сухих смесей. Количество перерабатываемого материала – 17,53 т/год.

Источник загрязнения №6009 – земляные работы. Количество перерабатываемого грунта – 620 205,344 т/год.

Источник загрязнения №6010 - лакокрасочные работы. Количество ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 0,308749 т/год, уайт-спирит – 0,31651275 т/год, эмаль ПФ-115 – 1,57 т/год, ацетон – 0,0022128 т/год, олифа – 0,021742 т/год, лак битумный БТ-123 – 0,16043 т/год, лак битумный БТ-577 – 0,00156 т/год, растворитель Р-4 – 0,02680453 т/год, шпатлевка клеевая – 0,147 т/год, лак электроизоляционный – 0,00112 т/год, краска МА-015 – 0,0017 т/год.

Источник загрязнения №6011 – пайка паяльником с косвенным нагревом. Общий расход оловянно-свинцового припоя составляет - 1,0252 кг, время работы – 2 часа.

Источник загрязнения №6012 – сварка полиэтиленовых труб. Годовой фонд рабочего времени – 847,1 ч/год.

Источник загрязнения №6013 – машина бурильная. Фонд рабочего времени – 313,23 ч/год.

Источник загрязнения №6014 – отрезной станок. Фонд рабочего времени – 96 ч/год.

Источник загрязнения №6015 – работы перфаратором. Фонд рабочего времени – 303 ч/год.

Источник загрязнения №6016 – работы дрелью. Фонд рабочего времени – 210,05 ч/год.

Источник загрязнения №6017 – сверильный станок. Фонд рабочего времени – 3,6357 ч/год.

Источник загрязнения №6018 – шлифовальная машина. Фонд рабочего времени – 1401,221 ч/год.

Источник загрязнения №6019 – разогрев битума. Количество расходуемой битумной мастики (V) за период строительства составит 879,0657562 тонн.

Источник загрязнения №6020 – укладка горячего асфальтобетона. Время работы открытой поверхности - 19 часов.

Источник загрязнения №6021 – ДВС автотранспорта. В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе. Расход дизтоплива – 50 т/год.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период СМР прилагается в приложениях к разделу.

От указанных источников на период СМР в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (без учета выбросов от автотранспорта) ***– 6,51650117 т/период СМР.*** *Состав выбросов представлен следующими веществами:*

- железа оксид (3 класс опас) – 0,164822 т/период СМР;
- марганец и его соед. (2 класс опас) – 0,008338 т/период СМР;
- олово оксид (3 класс опас) – 0,0000003 т/период СМР;

- свинец и его неорганические соединения (1 класс опас) – 0,0000005 т/период СМР;
- оксид хрома (1 класс опас) – 0,002238 т/период СМР;
- азота (IV) диоксид (2 класс опас) – 0,072635 т/период СМР;
- азот (II) оксид (3 класс опас) – 0,03672 т/период СМР;
- углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опас) – 0,03672 т/период СМР;
- сера диоксид (3 класс опас) – 0,05508 т/период СМР;
- углерод оксид (4 класс опасности) – 0,41862 т/период СМР;
- фтористые газообразные соединения (2 класс опасности) – 0,000325 т/период СМР;
- фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опасности) – 0,002399 т/период СМР;
- метилбензол (3 класс опасности) – 0,045334 т/период СМР;
- ксилол (3 класс опасности) – 0,584782 т/период СМР;
- бенз/а/пирен (1 класс опасности) – 0,00000067 т/период СМР;
- хлорэтилен (1 класс опасности) – 0,000281 т/период СМР;
- бутан-1-ол (3 класс опасности) – 0,01702 т/период СМР;
- этанол (4 класс опасности) – 0,036986 т/период СМР;
- бутилацетат (4 класс опасности) – 0,00352 т/период СМР;
- формальдегид (2 класс опасности) – 0,007344 т/период СМР;
- уайт-спирит (4 класс опасности) – 0,687545 т/период СМР;
- алканы С12-19 (4 класс опас) – 1,076927 т/период СМР;
- взвешенные частицы (3 класс опас) – 0,032843 т/период СМР;
- пыль неорг, сод. двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опас) – 2,7617877 т/период СМР;
- пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (3 класс опас) – 0,007988 т/период СМР;
- пыль абразивная (4 класс опас) – 0,010089 т/период СМР.

Период эксплуатации.

На период эксплуатации установлено 4 источника выбросов, из которых 2 организованных источников и 2 неорганизованных источников выбросов:

Источник загрязнения №0001 - Хлораторная. Приготовление активного хлора в электролизных установках источник выделения, в т.ч.:

- *ист.выделения №0001 001* - Выбросы от электролизной установки №1. Расход сырья, 166,7 кг/сутки, 60833,3 кг/год.
- *ист.выделения №0001 002* - Выбросы от электролизной установки №2. Расход сырья, 166,7 кг/сутки, 60833,3 кг/год.
- *ист.выделения №0001 003* - Выбросы от электролизной установки №3. Расход сырья, 166,7 кг/сутки, 60833,3 кг/год.

Выбросы от указанного источника происходят от вентустановки на высоте 2,9 метров.

Источник загрязеннния №0002 - Промывка электролизеров 5% раствором соляной кислоты. Время работы с ингридиентом – 8760 час/год.

Источник загрязнения N6001 - Пересыпка ссыпучих материалов. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (поваренная соль) – 182,5 т/год.

Источник загрязнения №6002 - Парковка на 5 м/м.

От указанных источников на период эксплуатации в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (без учета выбросов от автотранспорта) **– 4,0179116 т/год.** Состав выбросов представлен следующими веществами:

- гидрохлорид (2 класс опас) – 2,038847 т/год;
- хлор (2 класс опас) – 1,979058 т/год;
- пыль неорг, сод. двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опас) – 0,0000066 т/год.

2.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

ГУ "Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области". планирует реконструкцию и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности.

Осуществляется увеличение потребляемого забора воды с 6286 тыс.м.куб до 18250 тыс.м.куб.

Насосная станция 1-го подъёма предназначена для обеспечения потребностей водоснабжения в связи с увеличением мощности города Конаев.

На территории предусматривается строительство:

–Насосной станции 1-го подъёма;

–Комплектной трансформаторной подстанции;

–Здания хлораторной;

–Служебно-бытового корпуса;

–Ограждения территории;

–Блока очистных сооружений дождевого стока;

–Выгребов бытовых и производственных стоков;

–Водозаборного канала.

Участок расположен в Республике Казахстан, Алматинская область г. Конаев. На Юго-Западном побережье Капшагайского водохранилища.

Проектируемый объект расположен на земельном участке, площадью 13,9671 га.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах холмисто-увалистого участка юго-восточной части, левого борта р. Иле, выше Капшагайской плотины.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ

X	Y
43º54º39.82С	77º06º35.44В
43º54º39.18С	77º06º35.85В
43º54º37.59С	77º06º34.30В
43º54º37.21С	77º06º29.34В
43º54º37.97С	77º06º26.67В
43º54º38.63С	77º06º77.57В
43º54º40.95С	77º06º24.88В
43º54º41.76С	77º06º26.75В
43º54º39.81С	77º06º33.16В

Правоустанавливающие документы на землю представлены в приложении 7

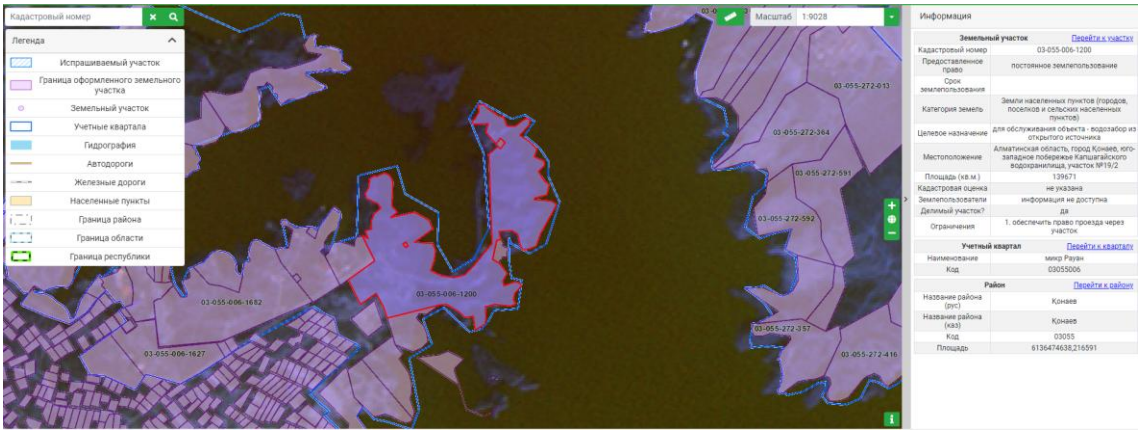


Рисунок 1.1 Ситуционная схема расположения проектируемого объекта

Ближайщие жилые зоны (базы и дома отдыха) от проектируемого участка расположены с северо-западной стороны на растоянии 37,2 м, с юго-западной стороны на расстоянии 287 м, с северной стороны на расстоянии 360 м.

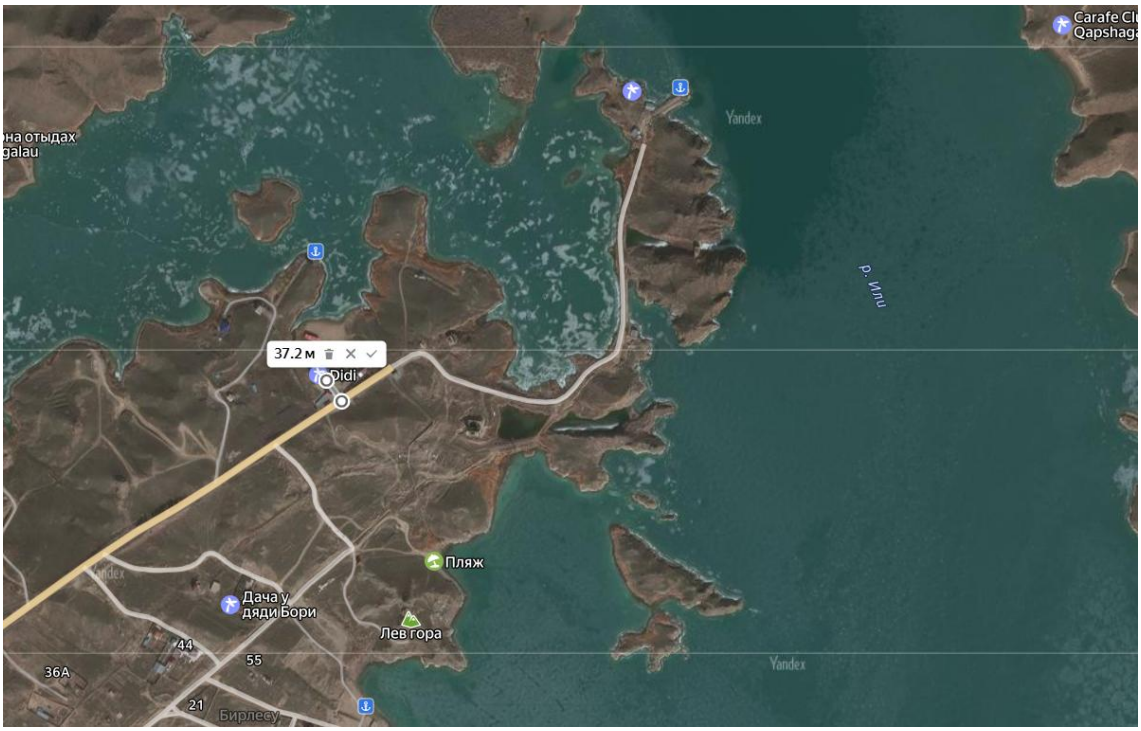


Рисунок 1.2 Ближайщие жилые зоны (дом отдыха Didi)



Рисунок 1.3 Ближайщие жилые зоны (дом отдыха дача у дяди Бори)

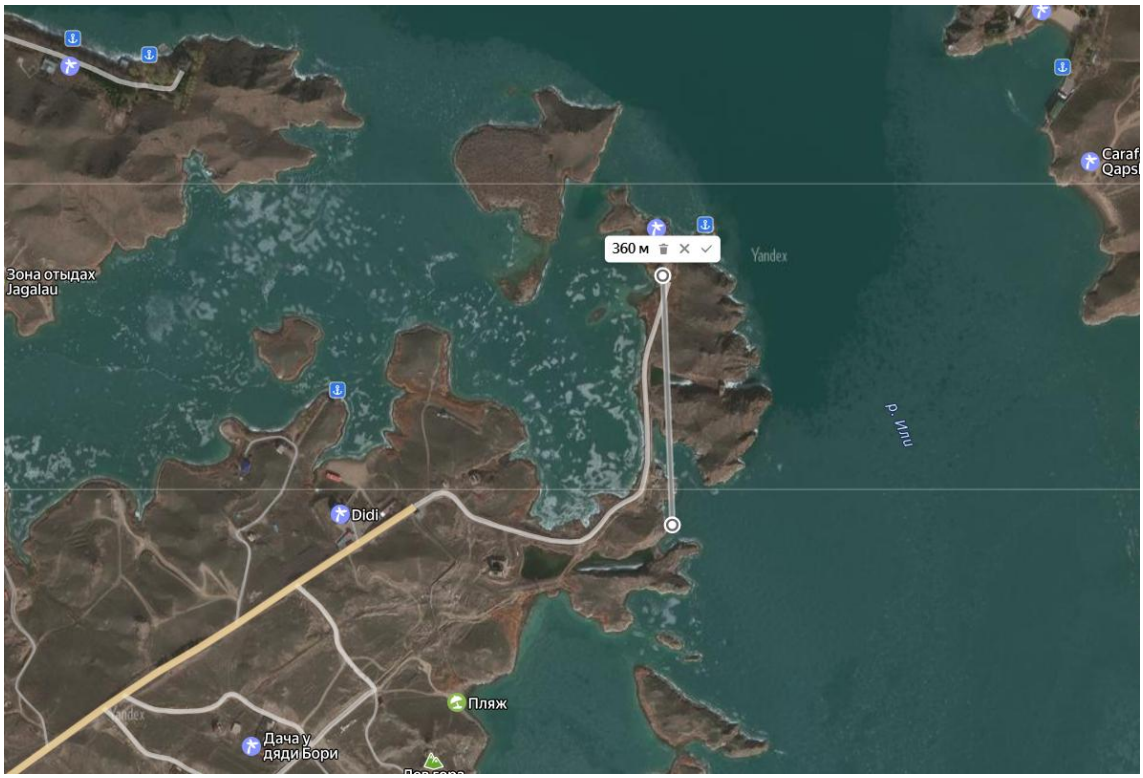


Рисунок 1.4 Ближайшие жилые зоны (База отдыха)

2.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

2.2.1Краткая климатическая характеристика района работ

Климат района Климатическая характеристика района приводится по данным метеостанции Алматы ОГМС и СП РК 2.04-01-2017. В соответствии с СП РК 2.04-01-2017

Средняя месячная и годовая температура воздуха

Метеостанция	I	II	II	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Алматы	-5.3	-3.6	2.9	11.5	16.5	21.5	23.8	22.7	17.5	9.9	2.6	-2.9	9.8

В пределах характеризуемой территории, наблюдается преимущественно западный перенос воздушных масс. Кроме того, имеются местные климатические особенности - это горно-долинные ветры, которые меняют свое направление в течении суток: в дневное время ветер дует с севера на юг, т.е. с равнины в горы, а в ночное время - наоборот, ветер несет прохладные воздушные массы с гор в долины. Еще более интересным климатическим явлением представляются температурные инверсии, наблюдаемые в зимнее время, когда холодный воздух, как более тяжелый, «стекает» в котлованы, чем обуславливает значительное снижение температур.

Дорожно- климатическая зона IV		
Наименование характеристик	Ед. измерения	Данные по м/ст. Алматы
температура воздуха:		
-средняя за год	°С	+9.8
-абсолютная максимальная	°С	+43.4
-абсолютная минимальная	°С	минус 37.7
-средняя наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,98 0,92	°С	минус 23.3 минус 20.1
-средняя наиболее холодных суток обеспеченностью	°С	

0,98 0,92		минус 26.0 минус 23.4
-средняя наиболее холодного периода	°С	минус 8.1
продолжительность периода с температурой менее 0	сутки	105
количество осадков за год	мм.	249
Толщина снежного покрова с 5 % вероятностью, см	см.	43.0
число дней с туманом	дней	32
число дней с грозой	дней	32
число дней с метелью	дней	0
число дней с ветром >15м/с	дней	0

Грозы

Таблица 1.2.6. Среднее число дней с грозой

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-	-	-	0,6	3,6	8	4	1	0,02	-	-	-

Град

Град может отмечаться в теплое время года, иногда полосами шириной в несколько километров. Наблюдается это явление сравнительно редко. Среднее число дней с градом 1-3 в месяц (таблица 1.2.7), в отдельные годы может достигать 4-6 дней.

Таблица 1.2.7. Среднее число дней с градом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
-	-	-	3	3	3	2	2	2	1	-	-

Туманы

Повышенное туманнообразование наблюдается в ноябре-декабре и ранней весной, в летние месяцы количество дней с туманом незначительно (таблица 1.2.8).

Таблица 1.2.8. Среднее число дней с туманом

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
4	5	5	4	0,6	0,3	0,7	0,8	0,9	2	5	6

Метели

Среднее число дней в году с метелью колеблется от 20 до 50, иногда и более 50. Наибольшая повторяемость метелей отмечается в декабре и январе 22-25 дней. Повторяемость метелей по месяцам приведена в таблице 1.2.9.

Таблица 1.2.9 Среднее число дней в году с метелью

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
22	18	19	9	2	-	-	-	1	5	11	25

Пыльные бури

Для района города характерна частая повторяемость пыльных бурь. Повторяемость пыльных бурь составляет 15-40 дней в году.

Ветер.

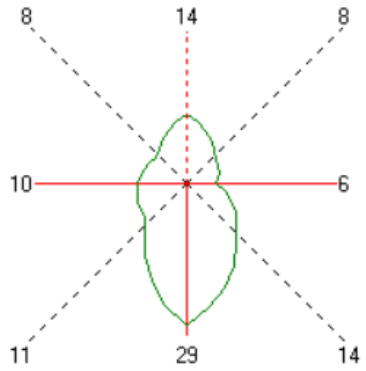
Ветровой режим исследуемой территории достаточно неоднороден и изменяется по мере удаления от гор. Среднегодовая скорость ветра в районе МС Алматы ОГМС – 1,5 м/с. При порывах ветра скорость по МС Алматы, ОГМС достигает 28 м/с. Наименьшие среднемесячные скорости ветра на всей территории наблюдаются в зимний период (в декабре, январе), а наибольшие, по данным МС Алматы, ОГМС, – летом.

Ветер

Метеостанция	месяцы												За год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Средняя скорость ветра по месяцам и за год, м/с													
Алматы, ОГМС	1,0	1,1	1,3	1,7	1,8	2,0	1,9	1,9	1,8	1,5	1,1	1,0	1,5
Максимальная скорость ветра и порыв ветра по флюгеру, м/с													
Алматы, ОГМС	12	11	20	>20	>20	18	20	18	12	15	12	12	>20
порыв ветра	14	14				28			16		20	15	28

Повторяемость ветров по направлениям (%)

Метеостанция	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
Алматы, ОГМС	14	8	6	14	29	11	10	8	26



Роза ветров

Инженерно-геологические изыскания.

По данным бурения грунтовые воды вскрываютсяна площадке насосной станции на глубинах 1,0 и 1,5м. Воды поверхностного питания.

По результатам проведенных инженерно-геологических исследований, а также анализа материалов предыдущих изысканий, в пределах изучаемой площадки грунты, слагающие гео- лого-литологический разрез основания сооружений с учетом их происхождения, генезиса, тек- стурно-структурных особенностей, в соответствии с ГОСТ 25100-2020[10] выделены в следую- щие инженерно-геологические элементы:

ИГЭ-1 Почвенно-растительный слой. Вскрывается локально, мощность составляет 0,2м.

Так-как при строительстве ПРС будет снят, характеристики не изучались.

ИГЭ-2 Техногенные грунты Насыпной грунт (tQ) представлены щебенистыми грунтами с супесчано-песчаным заполнителем. Вскрытая мощность составляет 1,0-2,3м. Так-как грунты данного элемента не будут служить основанием для проектируемого сооружения, физико- механические характеристики не изучались.

ИГЭ-3 Пески мелкие эоловые, светло-коричневого цвета. Вскрытая мощность состав- ляет от 2,0 до 21,5м. По данным динамического зондирования грунты относятся преимуще- ственно к средней плотности сложения.

ИГЭ-4 Дресвяно-щебенистые грунты с песчаным заполнителем (разрушенная зона скальных грунтов). Вскрытая мощность составляет от 0,5 до 1,5м.

ИГЭ-5 Скальные грунты представлены туфами трещиноватыми. Глубже трещинова- тость затухает, скальные породы приобретают монолитный, относительно сохранный облик. Вскрытая мощность составляет от 1,7-6,7м.

В соответствии с СП РК 2.03-30-2017* Строительство в сейсмических зонах Приложе- нию Б. Территория строительства с интенсивностью в баллах по шкале MSK-64(K) ОСЗ-2475-8 баллов ОСЗ-22475-8 баллов.

2.2.2 Характеристика поверхностных и подземных вод

Поверхностные воды

Ближайший водный объект Капчагайское водохранилище. Проектируемый объект входит в водоохранную полосу и зону Капчагайского водохранилища. Расположен на берегу Капчагайского водохранилища (рис.1.5).

Капчагайское водохранилище, расположенное в Алматинской области Казахстана, представляет собой крупный искусственный водоем, созданный на реке Или. Оно является популярным местом отдыха и рыбалки, а также играет важную роль в орошении сельскохозяйственных земель. Водохранилище находится в Илийской долине, в предгорной зоне. Основной источник питания – река Или. В водохранилище впадают также реки Турген, Чилик, Иссык, Талгар, Каскелен

Водохранилище имеет длину 187 км и ширину до 23 км, площадь 1847 км². Средняя глубина составляет 15 м, максимальная – 46 м. Береговая линия протяженностью 430 км.

Согласно Приложению 1 к постановлению акимата Алматинской области от 25 декабря 2023 года № 454 «Об установлении водоохранных зон и полос Капчагайского водохранилища в административной границе города Конаев (25 км) Алматинской области» для Капчагайского водохранилища водоохранная полоса составляет 35-100 м, водоохранная зона – 500-1000 м.

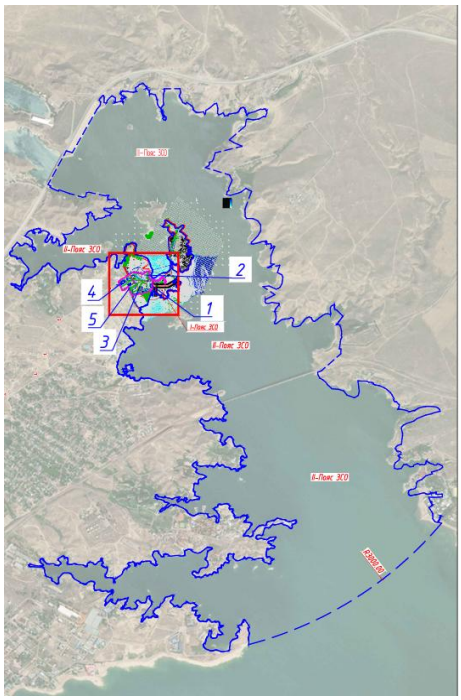


Рис.1.5 Расположение проектируемого объекта на берегу Капчагайского водохранилища

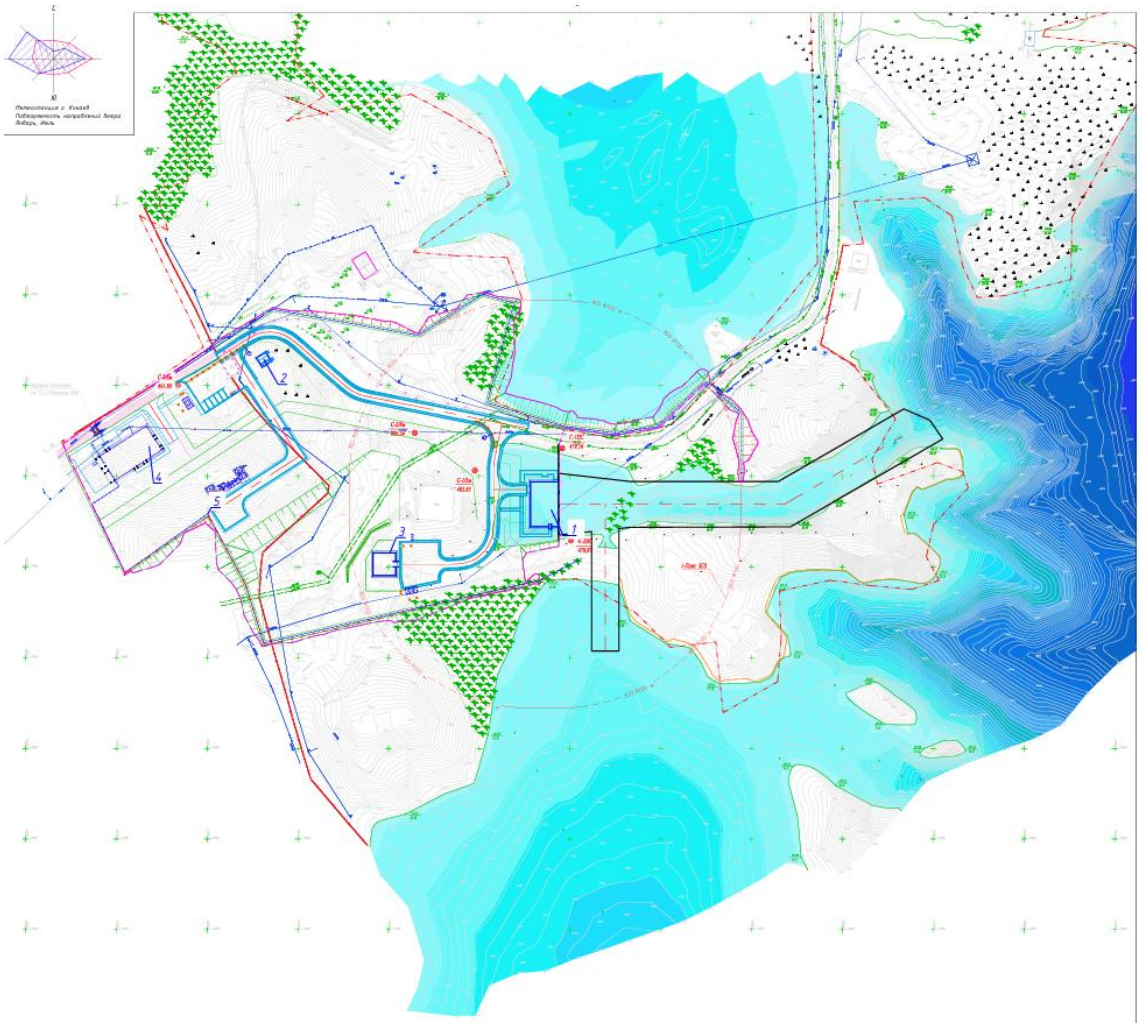


Рис.1.6 Расположение проектируемого объекта на берегу Капчагайского водохранилища

В соответствии со ст.86 Водного кодекса РК установлены следующие требования:

На поверхностных водных объектах запрещаются:

1) проведение операций по недропользованию, за исключением поисково-оценочных работ на подземные воды и их забора, операций по разведке или добыче углеводородов в казахстанском секторе Каспийского моря, а также старательства, добычи соли поваренной, лечебных грязей;

2) загрязнение и засорение радиоактивными и токсичными веществами, твердыми бытовыми и производственными отходами, ядохимикатами, удобрениями, нефтяными, химическими продуктами в твердом и жидком виде;

3) сброс сточных вод, не очищенных до нормативов допустимых сбросов;

4) забор и (или) использование вод без утвержденного водного режима и разрешения на специальное водопользование;

5) купание и санитарная обработка сельскохозяйственных животных;

6) проведение работ, связанных со строительной деятельностью, сельскохозяйственными работами, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, и иных работ без согласования с бассейновой водной инспекцией;

7) захоронение выведенных из эксплуатации (поврежденных) судов и иных плавучих средств, транспортных средств (их механизмов и частей).

В пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением:

1) строительства и эксплуатации:

водохозяйственных сооружений и их коммуникаций;

мостов, мостовых сооружений;

причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры;

рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним;

детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений;

пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов;

2) берегоукрепления, лесоразведения и озеленения;

3) деятельности, разрешенной подпунктом 1) пункта 1 настоящей статьи.

В пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос;

2) размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники;

3) размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов;

4) размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов;

5) размещение кладбищ;

6) выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них;

7) размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обусловливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов на период СМР;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирование и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;
- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет или будут отводиться в централизованные сети канализации в период СМР;
- организация очистки дождевого стока его современная очистка, повторное использование очищенной воды для полива зеленых насаждений, а также отведение бытовых и производственных стоков в выгребные ямы и своевременный вывоз стоков в сети горканализации;

- организация мест (тар) для сбора и накопления образуемых отходов и их своевременный вывоз.

С учетом выполнения предусмотренных проектом мероприятий воздействие на водные ресурсы можно оценить как допустимое.

Подземные воды

Степень агрессивного воздействия грунтовых воды по отношению к бетонным конструкциям на портландцемент от неагрессивной до сильноагрессивной, на шлакопортландцемент и сульфатостойкий цемент (бетоны марок W4, W6, W8) - неагрессивная. Степень агрессивного воздействия воды к арматуре железобетонных конструкций неагрессивная при постоянном погружении и слабоагрессивная до среднеагрессивной при периодическом смачивании.

Коррозийная агрессивность грунтовых вод к свинцовой оболочке кабеля – от низкой до высокой, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая.

2.2.3 Почвенный покров

Рельеф является важнейшим фактором, определяющим степень дренированности территории и оказывающим решающее влияние на генетические особенности экзогенных геологических процессов (ЭГП), протекающих на площади исследований и интенсивность их проявления. По устройству поверхности в пределах описываемой территории выделяется два крупных орографических элемента – горные сооружения и слабо всхолмленная пологонаклонная на северозапад равнина.

2.2.4Растительный покров

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Работы по корчёвке не запланированы. Оценивая степень воздействия на растительный мир можно констатировать, что какого бы то ни было негативного влияния на растительность проведение запланированных работ не может оказывать в силу специфики производства, а так же локального и кратковременного характера проводимых работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе планируемых строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

– категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;

– при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Рабочим проектом не предусматривается снос зеленых насаждений.
На проектируемом участке предусматривается озеленение следующими зелеными насаждениями: карагач в количестве (2-3 года) - 31 шт, газон сеянный из многолетних трав в количестве – 4362 м^2, а также предусматривается уход за посадками в течении приживаемости.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности до допустимого уровня.

2.2.5Животный мир

Животный мир рассматриваемого района представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающими и пернатыми. Представителями орнитофауны района являются птицы отряда воробьиных: воробей, скворец, сорока, ворона.

Животных, обитающих в районе расположения проектируемого объекта в Красную книгу, нет. Обитающий в настоящее время животный мир приспособился к условиям жизни в черте территории объекта, вследствие этого негативного воздействия на животный мир не произойдет.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на растительный покров, воздействие следует определить как:

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

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет

Приобретение и пользование животным миром не предусматривается.

Учитывая кратковременность намечаемых ремонтно-строительных работ и отсутствие существенного влияния на животный мир воздействие следует определить как:

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

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;

- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;

- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;

- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предпрятия животных;

- строгое запрещение кормление диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

При соблюдении всех правил эксплуатации, дополнительно отрицательного влияния на животный мир в целом проектируемый объект оказывать не будет.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ГУ "Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области". планирует реконструкцию и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности.

Осуществляется увеличение потребляемого забора воды с 6286 тыс.м.куб до 18250 тыс.м.куб.

Насосная станция 1-го подъёма предназначена для обеспечения потребностей водоснабжения в связи с увеличением мощности города Конаев.

На территории предусматривается строительство:

–Насосной станции 1-го подъёма;

–Комплектной трансформаторной подстанции;

–Здания хлораторной;

–Служебно-бытового корпуса;

–Ограждения территории;

–Блока очистных сооружений дождевого стока;

–Выгребов бытовых и производственных стоков;

–Водозаборного канала.

Участок расположен в Республике Казахстан, Алматинская область г. Конаев. На Юго-Западном побережье Капшагайского водохранилища.

Других возможных рациональных вариантов намечаемой деятельности не наблюдается.

1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, постутилизации объекта, выполнения отдельных работ):

Общая расчетная продолжительность строительства составляет 14,0мес. (начало строительства – сентябрь 2025г., окончание строительства – октябрь 2026год).

Режим работы объекта на период эксплуатации непрерывный, круглосуточный 365 дней в году.

Проектом предусматривается постутилизация (демонтаж) существующего здания «Контрольно пропускной пункт» - здание одноэтажное, размерами 9х6,5х3.5 м. Образование отходов при демонтаже указанного объекта учтено в разделе 1.7 проекта.

3.1 Обоснование принятых решений для осуществления намечаемой деятельности

ГУ "Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области". планирует реконструкцию и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности. Осуществляется увеличение потребляемого забора воды с 6286 тыс.м.куб до 18250 тыс.м.куб.

Насосная станция 1-го подъёма предназначена для обеспечения потребностей водоснабжения в связи с увеличением мощности города Конаев.

На территории предусматривается строительство:

–Насосной станции 1-го подъёма;

–Комплектной трансформаторной подстанции;

–Здания хлораторной;

–Служебно-бытового корпуса;

–Ограждения территории;

–Блока очистных сооружений дождевого стока;

–Выгребов бытовых и производственных стоков;

–Водозаборного канала.

Принятые решения по водоснабжению в рамках настоящего проекта в полном обьеме удовлетворяют потребностям населения г.Конаев в водоснабжении.

4. ВОЗМОЖНЫЙ РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

4.1 Отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления

В связи с увелечением спроса на воду необходимо своевременное обеспечение потребностей в водоснабжении т.к. происходит увеличение мощности города Конаев.

В свою очередь нехватка воды может привести к серьезным проблемам для населения в виде водного дефицита.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку отсутствуют обстоятельства, влекущие невозможность применения данного варианта.

4.2 Соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку на всех этапах намечаемой деятельности соответствует законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

Разработанные в проекте решения соответствуют общепринятым мировым нормам по строительству и полностью отвечают требованиям законодательства Республики Казахстан.

Разработанные материалы подтверждают полное соответствие принятых решений нормативным требованиям законодательства Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды: Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК; Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года, № 178-VIII ЗРК; Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.); Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.).

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку соответствует на всех этапах намечаемой деятельности законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды.

4.3 Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

ГУ "Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области". планирует реконструкцию и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности.

Осуществляется увеличение потребляемого забора воды с 6286 тыс.м.куб до 18250 тыс.м.куб.

Насосная станция 1-го подъёма предназначена для обеспечения потребностей водоснабжения в связи с увеличением мощности города Конаев.

На территории предусматривается строительство:

–Насосной станции 1-го подъёма;

–Комплектной трансформаторной подстанции;

–Здания хлораторной;

–Служебно-бытового корпуса;

–Ограждения территории;

–Блока очистных сооружений дождевого стока;

–Выгребов бытовых и производственных стоков;

–Водозаборного канала.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью соответствует целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления планируемой деятельности.

4.4 Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Исходным сырьем при проведении строительных работ будут местные поставщики. Все поставщики сырья расположены в регионе расположения проектирумого участка.

Преимуществами принятой площадки являются доступное расположение подводящих трубопроводов, необходимых инженерных коммуникаций, внешних систем электроснабжения, внешних систем водоснабжения, внешних сетей связи, автомобильных дорог.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку полностью обеспечивается доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.

4.5 Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации

прямых целей. При этом намечаемая деятельность позволяет в какой-то мере улучшить экологическую обстановку всей территории.

Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается в связи с временным влиянием намечаемых строительных работ. Незначительное воздействие на окружающую среду ожидается лишь на период строительства.

Анализ воздействий и интегральная оценка позволяют сделать вывод, что при штатном режиме намечаемая деятельность не окажет значимого негативного воздействия на социально-экономическую среду, но будет оказывать положительное воздействие на большинство ее компонентов. Таким образом, планируемая хозяйственная деятельность допустима и желательна, как экономически выгодная не только в местном, но также и в региональном масштабе.

В целях обеспечения гласности и всестороннего участия общественности в решении вопросов охраны окружающей среды, проект Отчета о возможных воздействиях подлежит вынесению на общественные слушания с участием представителей заинтересованных государственных органов и общественности. При этом в целях обеспечения права общественности на доступ к экологической информации обеспечивается доступ общественности к копии отчета о возможных воздействиях. Проект отчета о возможных воздействиях доступен для ознакомления на интернет-ресурсах уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и местного исполнительного органа. Реализация проекта возможна только при получения одобрения намечаемой деятельности со стороны общественности.

Таким образом, принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основными объектами природной и социально-экономичекой среды, которые могут быть подвержены воздействиям при строительсте проектируемого объекта являются следующие компоненты:

Социально-экономические:

- жизнь и здоровье людей;
- условия проживания населения;
- экономические интересы сообщества;
- землепользование;
- транспортная инфраструктура;
- объекты научного и духовного значения (памятники истории и культуры, археологические объекты, заповедные территории, природные феномены).

Природные:

- атмосферный воздух (загрязненность газами, пылью, уровень шума);
- водные ресурсы (загрязненность подземных вод);
- земельные ресурсы, почва;
- биологические ресурсы (растения, животные).

5.1 Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

– разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;

– проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;

– обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;

– обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;

– обеспечение безопасности используемого оборудования;

– использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

– оказание первой медицинской помощи;

– обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

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

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов рабочего персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

5.2.1 Воздействие на растительный мир

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое,так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельностирастений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов.
Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных

сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Рабочим проектом не предусматривается снос зеленых насаждений.

На проектируемом участке предусматривается озеленение следующими зелеными насаждениями: карагач в количестве (2-3 года) - 31 шт, газон сеянный из многолетних трав в количестве – 4362 м^2.

Оценивая степень воздействия на растительный мир можно констатировать, что какого бы то ни было негативного влияния на растительность проведение запланированных работ не может оказывать в силу специфики производства, а так же локального и кратковременного характера проводимых работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе планируемых строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

– категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;

– при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности

Земляные работы

В процессе земляных работ растительность в зоне строительства будет деформирована или уничтожена. Площадь уничтожения растительности будет уточнена на последующих стадиях проектирования.

Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоразовые проезды машин, идр.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать

закупорку устичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Дорожная дигрессия

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупнодерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снизит этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (биюргун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполночленностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

Загрязнение

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении химреагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении химреагентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Наиболее неустойчивыми к химическому загрязнению являются влаголюбивые и тенелюбивые растения с крупным устьичным аппаратом и тонкой кутикулой. Более устойчивыми – являются ксерофитные злаки (Николаевский, 1979). Суккуленты и опушенные растения (многие солянки) относятся к разряду растений, устойчивых к химическому загрязнению.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

5.2.2 Воздействие на животный мир

Во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Болеекрупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может воздействовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определенно, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболевания, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождении. Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:

- вытеснения из благоприятных экотопов;
- снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
- вмешательства в период спаривания;
- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидание гнезд;
- повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью. Отдельные потенциальные взаимодействия по каждому аспекту описаны ниже.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от

движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
- многие ночные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выказывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

Световое воздействие

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар.

В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и неединовременный характер.

Химическое загрязнение

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной техники может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества воды. При соблюдении строительных норм и правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Согласно статье 228 Экологического Кодекса РК земли подлежат охране от:

-антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;

-захламления земной поверхности;

-деградации и истощения почв;

-нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразное.

5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Ближайший водный объект Капчагайское водохранилище. Проектируемый объект входит в водоохранную полосу и зону Капчагайского водохранилища. Расположен на берегу Капчагайского водохранилища (рис.1.5).

Капчагайское водохранилище, расположенное в Алматинской области Казахстана, представляет собой крупный искусственный водоем, созданный на реке Или. Оно является популярным местом отдыха и рыбалки, а также играет важную роль в орошении сельскохозяйственных земель. Водохранилище находится в Илийской долине, в предгорной зоне. Основной источник питания – река Или. В водохранилище впадают также реки Турген, Чилик, Иссык, Талгар, Каскелен

Водохранилище имеет длину 187 км и ширину до 23 км, площадь 1847 км². Средняя глубина составляет 15 м, максимальная – 46 м. Береговая линия протяженностью 430 км.

Согласно Приложению 1 к постановлению акимата Алматинской области от 25 декабря 2023 года № 454 «Об установлении водоохранных зон и полос Капчагайского водохранилища в административной границе города Конаев (25 км) Алматинской области» для Капчагайского водохранилища водоохранная полоса составляет 35-100 м, водоохранная зона – 500-1000 м.

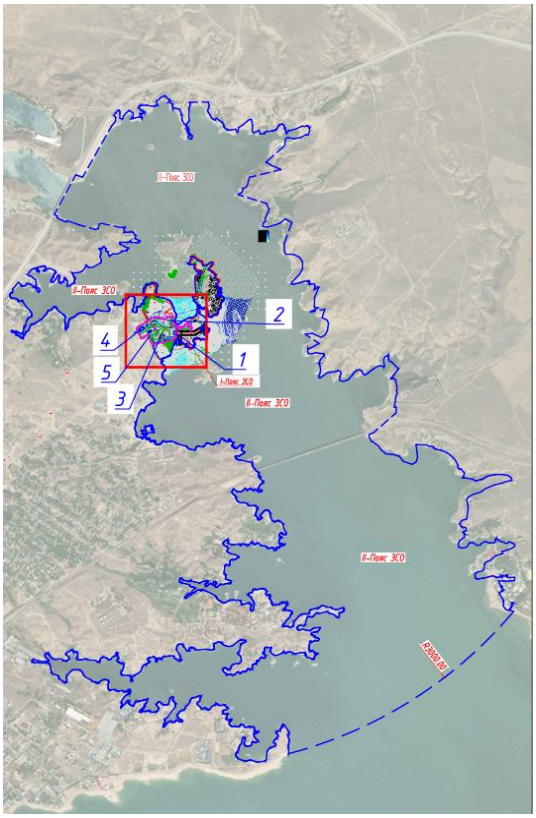


Рис.1.5 Расположение проектируемого объекта на берегу Капчагайского водохранилища

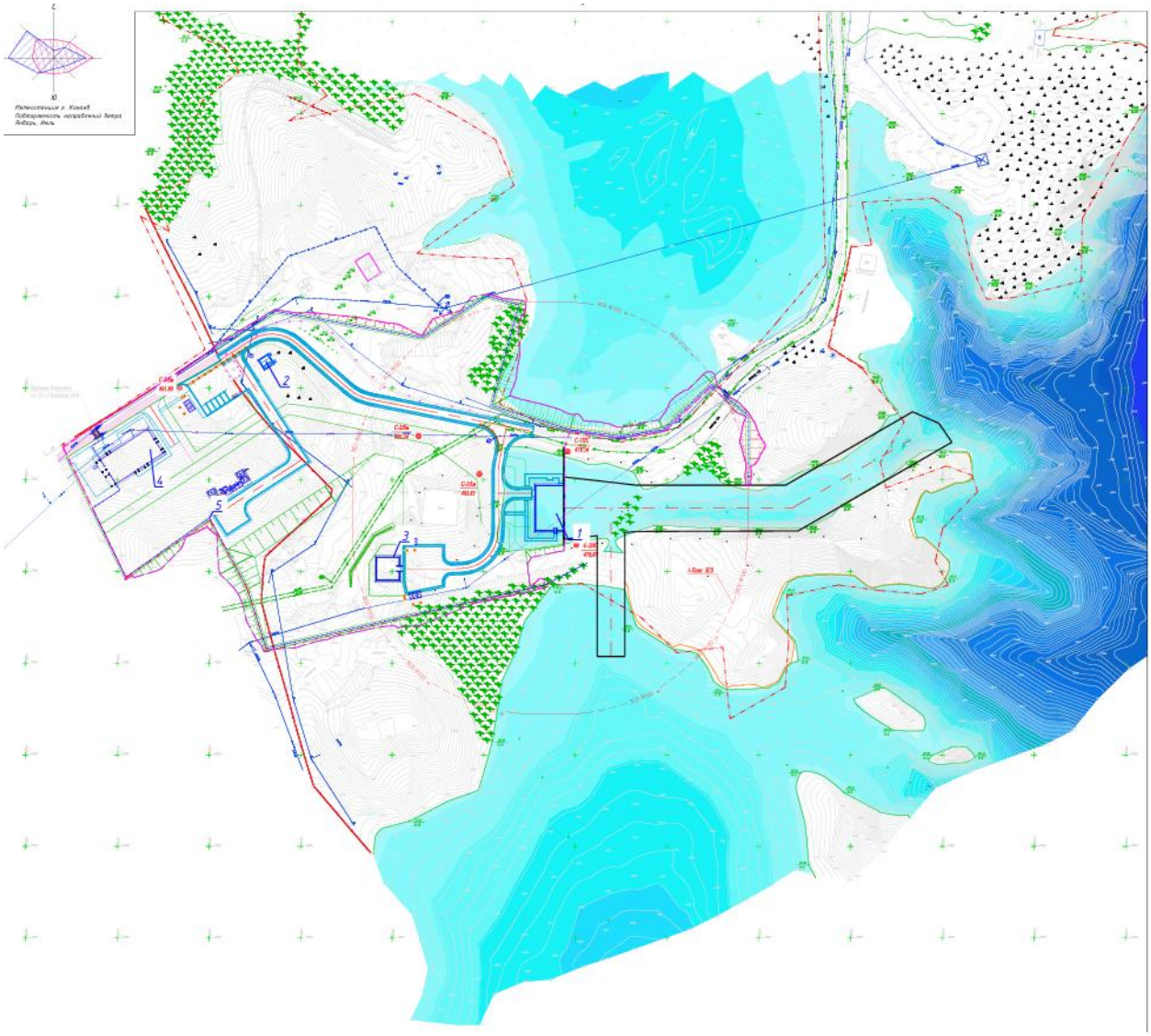


Рис.1.6 Расположение проектируемого объекта на берегу Капчагайского водохранилища

В соответствии со ст.86 Водного кодекса РК установлены следующие требования:

На поверхностных водных объектах запрещаются:

1) проведение операций по недропользованию, за исключением поисково-оценочных работ на подземные воды и их забора, операций по разведке или добыче углеводородов в казахстанском секторе Каспийского моря, а также старательства, добычи соли поваренной, лечебных грязей;

2) загрязнение и засорение радиоактивными и токсичными веществами, твердыми бытовыми и производственными отходами, ядохимикатами, удобрениями, нефтяными, химическими продуктами в твердом и жидком виде;

3) сброс сточных вод, не очищенных до нормативов допустимых сбросов;

4) забор и (или) использование вод без утвержденного водного режима и разрешения на специальное водопользование;

5) купание и санитарная обработка сельскохозяйственных животных;

6) проведение работ, связанных со строительной деятельностью, сельскохозяйственными работами, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, и иных работ без согласования с бассейновой водной инспекцией;

7) захоронение выведенных из эксплуатации (поврежденных) судов и иных плавучих средств, транспортных средств (их механизмов и частей).

В пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением:

1) строительства и эксплуатации:

водохозяйственных сооружений и их коммуникаций;

мостов, мостовых сооружений;

причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры;

рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним;

детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений;

пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов;

2) берегоукрепления, лесоразведения и озеленения;

3) деятельности, разрешенной подпунктом 1) пункта 1 настоящей статьи.

В пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос;

2) размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники;

3) размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов;

4) размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов;

5) размещение кладбищ;

6) выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них;

7) размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обусловливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод.

На период строительства.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения работников на период строительства проектируемого объекта является привозная вода соответствующая «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденными приказом МЗ РҚ от 28.12.2010г. № 554. Для технических нужд предусматривается также привозная вода.

Водоотведение в биотуалет. Очистку биотуалета будут производить специальные машины подрядной организации.

Вода, используемая для хозяйственно-бытовых и технических нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа мобильных туалетных кабин "Биотуалет" проводятся дезинфекционные мероприятия.

Расчет потребности воды на период строительства произведен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 приложения В1. Результаты расчетов приведены в таблице.

Таблица 3.6.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотре-бления,м3/сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопотребление м^3/год	Водоотведение м^3/год
1	2	3	4	5	6	7	8
На период СМР							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	-	-	Согласно сметной документации	-	10092,660764	10092,660764
2.	На технически нужды	-	-	Согласно сметной документации	-	1077,1879414	1077,1879414
-	**Всего:**	-	-	-	-	**11169,85**	**11169,85**
На период эксплуатации							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды проживающие	чел	20	0,012 (СП РК 4.01-101-2012)	365	87,6	87,6
-	**Всего:**	-	-	-	-	**87,6**	**87,6**

Подрядная строительная организация должна обеспечить осуществление строительно-монтажных работ, исключающее засорение местности в виде строительных отходов на водоохранной зоне и полосе, и предотвращение попадания загрязняющих веществ непосредственно в водные объекты. Разработать план мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта.

После окончания строительства производится уборка территории. Для сбора отходов устанавливаются контейнера и другие емкости на бетонированном основании для исключения загрязнения водных ресурсов, со своевременным вывозом в места утлизации

На период эксплуатации.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение привозное. Для обеспечения запаса воды в помещении насосной станции предусмотрена установка емкостей запаса воды. Приняты четыре полипропиленовые емкости по 2 м3 каждая (согласно СНиП РК 4.01-02-2009, предусмотрено хранение двухсуточного запаса воды). Емкости оборудованы спускными и подающими трубопроводами, слив от спускных трубопроводов предусматривается в поддон. Поддоны оборудованы отводящими трубопроводами. Предусматривается отвод воды в дренажный приямок. Подающие трубопроводы осуществляют подачу воды к насосной станции. На подающих и спускных трубопроводах установлена запорная арматура.

Повысительная насосная станция обеспечивает подачу хозяйственно-питьевой воды для здания СБК и для хлораторной.

Предусмотрена установка 1 рабочего и 1 резервного насосов, Q=4,5 м3/час, H=30 м, N=1x0,75 кВт, с частотными преобразователями.

Работа насосной станции автоматизирована, без постоянно присутствующего персонала. Предусмотрена автоматическое переключение рабочего и резервного насосов, а также остановка насосов, при достижении минимального уровня воды в резервуарах предусмотрена защита (защита от сухого хода).

Трубы проложены открыто по строительным конструкциям.

В помещении насосной, теплового пункта и выпуск приняты из труб стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных по ГОСТ 3262-75.

На вводе водопровода и на ответвлениях от магистральных сетей, устанавливается запорная арматура.

Внутренняя разводка и магистральные сети приняты из пластиковых труб по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение

Обеспечивает подачу воды на бытовые нужны. Подача осуществляется от накопительных водонагревателей.

Внутренняя разводка и магистральные сети приняты из пластиковых труб по ГОСТ 32415-2013.

Канализация бытовая

Обеспечивает отвод сточных вод от санприборов в наружную сеть канализации.

Все сантехническое оборудование оснащено гидравлическими затворами (сифонами), располагаемыми на выпусках под приборами.

Для обслуживания на сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток на поворотах сети.

Самотечная сеть запроектирована из PP-R канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Выгреб бытовых стоков

Выгреб 8 м3 предназначен для хранения бытовых стоков.

Выгреб разработан на основании технического задания на проектирование, а также в соответствии с нормами:

–СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

–СНРК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство";

Класс ответственности II, степень огнестойкости не нормируется.

Выгреб оборудуются:

–подводящим трубопроводом;

–устройством для сигнализации максимального уровня стоков;

–вентиляция с дефлектором;

–люком-лазом.

Отвод и прием стоков по самотечной сети осуществляет в выгреб, после чего ассенизационной машиной предусматривается откачка и вывоз данного стока. Выгреб принят полной заводской готовности горизонтального исполнения, стеклопластиковый, d=1400 мм, L=4200 мм, с одной горловиной, датчиком уровня, вентиляция с дефлектором.

В выгребе предусмотрена естественная вентиляция. Предусмотрен подводящий трубопровод Ду160 мм, см. чертёж НВК. Подающий трубопровод вмонтирован в боковую стенку емкости. Впуск и выпуск воздуха при изменении положения уровня воды в емкости, а также обмен воздуха в резервуарах предусмотрен через вентиляционные устройства, исключающие возможность образования вакуума, превышающего 80 мм вод.ст.

В выгребе предусмотрена звуковая сигнализация, при достижении 2/3 от геометрического объема (5,3 $м^3$), после чего осуществляется опорожнение.

На верхнем перекрытии выгреба предусмотрен люк-лаз диаметром 620 мм. Люк-лаз обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику, а также откачку стоков.

Выгреб производственного стока

Выгреб 8 м3 предназначен для хранения производственных стоков.

–Выгреб разработан на основании технического задания на проектирование, а также в соответствии с нормами:

–СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

–СНРК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство";

Класс ответственности II, степень огнестойкости не нормируется.

Выгреб оборудуются:

–подводящим трубопроводом;

–устройством для сигнализации максимального уровня стоков;

–вентиляция с дефлектором;

–люком-лазом.

Канализация дренажная

Обеспечивает отвод условно-чистых вод от хозяйственно-питьевых резервуаров в приямок напорной канализации, система напорной канализации предназначена для откачки дренажных вод из приямка, расположенного в помещении насосной станции.

Отвод и прием стоков по самотечной сети осуществляет в выгреб, после чего ассенизационной машиной предусматривается откачка и вывоз данного стока. Выгреб принят полной заводской готовности горизонтального исполнения, стеклопластиковый, d=1400 мм, L=4200 мм, с одной горловиной, датчиком уровня, вентиляция с дефлектором.

В выгребе предусмотрена звуковая сигнализация, при достижении 2/3 от геометрического объема (5,3 м3), после чего осуществляется опорожнение.

На верхнем перекрытии выгреба предусмотрен люк-лаз диаметром 620 мм. Люк-лаз обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику, а также откачку стоков.

Блок очистных сооружений дождевого стока

Обеспечивает сбор и очистку дождевых и талых стоков 20 минутного расхода с территории промплощадки. Сбор поверхностных стоков и отвод их на очистные сооружения по водоотводным лоткам и с учетом отвода поверхностных вод в пониженных местах разработан разделом ГП. Очищенные стоки используются на полив территории и зеленых насаждений.

Накопление загрязненных дождевых стоков предусмотрено в приемные резервуары загрязненного дождевого стока, объемами 150 м^3 каждый. Резервуары работают, как сообщающиеся сосуды.

Погружным песковым насосом, установленным в одном из резервуаров стоки подаются на очистные сооружения. К установке принят 1 рабочий и 1 резервный насос, q= 3,6 м^3/ч, Н=10 м. Резервуары приняты заводской готовности Ø3600, L=15000 мм.

Очистные сооружения приняты полной заводской готовности на производительность 1 л/сек, Ø1400, L=3400 м.

Очищенные от песка и нефтепродуктов дождевые стоки поступают в приемные резервуары очищенного дождевого стока, объемами 150 м^3 каждый. Резервуары работают, как сообщающиеся сосуды. Резервуары приняты заводской готовности Ø3600, L=15000 мм.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов на период СМР;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирование и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;

- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет или будут отводиться в централизованные сети канализации в период СМР;
- организация очистки дождевого стока его современная очистка, повторное использование очищенной воды для полива зеленых насаждений, а также отведение бытовых и производственных стоков в выгребные ямы и своевременный вывоз стоков в сети горканализации;
- организация мест (тар) для сбора и накопления образуемых отходов и их своевременный вывоз.

С учетом выполнения предусмотренных проектом мероприятий воздействие на водные ресурсы можно оценить как допустимое.

5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

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

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Для веществ, которые не имеют $ПДК_{м,р,}$, приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены.

Увеличение валовых выбросов и количества источников ***на периоды строительства (было - 5,5959386736 тонн/период СМР, стало – 6,51650117 тонн/период СМР), а также образование выбросов на период эксплуатации (было - 0 тонн/год, стало – 4,0179116 тонн/год) проектируемого объекта*** в сравнении с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ01VWF00328873 от 14.04.2025 года произошло в связи, с пересмотром сметной документации в сторону увелечения.

Реализация проектных решений предусмотрена с проведением следующих работ:

Период строительства.

Всего на время проведения строительно-монтажных работ будет 23 источника выбросов, в том числе: 2 организованных и 21 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: *битумоварочный котел на дизтопливе, работа ДЭС, сварочные работы, газосварочные работы, участок ссыпки песка, участок ссыпки песчано-гравийной природной смеси, участок ссыпки цемента, участок ссыпки извести, участок ссыпки щебня, участок ссыпки сухих смесей, земляные работы, лакокрасочные работы, пайка паяльником с косвенным нагревом, сварка полиэтиленовых труб, машина бурильная, отрезной станок, работы перфаратором, работы дрелью, сверильный станок, шлифовальная машина, разогрев битума, укладка горячего асфальтобетона, ДВС автотранспорта.*

Источник загрязнения №0001 – битумоварочный котел на дизтопливе. Для разогрева битума и битумной мастики будут использоваться битумные передвижные котлы. Расход д/т составит – 6,24 т/год.

Источник загрязнения №0002 – работа дизель-генераторов. Расход д/т составит – 6 т/год.

Источник загрязнения №6001 – сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марки Э42 (АНО-4) – 4273,6 кг, Э42 (АНО-6) – 114,07 кг, Э42 – 647,86 кг Уони-13/45 – 432,402 кг, Уони-13/55 – 0,401 кг, проволока сварочная легированная - 1049,32 кг.

Источник загрязнения №6002 – газосварочные работы. Общий расход ацетилена и кислорода - 1446,74 кг, общий расход пропан-бутана - 37,5 кг.

Источник загрязнения №6003 - участок ссыпки песка. Суммарное количество перерабатываемого материала – 1838,4 т/год.

Источник загрязнения №6004 - участок ссыпки песчано-гравийной природной смеси. Суммарное количество перерабатываемого материала – 386,36 т/год.

Источник загрязнения №6005 - участок ссыпки цемента. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,53 т/год.

Источник загрязнения №6006 - участок ссыпки извести. Суммарное количество перерабатываемого материала: извести молотой – 0,314 т/год, извести комовой – 0,68592 т/год.

Источник загрязнения №6007 - участок ссыпки щебня. Суммарное количество щебня: фракция от 20 мм – 10368,27 при плотности 2,7 (3840,1 м^3), фракция до 20 мм – 7,1577 при плотности 2,7 (2,651 м^3).

Источник загрязнения №6008 - участок ссыпки сухих смесей. Количество перерабатываемого материала – 17,53 т/год.

Источник загрязнения №6009 – земляные работы. Количество перерабатываемого грунта – 620 205,344 т/год.

Источник загрязнения №6010 - лакокрасочные работы. Количество ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 0,308749 т/год, уайт-спирит – 0,31651275 т/год, эмаль ПФ-115 – 1,57 т/год,

ацетон – 0,0022128 т/год, олифа – 0,021742 т/год, лак битумный БТ-123 – 0,16043 т/год, лак битумный БТ-577 – 0,00156 т/год, растворитель Р-4 – 0,02680453 т/год, шпатлевка клеевая – 0,147 т/год, лак электроизоляционный – 0,00112 т/год, краска МА-015 – 0,0017 т/год.

Источник загрязнения №6011 – пайка паяльником с косвенным нагревом. Общий расход оловянно-свинцового припоя составляет - 1,0252 кг, время работы – 2 часа.

Источник загрязнения №6012 – сварка полиэтиленовых труб. Годовой фонд рабочего времени – 847,1 ч/год.

Источник загрязнения №6013 – машина бурильная. Фонд рабочего времени – 313,23 ч/год.

Источник загрязнения №6014 – отрезной станок. Фонд рабочего времени – 96 ч/год.

Источник загрязнения №6015 – работы перфаратором. Фонд рабочего времени – 303 ч/год.

Источник загрязнения №6016 – работы дрелью. Фонд рабочего времени – 210,05 ч/год.

Источник загрязнения №6017 – сверильный станок. Фонд рабочего времени – 3,6357 ч/год.

Источник загрязнения №6018 – шлифовальная машина. Фонд рабочего времени – 1401,221 ч/год.

Источник загрязнения №6019 – разогрев битума. Количество расходуемой битумной мастики (V) за период строительства составит 879,0657562 тонн.

Источник загрязнения №6020 – укладка горячего асфальтобетона. Время работы открытой поверхности - 19 часов.

Источник загрязнения №6021 – ДВС автотранспорта. В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе. Расход дизтоплива – 50 т/год.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период СМР прилагается в приложениях к разделу.

От указанных источников на период СМР в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (без учета выбросов от автотранспорта) ***– 6,51650117 т/период СМР.*** *Состав выбросов представлен следующими веществами:*

- железа оксид (3 класс опас) – 0,164822 т/период СМР;
- марганец и его соед. (2 класс опас) – 0,008338 т/период СМР;
- олово оксид (3 класс опас) – 0,0000003 т/период СМР;
- свинец и его неорганические соединения (1 класс опас) – 0,0000005 т/период СМР;
- оксид хрома (1 класс опас) – 0,002238 т/период СМР;
- азота (IV) диоксид (2 класс опас) – 0,072635 т/период СМР;
- азот (II) оксид (3 класс опас) – 0,03672 т/период СМР;
- углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опас) – 0,03672 т/период СМР;
- сера диоксид (3 класс опас) – 0,05508 т/период СМР;
- углерод оксид (4 класс опасности) – 0,41862 т/период СМР;
- фтористые газообразные соединения (2 класс опасности) – 0,000325 т/период СМР;
- фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опасности) – 0,002399 т/период СМР;
- метилбензол (3 класс опасности) – 0,045334 т/период СМР;
- ксилол (3 класс опасности) – 0,584782 т/период СМР;
- бенз/а/пирен (1 класс опасности) – 0,00000067 т/период СМР;
- хлорэтилен (1 класс опасности) – 0,000281 т/период СМР;
- бутан-1-ол (3 класс опасности) – 0,01702 т/период СМР;
- этанол (4 класс опасности) – 0,036986 т/период СМР;

- бутилацетат (4 класс опасности) – 0,00352 т/период СМР;
- формальдегид (2 класс опасности) – 0,007344 т/период СМР;
- уайт-спирит (4 класс опасности) – 0,687545 т/период СМР;
- алканы С12-19 (4 класс опас) – 1,076927 т/период СМР;
- взвешенные частицы (3 класс опас) – 0,032843 т/период СМР;
- пыль неорг, сод. двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опас) – 2,7617877 т/период СМР;
- пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (3 класс опас) – 0,007988 т/период СМР;
- пыль абразивная (4 класс опас) – 0,010089 т/период СМР.

Период эксплуатации.

На период эксплуатации установлено 4 источника выбросов, из которых 2 организованных источников и 2 неорганизованных источников выбросов:

Источник загрязнения №0001 - Хлораторная. Приготовление активного хлора в электролизных установках источник выделения, в т.ч.:

- *ист.выделения №0001 001* - Выбросы от электролизной установки №1. Расход сырья, 166,7 кг/сутки, 60833,3 кг/год.
- *ист.выделения №0001 002* - Выбросы от электролизной установки №2. Расход сырья, 166,7 кг/сутки, 60833,3 кг/год.
- *ист.выделения №0001 003* - Выбросы от электролизной установки №3. Расход сырья, 166,7 кг/сутки, 60833,3 кг/год.

Выбросы от указанного источника происходят от вентустановки на высоте 2,9 метров.

Источник загрязеннния №0002 - Промывка электролизеров 5% раствором соляной кислоты. Время работы с ингридиентом – 8760 час/год.

Источник загрязнения N6001 - Пересыпка ссыпучих материалов. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (поваренная соль) – 182,5 т/год.

Источник загрязнения №6002 - Парковка на 5 м/м.

От указанных источников на период эксплуатации в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (без учета выбросов от автотранспорта) **– 4,0179116 т/год.** Состав выбросов представлен следующими веществами:

- гидрохлорид (2 класс опас) – 2,038847 т/год;
- хлор (2 класс опас) – 1,979058 т/год;
- пыль неорг, сод. двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опас) – 0,0000066 т/год.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников загрязняющих веществ.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

5.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

В районе планируемой реконструкции отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействий на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

5.8Взаимодействие указанных объектов. Не предусматривается.

6. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ

Согласно статьи 66, п.1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400- VI ЗРК в процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

• прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

• косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

• кумулятивные воздействия – воздействия, которые могут возникнуть в результате постоянно возрастающих негативных изменений в окружающей среде, вызываемых в совокупности прежними и существующими воздействиями антропогенного или природного характера, а также обоснованно предсказуемыми будущими воздействиями, сопровождающими осуществление намечаемой деятельности.

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

Таблица с интегрированной оценкой воздействия составлена в соответствии с методическими подходами. В этой таблице объединены ранее полученные показатели воздействия (масштаб, время, интенсивность, значимость) для каждого компонента природной среды.

Следует отметить, что полученные оценки воздействия выполнены преимущественно по наихудшим возможным показателям намечаемой деятельности, и поэтому они отражают максимальный уровень возможного воздействия при штатной деятельности.

Таблица 6.1 – Описание возможных существенных воздействий во время строительного периода проектируемого объекта

Возможные источники и виды воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ				
Этап строительства				
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта. Пыление дорог при движении автотранспорта и от земляных	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости

работ				
Выбросы загрязняющих веществ от строительства объектов	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ				
Этап строительства				
Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ				
Этап строительства				
Загрязнение сточными водами, возможными разливами ГСМ	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
НЕДРА				
Этап строительства				
Разработка резервов для получения грунта	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Расчистка полосы отвода, снятие почвенного слоя	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Устройство насыпей при прокладке трубопровода	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
Уплотнение почвенно-Растительного покрова	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Низкой значимости
ПОЧВЫ И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ				
Этап строительства				
Изъятие земель	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Механические нарушения почвенного покрова при строительных работах	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Дорожная дигрессия	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Загрязнение промышленными отходами	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
РАСТИТЕЛЬНОСТЬ				
Этап строительства				
Снятие растительного покрова	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
Дорожная дигрессия	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Низкой значимости
Химическое загрязнение	Локальное	Продолжительное	Незначительное	Низкой значимости
ФАУНА				
Этап строительства				
Изъятие среды обитания, нарушение среды обитания	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости
Факторы беспокойства, шум, свет, движение автотранспорта	Локальное	Продолжительное	Слабое	Низкой значимости

Как видно из таблицы 6.1, в основном значимость негативных воздействий имеет категорию – воздействие низкой значимости. Это обусловлено тем, что проектом предусмотрены технологии и технические решения, реализация которых позволяет снизить негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Самое сильное по интенсивности воздействие будет оказано на растительный и почвенный покров, однако оно носит временный характер в связи с ограниченным сроком строительства и строительным периодом.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные ведомости объемов строительных работ, сметная документация.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 16 апреля 2012 года № 110-п, максимальные разовые выбросы газо-воздушной смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, на основании следующих нормативных документов:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2004.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2004
3. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2004.
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы. 1996 г.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005.
9. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16.04.2012 г. № 110-ө;
10. Приказ Министра энергетики от 21.01.2015 года №26 Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий;

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в Приложении.

7.2 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в водные объекты

Общее количество сбросов загрязняющих веществ (очищенной дождевой воды) составит - 0,082425 т/год при поливе зеленых насаждений.

Компанеты представлены следующими загрязняющими показателями: взвещенные вещества - 0,07776т/год, и нефтепродукты - 0,004665 т/год.

Расчет и определение допустимых сбросов

Количество сбросов устанавливаются исходя из условий недопустимости превышения экологических нормативов качества загрязняющих веществ в установленном контрольном створе или на участке водного объекта с учетом его целевого использования для хозяйственно-питьевых, коммунально- бытовых или рыбохозяйственных целей.

Величины нормативов допустимых сбросов определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества.

Перечень веществ, включаемых в расчет нормативов допустимых сбросов для каждого водопользователя, зависит от качественного состава сбрасываемых вод, образуемых в технологическом цикле, и специфических условий водопользования хозяйствующего субъекта и утверждается в составе материалов по расчету нормативов допустимых сбросов.

Комплексная система очистки Rainpark OLPS (дальше « Л О С **Rainpark**») выполнен в форме цилиндра (горизонтального или вертикального) с армированного стеклопластика.

ЛОС Rainpark является автономной модульной системой очистки, предназначен для улавливания и задержания нефтепродуктов и взвешенных веществ из дождевых, талых и промышленных сточных вод.

Данная система очистки может применяться на индивидуальном объекте или группе объектов, а именно: стоянках автотранспорта, АЗС, автосервисах, гаражных комплексах, промышленных предприятиях, логистических центрах и иных подобных.

От правильного использования и эксплуатации зависит долгая и бесперебойная работа установки.

Принцип работы.

ЛОС Rainpark представляет собой стеклопластиковую емкость, изготовленную методом машинной намотки. ЛОС Rainpark является сооружением механической очистки дождевых (талых) сточных вод, предназначенным для удаления нерастворенных примесей. Внутри емкость разделена стеклопластиковыми перегородками на три отделения: зона пескоотделителя, отстойник с коалесцентными блоками, отделение с сорбентом. Стандартные вертикальные сооружения с пропускной способностью до 20 л/с включительно внутри дополнительно оборудованы лотком, выполняющий роль BYPASS. В горизонтальных сооружениях BYPASS вынесен за пределы сооружения и выполняется через распределительный и сборный колодцы, стандартные горизонтальные сооружения с очистительной пропускной способностью до 150 л / с включительно (более 150 л/с возможно спец. исполнение).

Дождевая (талая) сточная вода собирается системой трубопроводов и поступает в распределительную камеру или в распределительный колодец. При небольшой интенсивности выпадения осадков, сточная вода поступает на очистку, а при увеличении интенсивности выпадения - осадки отводятся по лотку/трубопроводу- BYPASS мимо системы очистки.

Сначала стоки поступают в зону пескоотделителя, где, за счет сил гравитации, оседают преимущественно частицы грубодисперсных примесей с гидравлической крупностью 18,7 мм и более (диаметр частиц составляет 0,2 мм и более), что в свою очередь составляют около 25 - 35% загрязнений от общего количества взвешенных веществ.

Затем сточные воды поступают в нефтеуловитель с коалесцентными модулями, которые представляют собой скрепленные между собой гофрированные наклонные пластины, имеющие гидрофобные свойства (отталкивание частиц воды). В данном отделении задерживаются тонко дисперсные примеси с гидравлической крупностью преимущественно не менее 0,12-0,15 мм/с.

Частицы нефти укрупняются (явление коалесценции) и за счет разницы плотностей воды (ρводы≈1000кг/м3) и нефтепродуктов (ρнп≤950кг/м3), всплывают на поверхность, образуя пленку. В данном отделении сооружения задерживается до 95% нефтепродуктов и до 70% примесей взвешенных веществ. Коалесцентные блоки имеют ряд преимуществ:

1) устойчивость к высоким температурам
2) устойчивость к эрозии (образованию отверстий)
3) низкая аварийная опасность при монтаже (демонтаже)
4) устойчивость к ультрафиолетовому излучению;
5) высокая устойчивость к химическим веществам;
6) не оказывают негативноговлияния на окружающую среду за счет отсутствия в составе тяжелых металлов и соединений хлора
7) долговечность.

Процесс полного осветления сточных вод завершается фильтрацией и сорбцией, поскольку удаление путем отстаивания не удается, за счет малой гидравлической крупности загрязняющих веществ. Сточная вода с определенной скоростью проходит через двухкомпонентные фильтры. Профильтрованная жидкость собирается в нижней части данного блока, откуда по выпускному трубопроводу выводится за пределы сооружения.

Накопление загрязненных дождевых стоков предусмотрено в приемные резервуары загрязненного дождевого стока, объемами 150 м3 каждый. Резервуары работают, как сообщающиеся сосуды.

Погружным песковым насосом, установленным в одном из резервуаров стоки подаются на очистные сооружения. К установке принят 1 рабочий и 1 резервный насос, q= 3,6 м3/ч,, Н=10 м. Резервуары приняты заводской готовности Ф3600, L=15000 мм.

Очистные сооружения приняты полной заводской готовности на производительность 1 л/сек, Ф1400, L=3400 м.

Очищенные от песка и нефтепродуктов дождевые стоки поступают в приемные резервуары очищенного дождевого стока, объемами 150 м3 каждый. Резервуары работают, как сообщающиеся сосуды.

Резервуары приняты заводской готовности Ф3600, L=15000 мм.

Исходные концентрации и эффективность очистки блок очистных сооружений дождевого стока

Показатель	Входные параметры на входе в ЛОС, мг/л	Параметры на выходе после очистки*, мг/л	Эффективность очистки %
Взвешенные вещества	2000	5	99,75
Нефтепродукты	18	0,3	98,33

Расчет величины ДС (г/час) определяется как произведения максимального часового расхода сточных вод g час (м3/час) фактического периода их спуска на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества Сдс (мг/л) согласно формуле:

$$ДСчас = g\ час * Сдс,$$

где g час - максимальный часовой расход сточных вод – 3,6 м3/час,
Сдс –допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, мг/л.

Взвешенные вещества
ДСчас = 3,6 * 5 =18 г/час

Нефтепродукты
ДСчас = 3,6 * 0,3 =1,08 г/час

Расчет величины ДС (т/год) определяется как произведения годового расхода сточных вод gгод (м3/год) фактического периода их спуска на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества Спдс(мг/л) согласно формуле:

ДСгод = g*Сдс/1000000,

где gгод - годовой расход ливневых сточных вод, 15552 м3/год.
Сдс –допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, мг/л.

Взвешенные вещества
ДСгод = 15552 * 5/1000000=0,07776 т/год

Нефтепродукты
ДСгод = 15552 * 0,3/1000000=0,004665 т/год

Выпуск № 1 - очищенная вода. Категория сточных вод – ливневые сточные воды.

Очищенные стоки будут использоваться на полив территории и зеленых насаждений.

Фактический расход сточных вод: 3,6 м3/час; 15552 м3/год.
Утвержденный расход сточных вод: 3,6 м3/час; 15552 м3/год.

Таб.3.6.5 Эффективность работы очистных сооружений

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы					
		проектная			фактическая			Проектные показатели			Фактические показатели		
		м3/ч	м3/сут	м3/год	м3/ч	м3/сут	м3/год	Концентрация, мг/дм3 до очистки	Концентрация, мг/дм3 после очистки	Степень очистки, %	Концентрация, мг/дм3 до очистки	Концентрация, мг/дм3 после очистки	Степень очистки, %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Локальные очистные сооружения	-	3,6	86,4	15552	3,6	86,4	15552	-	-	-	-	-	-
	Взвешенные вещества							2000	5	99,75	2000	5	99,75
	Нефтепродукты							18	0,3	98,33	18	0,3	98,33

Таблица 3.6.6

Количество сбросов загрязняющих веществ

Наименование вещества	Количество сбросов загрязняющих веществ										Примечание
	Существующее положение					На период эксплуатации					
	Расходы сточных вод		Допустимая концентрация на выходе мг/дм^3	Сброс		Расходы сточных вод		Допустимая концентрация на выходе мг/дм^3	Сброс		
	м^3/час	м^3/год		г/час	т/год	м^3/час	м^3/год		г/час	т/год	
Взвешенные вещества	-	-	-	-	-	3,6	15552	5	18	0,07776	
Нефтепродукты			-	-	-			0,3	1,08	0,004665	
ИТОГО:			-	-	-			-	**19,08**	**0,082425**	

Производственный экологический контроль

В соответствии с Экологическим кодексом РК физические и юридические лица, осуществляющие специальное природопользование, обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан:

- разработать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и документировать результаты;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, установленных в процессе производственного экологического контроля;
- соблюдать технику безопасности;
- обеспечивать доступ государственных экологических инспекторов к исходной информации для подтверждения качества и объективности осуществляемого производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;
- по требованию государственных экологических инспекторов представить документацию, результаты анализов и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

7.3 Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду

Согласно «Инструкции по проведению инвентаризации вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников» под вредным физическим воздействием на атмосферный воздух и их источников понимают вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего излучения, температурного и других физических факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Шум. Всякий нежелательный для человека звук является шумом. Интенсивное шумовое воздействие на организм человека неблагоприятно влияет на протекание нервных процессов, способствует развитию утомления, изменениям в сердечно-сосудистой системе и появлению шумовой патологии, среди многообразных проявлений которой ведущим клиническим признаком является медленно прогрессирующее снижение слуха.

Обычные промышленные шумы характеризуются хаотическим сочетанием звуков. В производственных условиях источниками шума являются работающие станки и механизмы, ручные, механизированные и пневмоинструменты, электрические машины, компрессоры, кузнечно-прессовое, подъемно-транспортное, вспомогательное оборудование и т.д.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование используемые во время строительных работ.

Вибрация. Под вибрацией понимают механические, часто синусоидальные, колебания системы с упругими связями, возникающие в машинах и аппаратах при периодическом смещении центра тяжести какого- либо тела от положения равновесия, а также при периодическом изменении формы тела, которую оно имело в статическом состоянии.

Вибрацию по способу передачи на человека (в зависимости от характера контакта с источниками вибрации) подразделяют на местную (локальную), передающуюся чаще всего на руки работающего, и общую, передающуюся посредством вибрации рабочих мест и вызывающую сотрясение всего организма. В производственных условиях не редко интегрировано действует местная и общая вибрации.

Длительное воздействие вибрации высоких уровней на организм человека приводит к преждевременному утомлению, снижению производительности труда, росту заболеваемости и, нередко, к возникновению профессиональной патологии – вибрационной болезни.

Наиболее опасная частота общей вибрации лежит в диапазоне 6-9 Гц, поскольку она совпадает с собственной частотой колебаний тела человека (6 Гц), его желудка (8 Гц). В результате может возникнуть резонанс, который приведет к механическим повреждениям или разрыву внутренних органов.

Для снижения аэродинамического и механического шумов предусмотрены следующие мероприятия:

- автотранспортные средства на периоды СМР, запроектированы с низкими аэродинамическими шумовыми характеристиками.

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что физическое воздействие на окружающую среду будет допустимым.

Оценка шумового воздействия

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Это, прежде всего: шум.

Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, при котором уровни звука, вибрации, будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими ГОСТами, СанПиНами, СНиПами и требованиями международных документов.

Критерии шумового воздействия

Предельно-допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий, на территориях жилой застройки и предприятий регламентируются санитарными правилами и нормами Республики Казахстан и составляют следующие величины:

- для территорий, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, школ и других учебных заведений, библиотек допустимый эквивалентный уровень звука установлен равным 50 дБА днем (с 7 до 23 часов) и 40 дБА ночью (с 23 до 7 утра), максимальные уровни звука –70 дБА днем и 60 дБА ночью:

- на постоянных местах в производственных помещениях и на территориях предприятий допустимый эквивалентный уровень постоянного и непостоянного шума –80 дБА. Максимальный уровень звука непостоянного шума на рабочих местах не должен превышать 110 дБА. Не допускается пребывание работающих в зонах с уровнями звукового давления свыше 135 дБА в любой октавной полосе.

Эквивалентные уровни, дБА, для шума, создаваемого средствами транспорта (автомобильного, железнодорожного, воздушного) в 2 м от ограждающих конструкций зданий, обращенных в сторону источников шума, допускается принимать на 10 дБ выше нормативных уровней звука, указанных для жилых зданий.

Расчет уровней шума в расчетных точках

Расчет шумового воздействия от совокупности источников в любой точке выполняется с учетом дифракции и отражения звука препятствиями в соответствии с действующим в РК нормативным документом МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

МСН 2.04-03-2005 устанавливают обязательные требования, которые должны выполняться при производстве различного назначения, с целью защиты от шума и обеспечения нормативных параметров акустической среды в производственных, жилых, общественных зданиях и на территории жилой застройки.

В качестве критерия для оценки уровня шумового воздействия применялись ПДУ звука и звукового давления «на территориях, непосредственно прилегающих к жилым домам, зданиям поликлиник, амбулаторий, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, детских дошкольных организаций, школ и других учебных заведений, библиотек» на основании действующих санитарно-гигиенических нормативов «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот, а также эквивалентный уровень показали соответствие установленным санитарным нормативам по всем показателям. Снижения уровня шума на границе жилой зоны не требуется.

На основании вышеизложенного, физическое воздействие от деятельности объекта оценивается как допустимое.

Расчет уровней физического воздействия

Расчет звукового давления выполняется по формуле:

$$Lp = Lw\text{-}15\ xlgr+10xlgO + 10\ xlgn-\ (Baxr)|1000 - lg\Omega$$

Где Lp - октавный уровень звукового давления в р.т., дБ;
Lw — октавный уровень звуковой мощности точечного источника` дБ;
r — расстояние от акустического центра протяженного источника шума до р,т., м;
Ω — пространственный угол излучения источника шума, [табл 7.3.1];
n — количество точечных источников шума равной звуковой мощности, шт;
Ba — октавное затухание звука в атмосфере; дБ/км;
lg — логарифм выражения.

Таблица 7.3.2

№	Условия излучения и размещения ИШ в пространстве	Угол, Ω рад	Фактор направленности излучения шума
1	Равномерно в открытое пространство. На	4 π	1

	расстоянии от ИШ, соразмерном его нескольким габаритами, отсутствуют ограничения излучению звука (ИШ помещен на мачте, колонне)		
2	В полупространство. ИШ находится на плоскости – отражающей поверхности (ИШ помещен на полу, на земле, на стене и т.п.)	2 π	2
3	В 1/4 пространства. ИШ ограничен близлежащими взаимно перпендикуляр-ными двумя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ помещен на полу вблизи стены)	4 π	4
4	В 1/8 пространства. ИШ ограничен ' близлежащими взаимно перпендикуляр-ными тремя плоскостями – отражающими поверхностями (например, ИШ у потолка, в углу комнаты)	π/2	8

Таблица 7.3.3.

Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Затухание звука в атмосфере, дБ/км, Ва	0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

Таблица 7.3.4.

Наименование параметра	Расстояние от акуст центра ИШ до Р.Т., м	Колич точечных ИШ, равной мощности, шт	Пространственный угол излучения ИШ, Ω, рад	Фактор направленности излучения шума
Исходные данные для расчета	100,0	6	4П	1

Корректирующие добавки для последних вычислений (предпоследние три строки таблицы, коррекция по шкале А, В или С) приняты на основе экспериментальных данных.

Выбор шкалы коррекции следующий: шкала А применяется при текущем октавном уровне звукового давления менее 55 дБ, при уровне между 55 и 85 дБ используется шкала В, при октавном уровне звукового давления выше 85 дБ прибавляется добавка по шкале С.

В таблице приведены уровни звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октановых полос.

Таблица 7.3.5. Уровни звукового давления или звуковой мощности

Наименование параметров и искомой величины	Уровень звукового давления или звуковой мощности (дБ) при среднегеометрической частоте октановых полос								Суммарный уровень шума дБ(А)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Уровень звуковой мощности ИШ (без коррекции на слух человека)	72,0	71,3	69,8	62,3	38,3	30,8	18,8	3,8	76,1
Поглощение энергии звука открытым пространством, т.е. – атмосферой (см. последние два члена в формуле (3))	-11,0	-11,0	-11,1	-11,1	-11,3	-11,6	-12,2	-13,4	--
Уровень звукового давления	43,3	42,5	41,0	33,4	9,3	1,5	0,0	0,0	47,3

в Р.Т., по формуле (3); без коррекции на слух									
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией А-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-26,2	-16,1	-8,6	-3,2	0,0	1,2	1,2	-1,1	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией В-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-9,0	-4,6	-2,2	-0,6	0,7	-0,4	-2,0	-3,7	--
Корректирующие добавки, получаемые с коррекцией С-фильтром – поправка на чувствительность человеческого уха	-1,3	-0,3	0,0	0,3	0,0	-0,5	-1,9	-3,8	--
Уровень звукового давления в Р.Т. с коррекцией по шкале А,В или С (т.е. с поправкой на человеческий слух); в последней ячейке – уровень звука (шума)	17,1	26,4	32,4	30,2	9,3	2,7	1,2	0,0	35,2

Выводы: как видно из полученных результатов, все октавные уровни звукового давления в Р.Т. (в данном случае – на границе ближайшей жилой зоны) и уровень звука соответствует предельно допустимыми уровню воздействия.

7.4 Выбор операций по управлению отходами

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (статья 319) под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

1. Накопление отходов на месте их образования;

2. Сбор отходов;

3. Транспортировка отходов;

4. Восстановление отходов;

5. Удаление отходов;

6. Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;

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

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

Под *накоплением* отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Сбор отходов – деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под *транспортировкой* отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления. Транспортировка отходов осуществляется с соблюдением требований Экологического Кодекса РК.

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:
1) подготовка отходов к повторному использованию;
2) переработка отходов;
3) утилизация отходов.

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

На данном предприятии хранение отходов не предусмотрено. Все образуемые отходы подлежат временному накоплению, с последующим вывозом в специализированные организации для утилизации, обезвреживания и безопасного удаления.

На период СМР:

•*Смешанные коммунальные отходы (200301).* Для отходов образующихся в процессе работ, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

- *Отходы сварки (120113).* По мере образования собираются в специальную металлическую емкость и временно хранятся возле места проведения сварочных работ, с последующей передачей в спецорганизации.
- *Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (150202*).* По мере образования промасленная ветошь собирается в емкости и вывозится на полигон промышленных отходов.
- *Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (150110*).* По мере образования собираются в специальные металлические контейнера и временно хранятся возле места проведения СМР, с последующей передачей в спецорганизации.

- *Смешанные отходы строительства и сноса, за исключением упомянутых (17 09 01, 17 09 02 и 17 09 03).* Образующиеся строительные отходы складируются в контейнера и по мере накопления будут вывозиться в спецорганизации.

- *Грунт, извлеченный при дноуглубительных работах (17 05 06)*. Отходы будут накапливаться на отвал (площадка). Далее отходы будут увозиться на утилизацию в стороннюю организацию на договорной основе.

На период эксплуатации:

- *Смешанные коммунальные отходы (200301).* Для ТБО, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала, предусмотрены специальные металлические контейнера, которые по мере накопления будут вывозиться на городской полигон твердых бытовых отходов.
- *Отходы очистки сточных вод (190816).* Способ хранения – накопление в специально отведенных металлических емкостях в срок не более 6 месяцев, с передачей спец.организации по договору.

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в разделе 1.7 настоящего Проекта.

Временное складирование отходов производится строго в специализированных местах, в ёмкостях или в специальных помещениях (металлических контейнерах) на специализированных площадках, что исключает загрязнение компонентов окружающей среды.

Настоящим проектом предусматривается полное соблюдение следующих мер:
- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

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

8.Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 5 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Во время проведения ***строительства*** будут образованы следующие виды отходов:

- смешанные коммунальные отходы;
-отходы сварки;
-абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами;
-отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества;
- смешанные отходы строительства и сноса;
- грунт, извлеченный при дноуглубительных работах.

Общий объем образования отходов на период СМР составит - 31 567,7888 т/год.

На период эксплуатации обекта будут образованы следующие виды отходов:
- смешанные коммунальные отходы;
- отходы очистки сточных вод.

Общий объем образования отходов на период эксплуатации составит 7,760302 т/год.

9.Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Захоронение отходов на проектируемом объекте не предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

10.Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

При проведении работ на объекте могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.
Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:
- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Аварии при проведении работ - это нарушения технологического процесса, сопровождающиеся повреждением механизмов, оборудования и сооружений, которые повлекли или могут повлечь гибель людей, ущерб их здоровью, окружающей среде и объектам хозяйствования, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения.

Проектируемые объекты являются потенциально опасными по загрязнению окружающей среды и ее отдельных компонентов.

На проектируемом объекте возможны различные аварии, связанные с выходом из строя оборудования. Насосные станции могут столкнуться с механическими поломками

насосов, такими как заклинивание ротора, повышение вибрации, протечки, перегрев подшипников, снижение мощности или короткое замыкание в электродвигателе.

Поэтому чтобы предотвратить аварии на производственном объекте, необходимо соблюдать правила промышленной безопасности, проводить регулярные проверки оборудования, обеспечивать обучение персонала и иметь четкий план действий в случае аварии.

Во время строительных работ могут произойти различные аварии, включая обрушение конструкций, пожары, поражение электрическим током, травмы, связанные с работой оборудования, а также повреждения инженерных сетей, при проведении дноуглубительных работ могут неисправности оборудования, ошибки при выполнении работ, в следствии чего возможное негативное воздействием на окружающую среду.

Для предотвращения аварийных ситуаций необходимо тщательно планировать работы, использовать современное оборудование, строго соблюдать технологию, технику безопасности, проводить мониторинг хода выполнения работ и окружающей среды, а также обучать персонал выполнению мероприятий на случаи возникновения аварий.

10.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Предупреждение ЧС, источниками которых являются опасные природные процессы

Климат является одним из основных природных факторов, формирующих условия жизни человека. Он определяет конструктивные особенности конструкций производственных зданий, потребность в энергоисточниках для создания комфортных условий персонала службы эксплуатации.

Наиболее опасными природными явлениями, являются следующие климатические факторы:

– сильные ветры;
– грозы;
– туманы.

Характеристика опасных поражающих факторов, связанных с климатическими особенностями района строительства, представлена в таблице 8.1.1.

Таблица 10.2.1 Характеристика поражающих факторов климатических воздействий

Источник ЧС	Характер воздействия поражающего фактора
Сильный ветер	Ветровая нагрузка, аэродинамическое давление на ограждающие конструкции
Гроза	Электрические разряды

Климатические воздействия, перечисленные выше, не представляют непосредственной опасности для жизни и здоровья людей. Однако, они могут нанести ущерб временным зданиям и осложнить производство строительно-монтажных работ на данном участке в период возникновения неблагоприятных метеорологических явлений.

10.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Сценарии возможных аварий

На основании анализа статистических данных по аварийности на распределительных газопроводах, можно выделить следующие причины их возникновения:

–Ошибки проектирования;

–Отклонения от технологического процесса;

–Ошибки персонала занятого производством работ;

–Механические повреждения (заводской брак, во время строительства);

–Опасности, связанные с природными явлениями (ливневые дожди, грозы);

–Действия третьих лиц (случайные или намеренные).

Аварии, связанные с утечками газов, образованием и последующим взрывом топливовоздушных смесей, могут приводить к поражению людей, выводу из строя оборудования.

Чтобы предотвратить аварии на период СМР, необходимо соблюдать комплекс мер, включающий в себя обеспечение промышленной безопасности, соблюдение правил и норм по технике безопасности, проведение инструктажей и обучения, а также поддержание порядка и чистоты на рабочих местах.

Чтобы избежать аварии на период эксплуатации, необходимо проводить регулярное техническое обслуживание, диагностику и следовать инструкциям по эксплуатации объектов. Важно также использовать защитные устройства, одежду и соблюдать технику безопасности при работах, а также следить за параметрами работы объекта и вовремя устранять неисправности.

10.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Проектируемые объекты являются потенциально опасными по загрязнению окружающей среды и ее отдельных компонентов. Возможно воздействие на основные компоненты окружающей среды (воздух, воду, почву, растительный, животный мир и человека), которое обусловлено токсичностью природных углеводородов и их спутников.

10.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Аварии при проведении работ - это нарушения технологического процесса, сопровождающиеся повреждением механизмов, оборудования и сооружений, которые повлекли или могут повлечь гибель людей, ущерб их здоровью, окружающей среде и объектам хозяйствования, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения.

В случае возникновения неблагоприятных последствий аварии могут иметь локальный и региональный характер.

10.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Для предотвращения последствий инцидентов, аварий и природных стихийных бедствий на проектируемом объекте необходимо разработать комплексные меры, включающие в себя системы оповещения населения, планы эвакуации и обеспечения безопасности персонала, а также проведение регулярных учений и тренировок. Оценка надежности работы проектируемых объектов должна включать анализ рисков, оценку технического состояния оборудования, разработку мероприятий по его модернизации и повышению отказоустойчивости.

10.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Ликвидация последствий инцедентов (аварий, природных стихийных бедствий и тд.) выполняется согласно утвержденным на предприятии (или подрядной организации) планов ликвидации инцедентов(аварий).

10.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Необходимо выполнять меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности указанные в п.10.6 проекта и действовать согласно планов ликвидации инцедентов(аварий).

11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве объектов является разработка и выполнение запроектированных природоохранных мероприятий.

При проведении работ по строительству объектов и их эксплуатации, будет принят комплекс мер, обеспечивающих предотвращение и смягчение воздействия на природную среду.

Так, согласно Приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК предприятием будет предусмотрено внедрение обязательных мероприятий, соответствующих данному виду деятельности по намечаемому строительству объекта:

- на строительных участках проектом предусмотрены работы с помощью поливомоечных машин по пылеподавлению (гидрообеспыливание) дорог, земляных работ и тд;

- выполнение мероприятий, направленных на восстановление естественного природного плодородия, сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений.

В соответствии со ст.140 Земельного кодекса РК собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

1) защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

2) защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

4) снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель

В целом, природоохранные мероприятия можно разделить на ряд общеорганизационных и специфических мероприятий, направленных на снижение воздействия на конкретный компонент природной среды.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений.

Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Из общих организационных мероприятий, позволяющих снижать воздействие на компоненты природной среды, можно выделить следующие:

- ✓ Применение наиболее современных технологий и совершенствование технологического цикла;
- ✓ Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов Компании;
- ✓ Наличие резервного оборудования в необходимом для соблюдения графика работ объеме иобеспечения быстрого реагирования в случае возникновения нештатной ситуации;
- ✓ Все оборудование должно надлежащим образом обслуживаться и поддерживаться в хорошем рабочем состоянии. Для этого должны постоянно находиться наготове соответствующий запас запчастей и опытный квалифицированный персонал;
- ✓ Все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах выделенной полосы отвода земель;
- ✓ Организация строительных работ, позволяющая выполнять работы в кратчайшие сроки;
- ✓ Организация движения транспорта по строго определенным маршрутам;

- ✓ Обеспечение технологического контроля соблюдения технологий при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ. А также контроль за технологическими характеристиками оборудования во время эксплуатации:
- ✓ Проведение работ согласно типовых строительных и технологических правил и инструкций для предотвращения аварийного выброса;
- ✓ Выполнение мер по охране окружающей среды в соответствии с природоохранными требованиями законодательных и нормативных актов Республики Казахстан (Экологический Кодекс, Водный кодекс, Земельный кодекс, ГОСТ 17.4.3.03-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ и др.»)нормативных документов, постановлений местных органов власти по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов в регионах.

11.1 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

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

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

– на строительных участках проектом предусмотрены работы с помощью поливомоечных машин по пылеподавлению (гидрообеспыливание) дорог, земляных работ и тд;

– отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;

– организация системы упорядоченного движения автотранспорта;

– сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

– обязательное сохранение границ территорий, отведенных для строительства;

– применение герметичных емкостей для перевозки и приготовления растворов и бетона;

– устранение открытого хранения и, погрузки и перевозки сыпучих материалов;

– завершение строительства уборкой и благоустройством территории;

– оснащение рабочих мест и стройплощадки инвентарем.

Строительные работы ведутся из готовых строительных материалов, что позволяет сократить количество временных источников загрязнения и минимизировать выбросы загрязняющих веществ.

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемого объекта будет незаначительным.

Период эксплуатации.

Для снижения выбросов в атмосферу применяются комплекс мероприятий, включающий технологические, организационные и административные.

Такие как: выполнение технологических процессов в строгом соотвествии с установленным регламетом, поддержание эффективности очистных сооружений, контроль за выбросами, сбросами вредных веществ, а также эффективная система управления отходами включая накопление в установленных местах и совевременную

передачу всех отходов на утилизацию, выполнение планов по снижению выбросов в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ).

11.2 Мероприятия по охране недр и подземных вод

Воздействие на геологическую среду и подземные воды являются тесно взаимосвязанными, в связи с чем комплекс мероприятий по минимизации данных воздействий корректно рассмотреть едино.

Комплекс мероприятий по минимизации негативного воздействия предприятия на грунтовую толщу и подземные воды должен включать в себя меры по устранению последствий и локализацию возможных экзогенных геологических процессов, а также учитывать мероприятия по предотвращению загрязнения геологической среды и подземных вод.

С целью предотвращения загрязнения геологической среды и подземных вод в результате реализации проекта предусматриваются следующие мероприятия:

– недопущение разлива ГСМ;

– регулярное проведение проверочных работ строительной техники и автотранспорта на исправность;

– недопущение к использованию при выполнении строительных работ неисправной и неотрегулированной техники;

– хранение отходов осуществляется только в стальных контейнерах, размещенных на предварительно подготовленных площадках с непроницаемым покрытием;

– соблюдение санитарных и экологических норм.

11.3 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

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

-раздельный сбор отходов;

- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;

-содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;

-перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;

-сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;

-организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;

-отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;

- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;

-проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные

воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

11.4 Мероприятия по снижению физических воздействий на окружающую среду

Снижение воздействия физических факторов на окружающую среду в результате эксплуатации объекта возможно за счет следующих мероприятий:

- строительные решения, направленные на снижение шума за счет устройства изолированного помещения с хорошей звукоизоляцией;

В результате этих мер физические воздействия в результате эксплуатации объекта не распространятся за пределы производственных объектов.

При соблюдении общих требований эксплуатации оборудования и соблюдении мер безопасности на рабочих местах, воздействие физических факторов оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

Физическое воздействие на окружающую среду в результате эксплуатации объекта можно оценить, как допустимые.

11.5 Мероприятия по охране земель и почвенного покрова

Согласно статье 140 Земельного кодекса Республики Казахстан землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на:

- защиту земель от истощения и опустынивания, водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими, радиоактивными и другими вредными веществами, от других процессов разрушения;

- защиту земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот;

- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

В начале освоения строительной площадки необходимо строго следить за снятием почвенно-плодородного слоя со всей застраиваемой и подлежащей планировочным работам территории для дальнейшего его использования при благоустройстве на месте строительства. Плодородный слой подлежит снятию с участка застройки, складируются в кучи на свободную площадку, и используется в дальнейшем для озеленения.

В процессе строительства и эксплуатации объекта необходимо соблюдать комплекс мероприятий по охране и защите почвенного покрова.

В качестве основных мероприятий по защите почв на рассматриваемом объекте следует предусмотреть следующее:

– сохранение плодородного слоя почвы и использование его для благоустройства территории после окончания строительных работ;

– запрещение передвижения строительной техники и транспортных средств вне подъездных путей и внутрипостроечных дорог;

– не допускать захламления поверхности почвы отходами. Для предотвращения распространения отходов на рассматриваемом участке необходимо оснащение

контейнерами для сбора мусора, а также установление урн, с последующим регулярным вывозом отходов в установленные места;

– запрещается закапывать или сжигать на участке реконструкции и прилегающих к нему территориях образующийся мусор;

– для предотвращения протечек ГСМ от работающей на участке строительной техники и автотранспорта запрещается использовать в процессе строительно-монтажных работ неисправную и неотрегулированную технику;

– недопустимо производить на участке строительства мойку строительной техники и автотранспорта.

Выполнение всех перечисленных мероприятий позволит предотвратить негативное воздействие на почвенный покров от строительно-монтажных работ.

11.6 Мероприятия по охране растительного покрова

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

Основными функциями зеленых насаждений являются: улучшение санитарно-гигиенического состояния местной среды, создание комфортных условий для жителей прилегающих к улицам районов благодаря своим пыле, ветро- и шумозащитным качествам.

Рабочим проектом не предусматривается снос зеленых насаждений.
На проектируемом участке предусматривается озеленение следующими зелеными насаждениями: карагач в количестве (2-3 года) - 31 шт, газон сеянный из многолетних трав в количестве – 4362 м^2, а также предусматривается уход за посадками в течении приживаемости.
В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, в редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники.

В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

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

Реализация подобных природоохранных мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от намечаемой строительной деятельности. Таким образом, планируемая деятельность предприятия не окажет негативного влияния на растительный мир и растительный покров рассматриваемой территории.

11.7 Мероприятия по охране животного мира

Животный мир в районе планируемых строительных работ, несомненно, испытает антропогенную нагрузку в связи с проведением строительно-монтажных работ.

Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

✓ соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;

✓ соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;

✓ разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;

✓ ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предпрятия животных;

✓ строгое запрещение кормление диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных.

Охрана и рациональное использование земель обеспечивается следующими мероприятиями:

- ✓выбор площадок застройки и трассы трубопровода с учетом ценности пахотных земель и местных угодий;
- ✓совмещение трасс коммуникаций с минимальными расстояниями между ними;
- ✓рекультивация верхнего, плодородного слоя почвы при его наличии;
- ✓противоэрозионные мероприятия.
- ✓все строительно-монтажные работы должны производиться в пределах полосы отвода;
- ✓при проведении подготовительных работ не разрешается движение строительной техники вне полосы отвода, вне дорог, которое может привести к нарушению растительного слоя;
- ✓в целях обеспечения миграции животных протяженность незакрытых грунтом участков траншеи не должна превышать 500 м.

12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биологическое разнообразие означает вариабельность живых организмов из всех источников, в том числе наземных, морских и иных водных экосистем и экологических комплексов, частью которых они являются, и включает в себя разнообразие в рамках вида, между видами и разнообразие экосистем.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

1) первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;

2) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;

3) когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;

4) в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование земель, пригодных для сельского хозяйства отсутствует;
- использование недр отсутствует;
- использование объектов животного мира отсутствует;
- пути миграций диких животных в районе строительства улицы отсутствуют.

На исследуемой территории не выявлено местообитаний ценных видов птиц, млекопитающих. Негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается.

На участке строительства отсутствуют объекты историко-культурного наследия, месторождения полезных ископаемых.

В разделе 6 выполнена предварительная идентификация и оценка наболее вероятных неблагоприятных воздействий на компоненты окружающей природной среды. Определена предварительная значимость каждого вида воздействия, перечислены меры, разработанные в проектной документации для смягчения воздействий. Дана комплексная оценка воздействия на атмосферный воздух, почвенный покров, растительный мир, на водную среду и животный мир.

В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду проектируемого объекта выявлено, что и на стадии строительства и на стадии эксплуатации объекта отсутствуют риски утраты биоразнообразия.

Реализация намечаемой деятельности не приведет:

- к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия участков с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;
- к потере биоразнообразия из-за отсутствия соответствующей современному уровню технологии.

В связи с вышесказанным, проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

13. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

В настоящем проекте были рассмотрены возможные воздействия на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в периоды строительных работ проектируемого объекта.

В Таблице 6.1 отражены все основные характеристики (определения), используемые для классификации каждого воздействия по его значимости (от незначительного до сильного уровня значимости).

Установлено, что во время намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости.

Воздействие высокой значимости не выявлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду при эксплуатации предприятия оценивается как вполне допустимое при, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

В связи с намеченной подачей природного газа создается перспектива оздоровление воздушного бассейна населенных пунктов заменены газом других видов топлива.

Замена угля и мазута на природный газ, приносит положительный экономический и экологические эффекты.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что реализация проекта строительства объекта не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием данного проекта.

14. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

Согласно статье 78 Экологического Кодекса РК после проектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Составитель несет административную и уголовную ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие сведений, полученных при проведении послепроектного анализа, и представление недостоверных сведений в заключении по результатам послепроектного анализа.

В связи с тем что выбросы ЗВ на период эксплуатации в основном являются залповыми, проведение послепроектного анализа нецелесообразно.

15. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В таблице 13.1 в качестве дополнения к приведенным общим организационным мерам, приведен ряд мероприятий, которые позволят ограничить и уменьшить воздействие от намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды.

Таблица 15.1 – Краткое описание мероприятий по снижению воздействия на природную среду

Фаза	Работы	Потенциальное воздействие	Мероприятия по снижению воздействия	Остаточное воздействие
Строительство	Земляные работы	Загрязнение атмосферного воздуха, нарушение почвенного покрова, водных ресурсов, ландшафта, растительный мир, животный мир	• соблюдение нормативно – законодательных требований; • учет природных особенностей района работ; • минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя; • использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт; • ограничение скорости движения транспорта на дорогах; • сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью; • посыпка гравием нарушенных участков; • проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшей эрозионной опасностью и наименьшим воздействием на почвы; • не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения возникновения эрозионных процессов; • оптимизация строительных работ на всех этапах позволяющая выполнить эти работы в кратчайшие сроки; • рекультивация нарушенных земель. Мероприятия по охране водных ресурсов: • исключение проливов ГСМ, своевременная ликвидация; • разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники; • проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земель. • выбор участка для складирования труб	Незначительное
Фаза	**Работы**	**Потенциальное воздействие**	**Мероприятия по снижению воздействия**	**Остаточное воздействие**

Строительство	Строительство объектов	Загрязнение атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, грунта, нарушение почвенного покрова, растительный мир, животный мир	• соблюдение культуры строительства; • применение наилучших доступных технологий; ▪ применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозийному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, а также их полная герметизация; • сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью; ▪ обеспечение объектов резервным оборудованием, которое позволит выполнить график работ и обеспечить быстрое реагирование в случае возникновения нештатной ситуации; •проведение строительно-монтажных работ в пределах выделенной полосы отвода земель; • расчет оборудования, арматуры и трубопроводов на давление, превышающее максимально возможное рабочее; • выполнение переходов через автомобильные дороги подземно с устройством защитных кожухов; • санитарная очистка территории строительства; • обеспечение производственного контроля соблюдения технологии при производстве строительных работ, монтажа оборудования и пуско-наладочных работ; • компенсация ущерба эмиссий путем выплат платежей за эмиссии в окружающую среду; Мероприятия по охране водных ресурсов: • при проходе через водные объекты сварочно-монтажные и изоляционно-укладочные работы проводить на площадках, сооружаемых на берегах у створа будущего перехода; • проведение санитарной очистки территории строительства, является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;	Умеренное
Фаза	**Работы**	**Потенциальное воздействие**	**Мероприятия по снижению воздействия**	**Остаточное воздействие**

Эксплуатация	Эксплуатация объектов	Загрязнение атмосферного воздуха, почвенного покрова, водных ресурсов растительный мир	• организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов; • контроль за расходом воды на площадках при строительстве, с помощью измерительных устройств, с целью уменьшения использования воды; • для складирования труб и организации сварочных баз следует выбрать участки на удалении от рек; • строительная бригада должна быть оснащена передвижным оборудованием - мусоросборниками для сбора строительных отходов и мусора на трассе, что в свою очередь предотвращает от загрязнения и истощения; • организация мониторинга за состоянием окружающей среды в процессе строительства. • своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования; • все регулирующие устройства (регуляторы давления) рассчитываются и выбираются, исходя из условий обеспечения необходимых параметров работы и минимального уровня шума. • организация системы сбора,транспортировки и утилизации всехотходов; • санитарная уборка помещений иплощадок надземных сооружений; • компенсация ущерба эмиссий путемвыплат платежей за эмиссии вокружающую среду; • заключение договора на утилизациюотходов производства и потребления; • проведение мониторинга окружающейсреды на этапе эксплуатации.	Незначительное

16. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудностей при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникало.

17. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

При составлении Отчета о возможных воздействиях, в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду, были использованы следующие источники информации:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года, № 178-VIII ЗРК.

3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).

5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);

6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);

7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.)

11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).

13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);

14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;

15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).

17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.

18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- Ө).

19. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).

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

21. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

22. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

24. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

26. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)

27. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).

28. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 г. № ҚР ДСМ-15.

29. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

30. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

18. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

ГУ "Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области". планирует реконструкцию и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности.

Осуществляется увеличение потребляемого забора воды с 6286 тыс.м.куб до 18250 тыс.м.куб.

Насосная станция 1-го подъёма предназначена для обеспечения потребностей водоснабжения в связи с увеличением мощности города Конаев.

На территории предусматривается строительство:

–Насосной станции 1-го подъёма;

–Комплектной трансформаторной подстанции;

–Здания хлораторной;

–Служебно-бытового корпуса;

–Ограждения территории;

–Блока очистных сооружений дождевого стока;

–Выгребов бытовых и производственных стоков;

–Водозаборного канала.

Участок расположен в Республике Казахстан, Алматинская область г. Конаев. На Юго-Западном побережье Капшагайского водохранилища.

Проектируемый объект расположен на земельном участке, площадью 13,9671 га.

В геоморфологическом отношении участок работ расположен в пределах холмисто-увалистого участка юго-восточной части, левого борта р. Иле, выше Капшагайской плотины.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ

X	Y
43º54º39.82С	77º06º35.44В
43º54º39.18С	77º06º35.85В
43º54º37.59С	77º06º34.30В
43º54º37.21С	77º06º29.34В
43º54º37.97С	77º06º26.67В
43º54º38.63С	77º06º77.57В
43º54º40.95С	77º06º24.88В
43º54º41.76С	77º06º26.75В
43º54º39.81С	77º06º33.16В

Правоустанавливающие документы на землю представлены в приложении 7



Рисунок 1.1 Ситуционная схема

Ближайщие жилые зоны (базы и дома отдыха) от проектируемого участка расположены с северо-западной стороны на растоянии 37,2 м, с юго-западной стороны на расстоянии 287 м, с северной стороны на расстоянии 360 м.

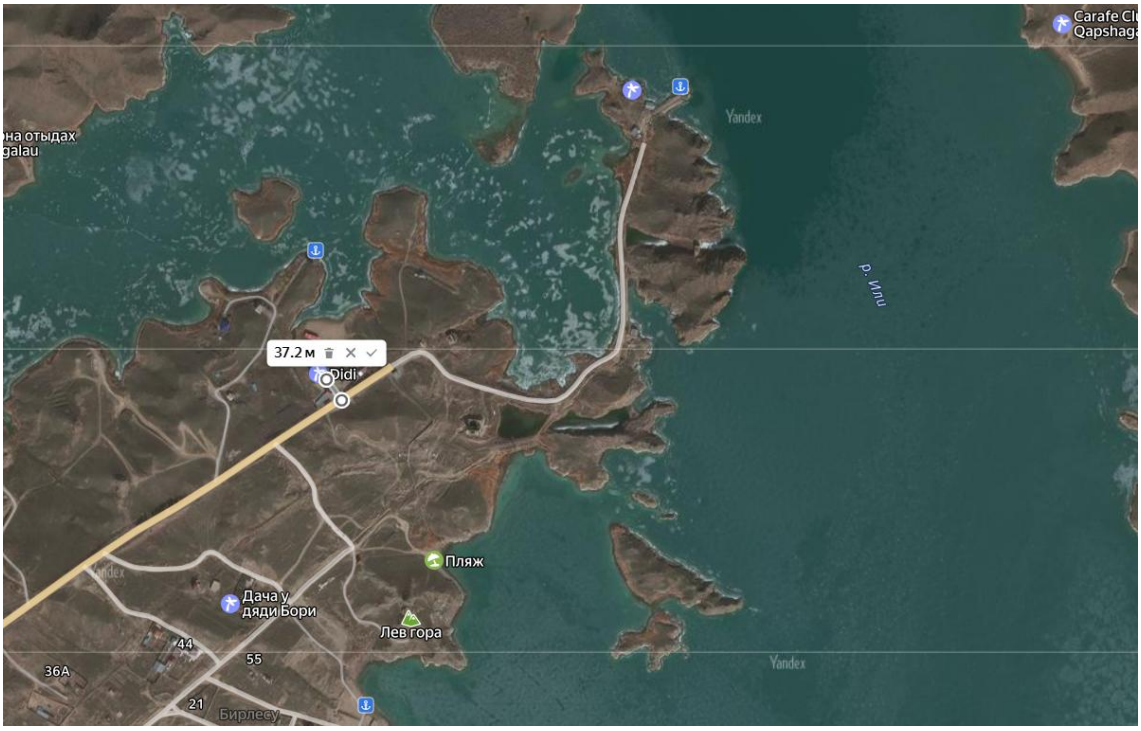


Рисунок 1.2 Ближайщие жилые зоны (дом отдыха Didi)



Рисунок 1.3 Ближайщие жилые зоны (дом отдыха дача у дяди Бори)

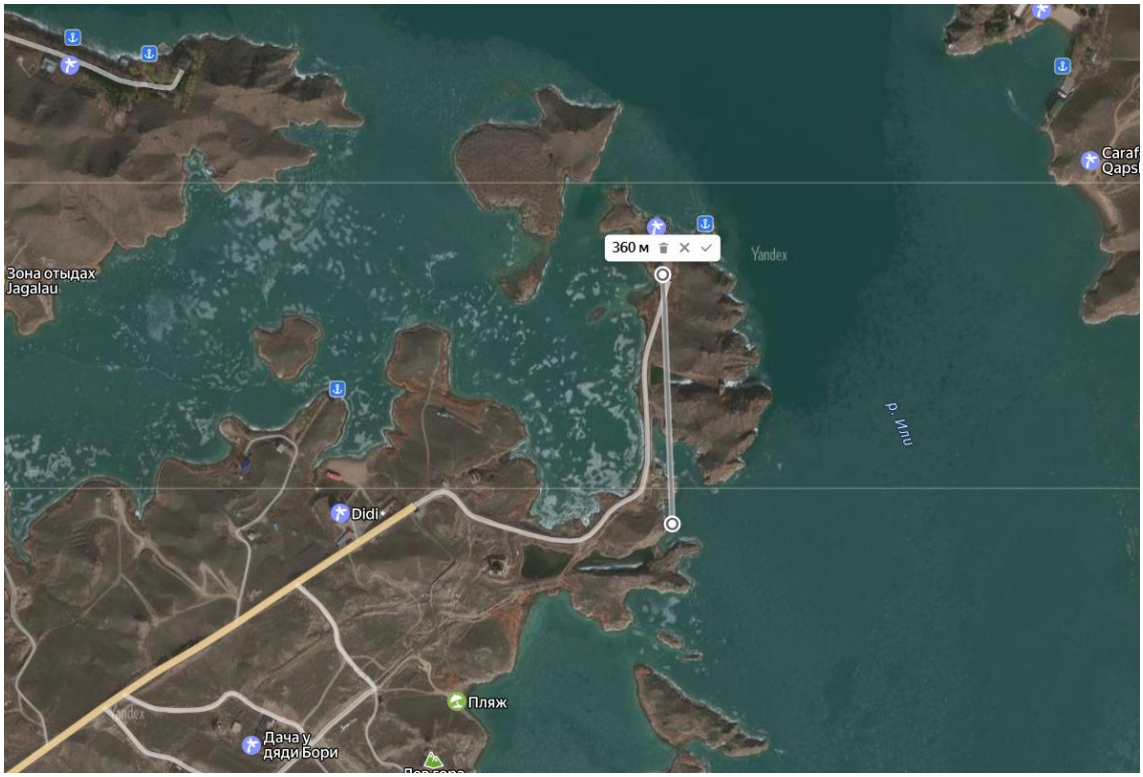


Рисунок 1.4 Ближайщие жилые зоны (База отдыха)

2.Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

В соответствии с п.2. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280, представлено описание затрагиваемой территории

с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов.

Принятый вариант намечаемой деятельности является рациональным, поскольку при его реализации полностью отсутствует возможность нарушений прав законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности.

Изъятие земель хозяйственного назначения для производственных нужд производиться не будет, поскольку отведенный участок для строительства ранее не использовался. Ландшафтно-климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей.

Кроме того, проектируемый объект позволит улучшить условия и обеспечить население г.Конаев качественной водоснабжением, что положительно скажется на социальной обстановке региона, при незначительном воздействии на окружающую среду.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Заказчик: ГУ "Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области".

Юридический адрес заказчика: РК, Алматинская область, г.Қонаев, ул.Индустриальная, 16/4;

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Вид деятельности.

ГУ "Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области". планирует реконструкцию и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности.

Осуществляется увеличение потребляемого забора воды с 6286 тыс.м.куб до 18250 тыс.м.куб.

Насосная станция 1-го подъёма предназначена для обеспечения потребностей водоснабжения в связи с увеличением мощности города Конаев.

На территории предусматривается строительство:

–Насосной станции 1-го подъёма;

–Комплектной трансформаторной подстанции;

–Здания хлораторной;

–Служебно-бытового корпуса;

–Ограждения территории;

–Блока очистных сооружений дождевого стока;

–Выгребов бытовых и производственных стоков;

–Водозаборного канала.

Участок расположен в Республике Казахстан, Алматинская область г. Конаев. На Юго-Западном побережье Капшагайского водохранилища.

Проектируемый объект расположен на земельном участке, площадью 13,9671 га.

Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду.

Отводимые площади, предназначенные для обслуживания обьекта – водозабор из открытого источника в г.Конаев, составляют: 13,9671 га.

Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Отводимые площади, предназначенные для обслуживания обьекта – водозабор из открытого источника в г.Конаев, составляют: 13,9671 га.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

ГУ "Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области". планирует реконструкцию и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности.

Осуществляется увеличение потребляемого забора воды с 6286 тыс.м.куб до 18250 тыс.м.куб.

Насосная станция 1-го подъёма предназначена для обеспечения потребностей водоснабжения в связи с увеличением мощности города Конаев.

На территории предусматривается строительство:

–Насосной станции 1-го подъёма;

–Комплектной трансформаторной подстанции;

–Здания хлораторной;

–Служебно-бытового корпуса;

–Ограждения территории;

–Блока очистных сооружений дождевого стока;

–Выгребов бытовых и производственных стоков;

–Водозаборного канала.

Участок расположен в Республике Казахстан, Алматинская область г. Конаев. На Юго-Западном побережье Капшагайского водохранилища.

Других возможных рациональных вариантов намечаемой деятельности не наблюдается.

5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие на местное население могут быть оказаны в связи с загрязнением атмосферного воздуха, акустическим воздействием и вибрацией, а также при вероятности возникновения аварийных ситуаций на срок проведения строительных работ.

Потенциальные опасности могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных. Для определения и предотвращения экологического риска будут предусмотрены:

– разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;

– проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;

– обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;

– обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;

– обеспечение безопасности используемого оборудования;

– использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

– оказание первой медицинской помощи;

– обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

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

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах.

Предполагается положительное воздействие в виде повышения качества жизни персонала, занятого при строительстве, создание новых рабочих мест и увеличение доходов рабочего персонала.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Социально-экономическое воздействие данного проекта оценивается как положительное.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Воздействие на растительный мир

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое,так и косвенное. В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельностирастений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов.
Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

Земли, покрытые растительностью, более устойчивы к внешним воздействиям, чем земли, лишенные растительного покрова. Достаточно высокая самоочищающая способность растений – важный фактор борьбы с загрязнением.

Стратегия выбора необходимого комплекса природоохранных мероприятий при проведении работ в различных природно-климатических и ландшафтных условиях

базируется, прежде всего, на четком понимании механизмов устойчивости компонентов окружающей природной среды по отношению к техногенным воздействиям.

Наиболее важным показателем оценки экологического состояния и устойчивости фитоценозов считается биологическая продуктивность. Он характеризует способность природных комплексов к саморегуляции, и чем выше биологическая продуктивность, тем выше устойчивость природного комплекса. По приведенным данным современного состояния растительного покрова биологическую продуктивность для растительных сообществ района размещения объекта можно считать в пределах фоновых значений. Показатель динамики растительного покрова характеризует способность растительных группировок различного генезиса к саморегуляции.

В процессе обследования растительного покрова территории в районе размещения проектируемого объекта, редких видов, исчезающих, реликтовых и занесенных в Красную книгу растений не обнаружено.

Рабочим проектом не предусматривается снос зеленых насаждений.
На проектируемом участке предусматривается озеленение следующими зелеными насаждениями: карагач в количестве (2-3 года) - 31 шт, газон сеянный из многолетних трав в количестве – 4362 м^2, а также предусматривается уход за посадками в течении приживаемости.
Оценивая степень воздействия на растительный мир можно констатировать, что какого бы то ни было негативного влияния на растительность проведение запланированных работ не может оказывать в силу специфики производства, а так же локального и кратковременного характера проводимых работ.

Для снижения негативных последствий проведения намечаемых работ необходимо строгое соблюдение технологического плана работ и использование специальной техники. В процессе проведения строительных работ предусмотрен комплекс мероприятий, направленных на смягчение антропогенных воздействий:

- сохранение, восстановление естественных форм рельефа;

- своевременное проведение технического обслуживания и ремонтных работ.

Охрану растительного покрова обеспечивают мероприятия, направленные на охрану почв, снижающие выбросы в атмосферу, упорядочивающие обращение с отходами, а также обеспечивающие санитарно-гигиеническую безопасность.

В процессе планируемых строительных работ следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

– категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;

– при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выбивание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

Земляные работы

В процессе земляных работ растительность в зоне строительства будет деформирована или уничтожена. Площадь уничтожения растительности будет уточнена на последующих стадиях проектирования.

Подготовка площадок сопутствующих объектов перед строительными работами будет связана с полным уничтожением растительности. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многоразовые проезды машин, идр.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Дорожная дигрессия

Временные дороги (колеи) будут использоваться для подвоза строительных материалов. Растительность на этих участках будет частично повреждена под колесами автотранспорта при разовом проезде транспорта и полностью нарушена при многократном проезде. Гусеничные транспортные средства, движущиеся по строительной полосе в период отсутствия снежного покрова, даже при разовом проезде полностью уничтожат всю растительность, оказавшуюся под гусеницами.

При механическом уничтожении почвенно-растительного покрова перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются крупнодерновинные злаки, стержнекорневое разнотравье, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах с уничтоженной растительностью появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. Т.е. в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние солянки).

Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог «спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движения транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия. Несколько снизит этот вид воздействие на растительность наличие снежного покрова при работах в зимний период.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) будет оказывать как умеренное, так и сильное воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью.

Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов полыней и многолетних солянок. На участках полного нарушения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Все основные доминирующие виды полыней и многолетних солянок (биюргун, сарсазан, кокпек, итсигек) отличаются хорошим вегетативным и семенным размножением, а также устойчивостью различной степени к механическим повреждениям. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих

видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной в результате строительства территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполночленностью растительности (не полный флористический состав, отсутствие отдельных биоморф, не упорядоченная возрастная структура и др.), а, следовательно, неустойчивой ее структурой.

Загрязнение

При строительстве объекта химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при ремонтных работах, при заправке техники, неправильном хранении химреагентов и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном техническом уходе и обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение запланированных требований в управлении отходами и хранении химреагентов, воздействие объекта на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд загрязняющих веществ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Наиболее неустойчивыми к химическому загрязнению являются влаголюбивые и тенелюбивые растения с крупным устьичным аппаратом и тонкой кутикулой. Более устойчивыми – являются ксерофитные злаки (Николаевский, 1979). Суккуленты и опушенные растения (многие солянки) относятся к разряду растений, устойчивых к химическому загрязнению.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение рекультивационных работ позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках.

Воздействие на животный мир

Во время строительства воздействие будет зависеть от резких локальных изменений почвенно-растительных условий местообитания и регионального проявления фактора беспокойства.

Работа большого количества строительной техники и персонала неизбежно приведет к временному вытеснению с территории ряда ландшафтных видов млекопитающих и птиц (хищных птиц и зверей), в том числе редких.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум работающей техники, передвижение людей и транспортных средств, горение электрических огней.

Прокладка трубопроводов, строительство временных и постоянных сооружений и оборудования, а также объектов инфраструктуры обусловит создание новых мест обитания и размножения для синантропных видов мелких воробьиных птиц и ряда синантропных видов грызунов (прежде всего крыс).

Одновременно будут нарушены привычные места обитания. При проведении земляных работ некоторое количество млекопитающих (грызунов – песчанок, тушканчиков и т.д.), пресмыкающихся (ящериц, змей) погибнет под колесами машин и техники. Болеекрупные животные будут разбегаться и расселяться на безопасном расстоянии от площадки прокладки трубопровода.

В результате проведения работ будет нарушена территория, которая является кормовой базой и местом обитания животных. На значительной части этой территории будут уничтожены норы грызунов, гнезда птиц, убежища мелких хищников животных и т.д. Эта деятельность, может повлиять на кормовую базу, уничтожив растительность.

В полосе, шириной около 10-20 метров с внутренней стороны коридора строительства, гибель представителей пресмыкающихся и млекопитающих будет частичной (около 50%), поскольку они могут переместиться за пределы площадки.

Практически все взрослые представители фауны позвоночных, имеющие хозяйственное значение, и охраняемые виды способны переместиться за пределы коридора строительства самостоятельно, без вмешательства со стороны людей. Животные, попавшие в траншею и пострадавшие при этом - это, в основном, молодые особи или раненые и больные животные.

Планировка и эксплуатация подъездных дорог приведет к созданию новых местообитаний для норных видов грызунов (земляных валов, насыпей).

В то же время по дорогам неизбежно прямое уничтожение пресмыкающихся и мелких млекопитающих в результате движения автотранспорта. Повышенный трафик на подъездной дороге может воздействовать на грызунов, ящериц и змей, особенно если транспортировка будет проводиться в ночное время. Однако определенно, что отдельные потери на дороге будут ниже естественного высокого колебания численности животных.

Выполнить количественное определение подобных видов воздействия на научном уровне затруднительно из-за их удаленности и отсутствия видимого характера. Нагрузка часто приводит к снижению иммунитета к общим заболевания, более низкому проценту кладки яиц у птиц и рептилий, и большему количеству выкидышей у млекопитающих. Выживание потомства также снижается.

Животные проводят больше времени в попытках справиться с проблемой и, следовательно, создают еще большую нагрузку в виде дегенерации корма и вырождении. Суммарно воздействие может снизить шанс выживания и размножения из-за:

- вытеснения из благоприятных экотопов;
- снижения времени на кормежку, что приводит к недостатку энергии;
- вмешательства в период спаривания;
- неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- покидание гнезд;

- повышенному числу хищников, привлекаемых проектной деятельностью. Отдельные потенциальные взаимодействия по каждому аспекту описаны ниже.

Воздействие шумовых эффектов от деятельности строительных механизмов на животных будет возможно в течение непродолжительного периода строительных работ. Шум от движения транспорта и работы оборудования может повлиять на связи животного мира, важные для социальных взаимодействий, включая репродукцию:

- многие дневные виды, включая большинство птиц, используют звук для общения и взаимодействия друг с другом;
- многие ночные виды используют звук для коммуникации.

Нет установленных нормативов уровня шума для животных. Исследованиями воздействия шума и искусственного света на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и выказывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности.

Световое воздействие

Для насекомых, обитающих вокруг строительной площадки одним из значительных факторов, вызывающим гибель представителей видов жесткокрылых, чешуекрылых, двукрылых, будет искусственное освещение в ночное время. Ночное освещение на участках проведения работ, также будет привлекать насекомых. Это в свою очередь может привлечь хищные виды. В то время, как это не скажется на работах по строительству и эксплуатации, увеличение количества хищных видов в зоне интенсивной антропогенной деятельности может привести к увеличению смертности большего числа особей.

Наибольшее беспокоящее влияние световое воздействие может оказать в переходные сезоны года на мигрирующих птиц. В результате беспокойства нарушается суточный ритм деятельности и режим питания; неблагоприятным образом меняется бюджет времени, причем значительная часть времени тратится на обеспечение безопасности. На дорогах возможны случаи гибели птиц и млекопитающих, попавших в полосу света фар.

В целом локализация источников света при строительных работах будет носить локальный и неединовременный характер.

Химическое загрязнение

Загрязнение территории ГСМ при работе строительной техники может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Одновременно на участках строительства водных переходов достаточно высока вероятность смыва загрязняющих веществ в водоемы и водотоки, что в конечном итоге приведет к ухудшению качества воды. При соблюдении строительных норм и правил по планировке площадок, сбора и отвода ливневых и бытовых стоков, недопущению разливов загрязняющих веществ, вероятность загрязнения водотоков сводят к минимуму. Возможность проявления этого воздействия ограничена площадками строительства.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Согласно статье 228 Экологического Кодекса РК земли подлежат охране от:

-антропогенного загрязнения земной поверхности и почв;

-захламления земной поверхности;

-деградации и истощения почв;

-нарушения и ухудшения земель иным образом (вследствие водной и ветровой эрозии, опустынивания, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, техногенного изменения природных ландшафтов).

В процессе строительных работ воздействие на земли и почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства объекта, а также при укладке асфальтного покрытия.

При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается. К тому же, по окончании строительных и земляных работ для улучшения состояния почв на территории объекта будет выполнено благоустройство и озеленение территории.

Основными факторами воздействия на почвенный покров в результате строительно-монтажных работ будет служить захламление почвы.

Захламление – это поступление отходов твердого агрегатного состояния на поверхность почвы. Захламление физически отчуждает поверхность почвы из биокруговорота, сокращая ее полезную площадь, снижает биопродуктивность и уровень плодородия почв.

Потенциальное проявление данного воздействия может происходить в результате несанкционированного распространения твердых отходов, образующихся в процессе строительства, а также бытовые отходы от жизнедеятельности рабочего персонала. Распространение производственных и бытовых отходов потенциально может происходить по всему рассматриваемому участку. Однако строгое соблюдение правил и норм сбора, хранения и утилизации мусора позволяет свести к минимуму данное неблагоприятное явление.

Воздействие на почвенный покров может проявляться при эксплуатации строительной техники и автотранспорта и выражаться в их химическом загрязнении веществами органической и неорганической природы. Воздействие будет заключаться в непосредственном поступлении в почву техногенных загрязняющих веществ – проливы на поверхность почвы топлива и горюче-смазочных материалов (ГСМ).

Проявление данного процесса может происходить при нарушении правил эксплуатации строительной техники и автотранспорта. Потенциальное развитие процесса ожидается на всем рассматриваемом участке. Однако указанные прямые воздействия на почвы малы по объему и носят локальный характер.

Основное негативное воздействие на геологическую среду и рельеф будет оказано в период строительства и может проявиться в:

- нарушении недр;
- нарушении земной поверхности (рельефа);
- возможном загрязнение недр и земной поверхности;
- изменении физических характеристик недр и земной поверхности;
- изменении геологических процессов (в том числе проявлении неблагоприятных геологических процессов);
- изменении визуальных свойств ландшафта.

При реализации комплекса работ, предусмотренных проектом, воздействие на геологическую среду и рельеф будет достаточно разнообразное.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Ближайший водный объект Капчагайское водохранилище. Проектируемый объект входит в водоохранную полосу и зону Капчагайского водохранилища. Расположен на берегу Капчагайского водохранилища (рис.1.5).

Капчагайское водохранилище, расположенное в Алматинской области Казахстана, представляет собой крупный искусственный водоем, созданный на реке Или. Оно является популярным местом отдыха и рыбалки, а также играет важную роль в орошении сельскохозяйственных земель. Водохранилище находится в Илийской долине, в предгорной зоне. Основной источник питания – река Или. В водохранилище впадают также реки Турген, Чилик, Иссык, Талгар, Каскелен

Водохранилище имеет длину 187 км и ширину до 23 км, площадь 1847 км². Средняя глубина составляет 15 м, максимальная – 46 м. Береговая линия протяженностью 430 км.

Согласно Приложению 1 к постановлению акимата Алматинской области от 25 декабря 2023 года № 454 «Об установлении водоохранных зон и полос Капчагайского водохранилища в административной границе города Конаев (25 км) Алматинской области» для Капчагайского водохранилища водоохранная полоса составляет 35-100 м, водоохранная зона – 500-1000 м.

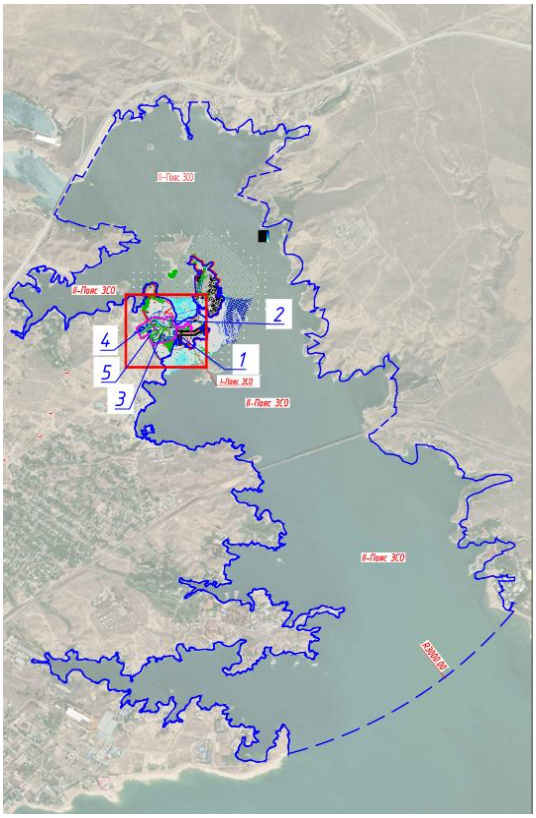


Рис.1.5 Расположение проектируемого объекта на берегу Капчагайского водохранилища

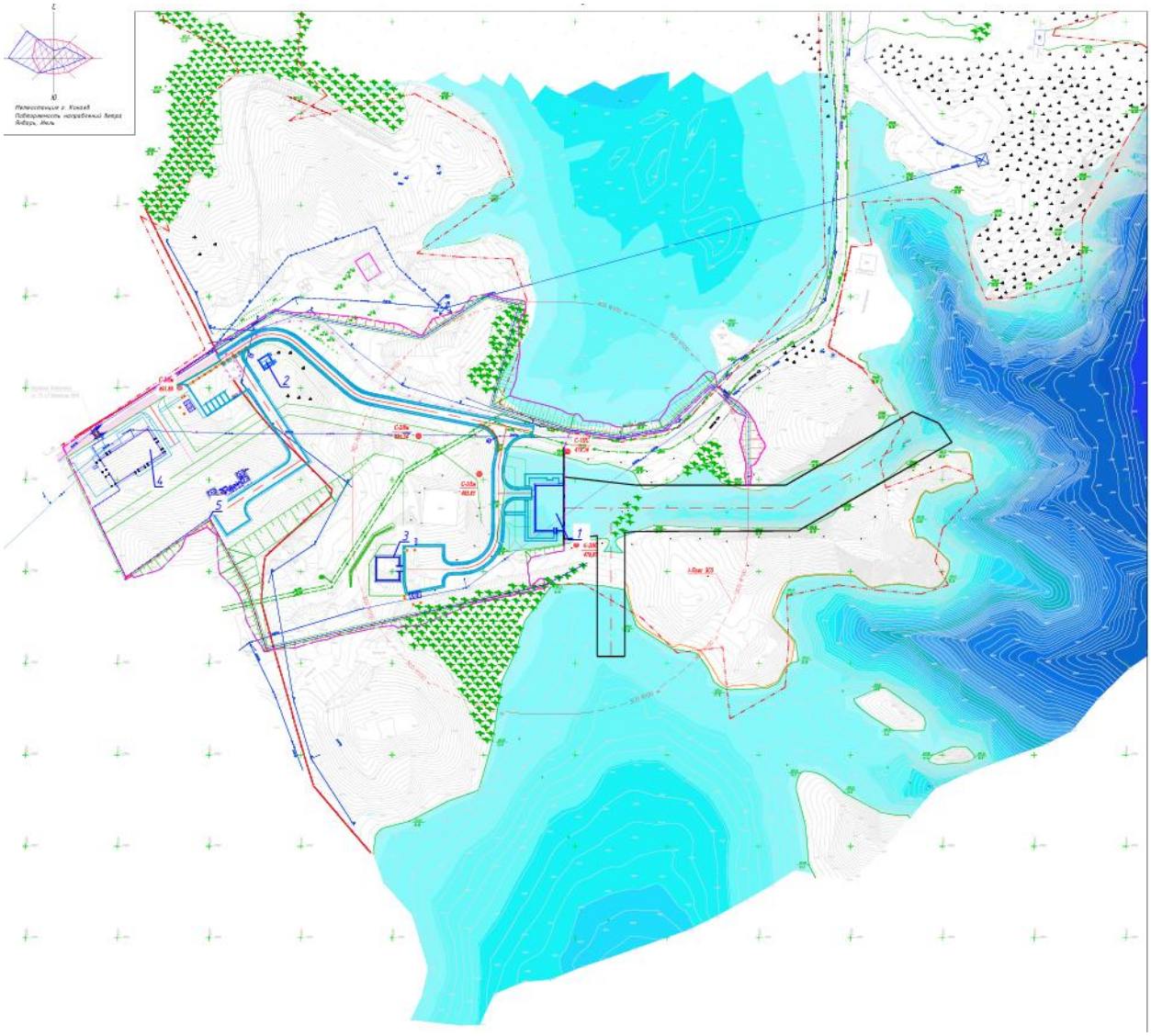


Рис.1.6 Расположение проектируемого объекта на берегу Капчагайского водохранилища

В соответствии со ст.86 Водного кодекса РК установлены следующие требования:

На поверхностных водных объектах запрещаются:

1) проведение операций по недропользованию, за исключением поисково-оценочных работ на подземные воды и их забора, операций по разведке или добыче углеводородов в казахстанском секторе Каспийского моря, а также старательства, добычи соли поваренной, лечебных грязей;

2) загрязнение и засорение радиоактивными и токсичными веществами, твердыми бытовыми и производственными отходами, ядохимикатами, удобрениями, нефтяными, химическими продуктами в твердом и жидком виде;

3) сброс сточных вод, не очищенных до нормативов допустимых сбросов;

4) забор и (или) использование вод без утвержденного водного режима и разрешения на специальное водопользование;

5) купание и санитарная обработка сельскохозяйственных животных;

6) проведение работ, связанных со строительной деятельностью, сельскохозяйственными работами, бурением скважин, санацией поверхностных водных объектов, и иных работ без согласования с бассейновой водной инспекцией;

7) захоронение выведенных из эксплуатации (поврежденных) судов и иных плавучих средств, транспортных средств (их механизмов и частей).

В пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением:

1) строительства и эксплуатации:

водохозяйственных сооружений и их коммуникаций;

мостов, мостовых сооружений;

причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры;

рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним;

детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений;

пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов;

2) берегоукрепления, лесоразведения и озеленения;

3) деятельности, разрешенной подпунктом 1) пункта 1 настоящей статьи.

В пределах водоохранных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос;

2) размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники;

3) размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение. При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов;

4) размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов;

5) размещение кладбищ;

6) выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств, убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них;

7) размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, а также других объектов, обусловливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод.

На период строительства.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения работников на период строительства проектируемого объекта является привозная вода соответствующая «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к водоисточникам, хозяйственно-питьевому водоснабжению, местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденными приказом МЗ РҚ от 28.12.2010г. № 554. Для технических нужд предусматривается также привозная вода.

Водоотведение в биотуалет. Очистку биотуалета будут производить специальные машины подрядной организации.

Вода, используемая для хозяйственно-бытовых и технических нужд, соответствует документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Выгребная яма очищается при заполнении не более чем на две трети объема. По завершению строительства объекта, после демонтажа мобильных туалетных кабин "Биотуалет" проводятся дезинфекционные мероприятия.

Расчет потребности воды на период строительства произведен в соответствии с СП РК 4.01-101-2012 приложения В1. Результаты расчетов приведены в таблице.

Таблица 3.6.1 – Баланс водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование потребителя	Ед. измерения	Кол-во	Норма водопотре-бления,м3/сутки на человека	Кол-во Раб. Дней	Водопотребление м^3/год	Водоотведение м^3/год
1	2	3	4	5	6	7	8
На период СМР							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды	-	-	Согласно сметной документации	-	10092,660764	10092,660764
2.	На технически нужды	-	-	Согласно сметной документации	-	1077,1879414	1077,1879414
-	**Всего:**	-	-	-	-	**11169,85**	**11169,85**
На период эксплуатации							
1.	На хозяйственно-питьевые нужды проживающие	чел	20	0,012 (СП РК 4.01-101-2012)	365	87,6	87,6
-	**Всего:**	-	-	-	-	**87,6**	**87,6**

Подрядная строительная организация должна обеспечить осуществление строительно-монтажных работ, исключающее засорение местности в виде строительных отходов на водоохранной зоне и полосе, и предотвращение попадания загрязняющих веществ непосредственно в водные объекты. Разработать план мероприятий на случай возможного экстремального загрязнения водного объекта.

После окончания строительства производится уборка территории. Для сбора отходов устанавливаются контейнера и другие емкости на бетонированном основании для исключения загрязнения водных ресурсов, со своевременным вывозом в места утлизации

На период эксплуатации.

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение привозное. Для обеспечения запаса воды в помещении насосной станции предусмотрена установка емкостей запаса воды. Приняты четыре полипропиленовые емкости по 2 м3 каждая (согласно СНиП РК 4.01-02-2009, предусмотрено хранение двухсуточного запаса воды). Емкости оборудованы спускными и подающими трубопроводами, слив от спускных трубопроводов предусматривается в поддон. Поддоны оборудованы отводящими трубопроводами. Предусматривается отвод воды в дренажный приямок. Подающие трубопроводы осуществляют подачу воды к насосной станции. На подающих и спускных трубопроводах установлена запорная арматура.

Повысительная насосная станция обеспечивает подачу хозяйственно-питьевой воды для здания СБК и для хлораторной.

Предусмотрена установка 1 рабочего и 1 резервного насосов, Q=4,5 м3/час, H=30 м, N=1x0,75 кВт, с частотными преобразователями.

Работа насосной станции автоматизирована, без постоянно присутствующего персонала. Предусмотрена автоматическое переключение рабочего и резервного насосов, а также остановка насосов, при достижении минимального уровня воды в резервуарах предусмотрена защита (защита от сухого хода).

Трубы проложены открыто по строительным конструкциям.

В помещении насосной, теплового пункта и выпуск приняты из труб стальных водогазопроводных оцинкованных обыкновенных по ГОСТ 3262-75.

На вводе водопровода и на ответвлениях от магистральных сетей, устанавливается запорная арматура.

Внутренняя разводка и магистральные сети приняты из пластиковых труб по ГОСТ 32415-2013.

Горячее водоснабжение

Обеспечивает подачу воды на бытовые нужны. Подача осуществляется от накопительных водонагревателей.

Внутренняя разводка и магистральные сети приняты из пластиковых труб по ГОСТ 32415-2013.

Канализация бытовая

Обеспечивает отвод сточных вод от санприборов в наружную сеть канализации.

Все сантехническое оборудование оснащено гидравлическими затворами (сифонами), располагаемыми на выпусках под приборами.

Для обслуживания на сетях внутренней бытовой канализации предусмотрена установка ревизий и прочисток на поворотах сети.

Самотечная сеть запроектирована из PP-R канализационных труб по ГОСТ 32414-2013.

Выгреб бытовых стоков

Выгреб 8 м3 предназначен для хранения бытовых стоков.

Выгреб разработан на основании технического задания на проектирование, а также в соответствии с нормами:

–СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

–СНРК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство";

Класс ответственности II, степень огнестойкости не нормируется.

Выгреб оборудуются:

–подводящим трубопроводом;

–устройством для сигнализации максимального уровня стоков;

–вентиляция с дефлектором;

–люком-лазом.

Отвод и прием стоков по самотечной сети осуществляет в выгреб, после чего ассенизационной машиной предусматривается откачка и вывоз данного стока. Выгреб принят полной заводской готовности горизонтального исполнения, стеклопластиковый, d=1400 мм, L=4200 мм, с одной горловиной, датчиком уровня, вентиляция с дефлектором.

В выгребе предусмотрена естественная вентиляция. Предусмотрен подводящий трубопровод Ду160 мм, см. чертёж НВК. Подающий трубопровод вмонтирован в боковую стенку емкости. Впуск и выпуск воздуха при изменении положения уровня воды в емкости, а также обмен воздуха в резервуарах предусмотрен через вентиляционные устройства, исключающие возможность образования вакуума, превышающего 80 мм вод.ст.

В выгребе предусмотрена звуковая сигнализация, при достижении 2/3 от геометрического объема (5,3 $м^3$), после чего осуществляется опорожнение.

На верхнем перекрытии выгреба предусмотрен люк-лаз диаметром 620 мм. Люк-лаз обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику, а также откачку стоков.

Выгреб производственного стока

Выгреб 8 м3 предназначен для хранения производственных стоков.

–Выгреб разработан на основании технического задания на проектирование, а также в соответствии с нормами:

–СН РК 4.01-03-2011 "Водоотведение. Наружные сети и сооружения".

–СНРК 1.02-03-2022 "Порядок разработки, согласования и состав проектной документации на строительство";

Класс ответственности II, степень огнестойкости не нормируется.

Выгреб оборудуются:

–подводящим трубопроводом;

–устройством для сигнализации максимального уровня стоков;

–вентиляция с дефлектором;

–люком-лазом.

Канализация дренажная

Обеспечивает отвод условно-чистых вод от хозяйственно-питьевых резервуаров в приямок напорной канализации, система напорной канализации предназначена для откачки дренажных вод из приямка, расположенного в помещении насосной станции.

Отвод и прием стоков по самотечной сети осуществляет в выгреб, после чего ассенизационной машиной предусматривается откачка и вывоз данного стока. Выгреб принят полной заводской готовности горизонтального исполнения, стеклопластиковый, d=1400 мм, L=4200 мм, с одной горловиной, датчиком уровня, вентиляция с дефлектором.

В выгребе предусмотрена звуковая сигнализация, при достижении 2/3 от геометрического объема (5,3 м3), после чего осуществляется опорожнение.

На верхнем перекрытии выгреба предусмотрен люк-лаз диаметром 620 мм. Люк-лаз обеспечивают периодическое обслуживание и профилактику, а также откачку стоков.

Блок очистных сооружений дождевого стока

Обеспечивает сбор и очистку дождевых и талых стоков 20 минутного расхода с территории промплощадки. Сбор поверхностных стоков и отвод их на очистные сооружения по водоотводным лоткам и с учетом отвода поверхностных вод в пониженных местах разработан разделом ГП. Очищенные стоки используются на полив территории и зеленых насаждений.

Накопление загрязненных дождевых стоков предусмотрено в приемные резервуары загрязненного дождевого стока, объемами 150 $м^3$ каждый. Резервуары работают, как сообщающиеся сосуды.

Погружным песковым насосом, установленным в одном из резервуаров стоки подаются на очистные сооружения. К установке принят 1 рабочий и 1 резервный насос, q= 3,6 $м^3$/ч, Н=10 м. Резервуары приняты заводской готовности Ø3600, L=15000 мм.

Очистные сооружения приняты полной заводской готовности на производительность 1 л/сек, Ø1400, L=3400 м.

Очищенные от песка и нефтепродуктов дождевые стоки поступают в приемные резервуары очищенного дождевого стока, объемами 150 $м^3$ каждый. Резервуары работают, как сообщающиеся сосуды. Резервуары приняты заводской готовности Ø3600, L=15000 мм.

Проектом предусмотрены мероприятия, предотвращающие загрязнения поверхностных и подземных вод:

- заправка строительных машин осуществляется на АЗС;
- использование маслоулавливающих поддонов и других приспособлений, не допускающих потерь горюче-смазочных материалов на период СМР;
- временное хранение строительных отходов осуществлять в металлических контейнерах на твердом покрытии, с последующим ежедневным или еженедельным вывозом мусора в спецорганизации;
- организация регулярной уборки территории от строительного мусора;
- упорядочение складирование и транспортирования сыпучих и жидких материалов;
- водоснабжения строительных работ осуществлять привозной водой или от существующих источников водоснабжения предприятия;

- хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет или будут отводиться в централизованные сети канализации в период СМР;
- организация очистки дождевого стока его современная очистка, повторное использование очищенной воды для полива зеленых насаждений, а также отведение бытовых и производственных стоков в выгребные ямы и своевременный вывоз стоков в сети горканализации;
- организация мест (тар) для сбора и накопления образуемых отходов и их своевременный вывоз.

С учетом выполнения предусмотренных проектом мероприятий воздействие на водные ресурсы можно оценить как допустимое.

Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Факторами воздействия на объект природной среды – атмосферный воздух - являются выбросы загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников в период строительства и эксплуатации объектов.

Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. Воздействие на атмосферный воздух намечаемой деятельности оценивается с позиции соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству воздуха.

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

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

- максимально-разовые концентрации (ПДК м.р.), согласно списку «Предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест» (приложения 1 к Гигиеническим нормативам «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

Для веществ, которые не имеют $ПДК_{м,р,}$, приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах».

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций в проекте показал, что ни по одному из загрязняющих веществ превышений норм ПДК не выявлены.

Увеличение валовых выбросов и количества источников ***на периоды строительства (было - 5,5959386736 тонн/период СМР, стало – 6,51650117 тонн/период СМР), а также образование выбросов на период эксплуатации (было - 0 тонн/год, стало – 4,0179116 тонн/год) проектируемого объекта*** в сравнении с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ01VWF00328873 от 14.04.2025 года произошло в связи, с пересмотром сметной документации в сторону увелечения.

Реализация проектных решений предусмотрена с проведением следующих работ:

Период строительства.

Всего на время проведения строительно-монтажных работ будет 23 источника выбросов, в том числе: 2 организованных и 21 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ: *битумоварочный котел на дизтопливе, работа ДЭС, сварочные работы, газосварочные работы, участок ссыпки песка, участок ссыпки песчано-гравийной природной смеси, участок ссыпки цемента, участок ссыпки извести, участок ссыпки щебня, участок ссыпки сухих смесей, земляные работы, лакокрасочные работы, пайка паяльником с косвенным нагревом, сварка полиэтиленовых труб, машина бурильная, отрезной станок, работы перфаратором, работы дрелью, сверильный станок, шлифовальная машина, разогрев битума, укладка горячего асфальтобетона, ДВС автотранспорта.*

Источник загрязнения №0001 – битумоварочный котел на дизтопливе. Для разогрева битума и битумной мастики будут использоваться битумные передвижные котлы. Расход д/т составит – 6,24 т/год.

Источник загрязнения №0002 – работа дизель-генераторов. Расход д/т составит – 6 т/год.

Источник загрязнения №6001 – сварочные работы. Для сварочных работ будут использоваться электроды марки Э42 (АНО-4) – 4273,6 кг, Э42 (АНО-6) – 114,07 кг, Э42 – 647,86 кг Уони-13/45 – 432,402 кг, Уони-13/55 – 0,401 кг, проволока сварочная легированная - 1049,32 кг.

Источник загрязнения №6002 – газосварочные работы. Общий расход ацетилена и кислорода - 1446,74 кг, общий расход пропан-бутана - 37,5 кг.

Источник загрязнения №6003 - участок ссыпки песка. Суммарное количество перерабатываемого материала – 1838,4 т/год.

Источник загрязнения №6004 - участок ссыпки песчано-гравийной природной смеси. Суммарное количество перерабатываемого материала – 386,36 т/год.

Источник загрязнения №6005 - участок ссыпки цемента. Суммарное количество перерабатываемого материала – 0,53 т/год.

Источник загрязнения №6006 - участок ссыпки извести. Суммарное количество перерабатываемого материала: извести молотой – 0,314 т/год, извести комовой – 0,68592 т/год.

Источник загрязнения №6007 - участок ссыпки щебня. Суммарное количество щебня: фракция от 20 мм – 10368,27 при плотности 2,7 (3840,1 м^3), фракция до 20 мм – 7,1577 при плотности 2,7 (2,651 м^3).

Источник загрязнения №6008 - участок ссыпки сухих смесей. Количество перерабатываемого материала – 17,53 т/год.

Источник загрязнения №6009 – земляные работы. Количество перерабатываемого грунта – 620 205,344 т/год.

Источник загрязнения №6010 - лакокрасочные работы. Количество ЛКМ: грунтовка ГФ-021 – 0,308749 т/год, уайт-спирит – 0,31651275 т/год, эмаль ПФ-115 – 1,57 т/год, ацетон – 0,0022128 т/год, олифа – 0,021742 т/год, лак битумный БТ-123 – 0,16043 т/год, лак битумный БТ-577 – 0,00156 т/год, растворитель Р-4 – 0,02680453 т/год, шпатлевка

клеевая – 0,147 т/год, лак электроизоляционный – 0,00112 т/год, краска МА-015 – 0,0017 т/год.

Источник загрязнения №6011 – пайка паяльником с косвенным нагревом. Общий расход оловянно-свинцового припоя составляет - 1,0252 кг, время работы – 2 часа.

Источник загрязнения №6012 – сварка полиэтиленовых труб. Годовой фонд рабочего времени – 847,1 ч/год.

Источник загрязнения №6013 – машина бурильная. Фонд рабочего времени – 313,23 ч/год.

Источник загрязнения №6014 – отрезной станок. Фонд рабочего времени – 96 ч/год.

Источник загрязнения №6015 – работы перфаратором. Фонд рабочего времени – 303 ч/год.

Источник загрязнения №6016 – работы дрелью. Фонд рабочего времени – 210,05 ч/год.

Источник загрязнения №6017 – сверильный станок. Фонд рабочего времени – 3,6357 ч/год.

Источник загрязнения №6018 – шлифовальная машина. Фонд рабочего времени – 1401,221 ч/год.

Источник загрязнения №6019 – разогрев битума. Количество расходуемой битумной мастики (V) за период строительства составит 879,0657562 тонн.

Источник загрязнения №6020 – укладка горячего асфальтобетона. Время работы открытой поверхности - 19 часов.

Источник загрязнения №6021 – ДВС автотранспорта. В соответствии с проектом организации строительства при проведении строительных работ будут задействованы строительные машины и транспортные средства, работающие на дизельном топливе. Расход дизтоплива – 50 т/год.

Расчет выбросов ЗВ в атмосферный воздух на период СМР прилагается в приложениях к разделу.

От указанных источников на период СМР в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (без учета выбросов от автотранспорта) ***– 6,51650117 т/период СМР.*** *Состав выбросов представлен следующими веществами:*

- железа оксид (3 класс опас) – 0,164822 т/период СМР;
- марганец и его соед. (2 класс опас) – 0,008338 т/период СМР;
- олово оксид (3 класс опас) – 0,0000003 т/период СМР;
- свинец и его неорганические соединения (1 класс опас) – 0,0000005 т/период СМР;
- оксид хрома (1 класс опас) – 0,002238 т/период СМР;
- азота (IV) диоксид (2 класс опас) – 0,072635 т/период СМР;
- азот (II) оксид (3 класс опас) – 0,03672 т/период СМР;
- углерод (Сажа, Углерод черный) (3 класс опас) – 0,03672 т/период СМР;
- сера диоксид (3 класс опас) – 0,05508 т/период СМР;
- углерод оксид (4 класс опасности) – 0,41862 т/период СМР;
- фтористые газообразные соединения (2 класс опасности) – 0,000325 т/период СМР;
- фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опасности) – 0,002399 т/период СМР;
- метилбензол (3 класс опасности) – 0,045334 т/период СМР;
- ксилол (3 класс опасности) – 0,584782 т/период СМР;
- бенз/а/пирен (1 класс опасности) – 0,00000067 т/период СМР;
- хлорэтилен (1 класс опасности) – 0,000281 т/период СМР;
- бутан-1-ол (3 класс опасности) – 0,01702 т/период СМР;
- этанол (4 класс опасности) – 0,036986 т/период СМР;
- бутилацетат (4 класс опасности) – 0,00352 т/период СМР;
- формальдегид (2 класс опасности) – 0,007344 т/период СМР;

- уайт-спирит (4 класс опасности) – 0,687545 т/период СМР;
- алканы С12-19 (4 класс опас) – 1,076927 т/период СМР;
- взвешенные частицы (3 класс опас) – 0,032843 т/период СМР;
- пыль неорг, сод. двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опас) – 2,7617877 т/период СМР;
- пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (3 класс опас) – 0,007988 т/период СМР;
- пыль абразивная (4 класс опас) – 0,010089 т/период СМР.

Период эксплуатации.

На период эксплуатации установлено 4 источника выбросов, из которых 2 организованных источников и 2 неорганизованных источников выбросов:

Источник загрязнения №0001 - Хлораторная. Приготовление активного хлора в электролизных установках источник выделения, в т.ч.:

- *ист.выделения №0001 001* - Выбросы от электролизной установки №1. Расход сырья, 166,7 кг/сутки, 60833,3 кг/год.
- *ист.выделения №0001 002* - Выбросы от электролизной установки №2. Расход сырья, 166,7 кг/сутки, 60833,3 кг/год.
- *ист.выделения №0001 003* - Выбросы от электролизной установки №3. Расход сырья, 166,7 кг/сутки, 60833,3 кг/год.

Выбросы от указанного источника происходят от вентустановки на высоте 2,9 метров.

Источник загрязенния №0002 - Промывка электролизеров 5% раствором соляной кислоты. Время работы с ингридиентом – 8760 час/год.

Источник загрязнения N6001 - Пересыпка ссыпучих материалов. Суммарное количество перерабатываемого материала в течение года (поваренная соль) – 182,5 т/год.

Источник загрязнения №6002 - Парковка на 5 м/м.

От указанных источников на период эксплуатации в атмосферный воздух будут выбрасываться загрязняющие вещества общим объемом (без учета выбросов от автотранспорта) ***– 4,0179116 т/год.*** *Состав выбросов представлен следующими веществами:*

- гидрохлорид (2 класс опас) – 2,038847 т/год;
- хлор (2 класс опас) – 1,979058 т/год;
- пыль неорг, сод. двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опас) – 0,0000066 т/год.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников загрязняющих веществ.

Количественные и качественные характеристики выбросов были определены в инвентаризации теоретическим методом, согласно методик расчета выбросов вредных веществ, утвержденных в РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводился с учетом всех источников загрязняющих веществ.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

В районе планируемой реконструкции отсутствуют объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), тем самым воздействий на материальные объекты культурного наследия в связи с намечаемой деятельностью не ожидается.

Взаимодействие указанных объектов. Не предусматривается

6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Общее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР (без учета автотранспортных средств) составит – ***6,51650117 т/период СМР****.*

Общее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации (без учета автотранспортных средств) составит – ***4,0179116 т/год****.*

Согласно результатам расчетов рассеивания превышений ПДКмр на границах жилых зон не выявлено. По всем веществам показатели приземных концентраций без превышения нормативов ПДК.

Источниками шума и вибрации на проектируемом объекте является технологическое оборудование и автотранспорт используемые во время строительных работ.

Все отходы временно накапливаются в специально предусмотрных тарах и на площадках, с последующей передаче по мере накопления по договорам в спец.организации для утилизации.
Захоронение отходов на проектируемом объекте не предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

7. Информация:
- о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления
При проведении работ на проектируемом объекте могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприя-тий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.
Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.
Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.
Проектируемые объекты являются потенциально опасными по загрязнению окружающей среды и ее отдельных компонентов. Возможно воздействие на основные компоненты окружающей среды (воздух, воду, почву, растительный, животный мир и человека), которое обусловлено токсичностью природных углеводородов и их спутников.

В случае возникновения неблагоприятных последствий аварии могут иметь локальный и региональный характер.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

- о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

- о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Аварии при проведении работ - это нарушения технологического процесса, сопровождающиеся повреждением механизмов, оборудования и сооружений, которые повлекли или могут повлечь гибель людей, ущерб их здоровью, окружающей среде и объектам хозяйствования, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности населения.

Проектируемые объекты являются потенциально опасными по загрязнению окружающей среды и ее отдельных компонентов.

На проектируемом объекте возможны различные аварии, связанные с выходом из строя оборудования. Насосные станции могут столкнуться с механическими поломками насосов, такими как заклинивание ротора, повышение вибрации, протечки, перегрев подшипников, снижение мощности или короткое замыкание в электродвигателе.

Поэтому чтобы предотвратить аварии на производственном объекте, необходимо соблюдать правила промышленной безопасности, проводить регулярные проверки оборудования, обеспечивать обучение персонала и иметь четкий план действий в случае аварии.

Во время строительных работ могут произойти различные аварии, включая обрушение конструкций, пожары, поражение электрическим током, травмы, связанные с работой оборудования, а также повреждения инженерных сетей, при проведении дноуглубительных работ могут неисправности оборудования, ошибки при выполнении работ, в следствии чего возможное негативное воздействием на окружающую среду.

Для предотвращения аварийных ситуаций необходимо тщательно планировать работы, использовать современное оборудование, строго соблюдать технологию, технику безопасности, проводить мониторинг хода выполнения работ и окружающей среды, а также обучать персонал выполнению мероприятий на случаи возникновения аварий.

Ликвидация последствий инцедентов (аварий, природных стихийных бедствий и тд.) выполняется согласно утвержденным на предприятии (или подрядной организации) планов ликвидации инцедентов(аварий).

8. Краткое описание:

- мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху:

- исправное состояние технологического оборудования и соблюдение регламента их работы.
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

-организация системы сбора и накопления и передачи отходов производства и потребления;

-контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;

По недрам и почвам.

-должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

-своевременная организация системы сбора, транспортировки, передачи и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

-содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

-строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;

-обязательное соблюдение правил техники безопасности

По животному миру:

Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:

-Воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным и растениям;

-Контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;

-Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-Ограничение перемещения горной техники по специально отведенным дорогам.

-Производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;

-Запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;

- временное хранение отходов в герметичных емкостях - контейнерах;

-Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

-Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

-Сохранение растительных сообществ.

-Запрещение охоты и отстрел животных и птиц;

-Предупреждение возникновения пожаров;

-Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

-Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
-Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;
- охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов.
После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

- мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям:
Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодек-са Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:
1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);
2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;
3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.
Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:
1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;
2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.
В рамках намечаемой деятельности предусмотрен ряд мер, уменьшающих негативное воздействие на животный и растительный мир прилегающих территорий к ним относятся:
- осуществление работ в границах отвода земельного участка;
- движение транспорта и техники по дорогам;
Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

– возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия:
В рамках намечаемой деятельности, реализация которой будет осуществляться на существующей производственной площадке возникновения дополнительных, по отношению к существующей деятельности, необратимых воздействий на окружающую среду, которые могли бы привести к изменению свойств, качеств и функций средообразующих компонентов окружающей среды, не прогнозируется.
воздействия на недра: объект расположен в г.Конаев Алматинской области**,** где отсутствуют месторождения твердых полезных ископаемых. Прирезки новых земель не планируется.

воздействие на растительный мир – умеренное;

- способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности: Прекращение намечаемой деятельности не прогнозируется.

В свою очередь, намечаемая деятельность не предусматривает нарушения окружающей среды – ландшафтов, почв.

9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года, № 178-VIII ЗРК.

3. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 178-VIII ЗРК.

4. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).

5. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);

6. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);

7. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

8. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

9. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

10. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.)

11. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).

12. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).

13. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);

14. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;

15. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

16. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).

17. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООС РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.

18. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение №18 к приказу МООС РК №100-п от 18.04.2008 (приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221- Ө).

19. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников (Приложение №8 к приказу МОСиВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө).

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

21. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. № 100-п.

22. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

23. ГОСТ 17.5.3.04 - 83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.

24. ГОСТ 17.5.1.02 - 85 Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.

25. ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в емкости. Общие технические условия».

26. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Введен на территории Республики Казахстан с 1 января 2016 года (Приложение к приказу Председателя Комитета технического регулирования и метрологии Министерство по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 октября 2015 года № 217-од)

27. СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 01.04.2019 г.).

28. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 16 февраля 2022 г. № ҚР ДСМ-15.

29. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 237 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» и «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов».

30. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

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

23014247

ЛИЦЕНЗИЯ

20.06.2023 года **02546Р**

Выдана **АЛИМКАНОВА ВЕНЕРА ЖАНАТАЕВНА**

ИИН: 890605451549

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

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

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Кожиков Ерболат Сейльбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

23014247 **Страница 1 из 2**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02546Р

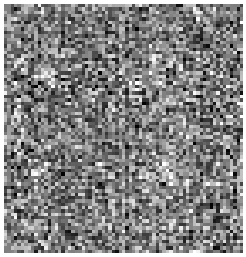
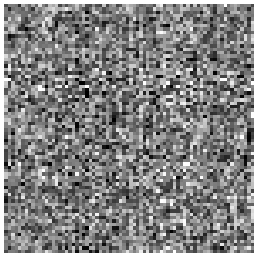
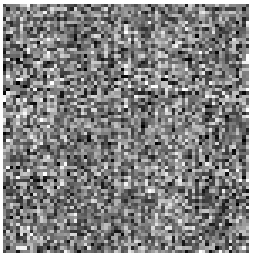
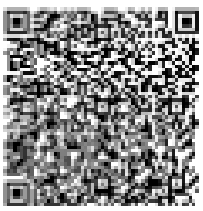
Дата выдачи лицензии 20.06.2023 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

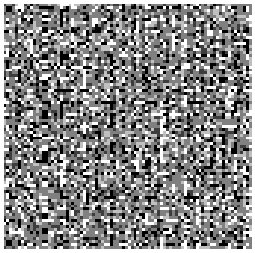
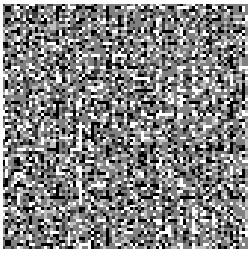
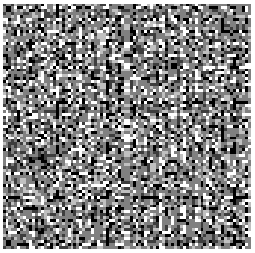
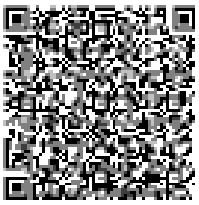
(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат	**АЛИМКАНОВА ВЕНЕРА ЖАНАТАЕВНА** ИИН: 890605451549 (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
Производственная база	**РК, г.Павлодар, ул.Барнаульская, 90** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	**Производственная среда (физические факторы); селитебная территория, жилые и общественные здания; земельные участки, здания, сооружения, помещения; металлолом; воздух рабочей зоны; выбросы промышленных предприятий в атмосферу; отработавшие газы транспортных средств; атмосферный воздух населенных (селитебных) мест; атмосферный воздух санитарно - защитной зоны; вода природная (поверхностная, подземная, талая), атмосферные осадки; вода хозяйственно – питьевого назначения; сточные, промышленные воды; почва, грунты, промотходы, осадки с очистных сооружений, золошлаковые отходы.** (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Кожиков Ерболат Сейлбасович** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	20.06.2023
Место выдачи	г.Астана

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

Приложение 2

РАСЧЕТЫ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР И ЭКСПЛУАТАЦИИ

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД СМР

Источник загрязнения N0001, битумоварочный котел на дизтопливе.

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$M_{сек} = e_i \times P_э / 3600, г/с$$

$$M_{год} = q_i \times B_{год} / 1000, т/год$$

где e_i – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

$P_э$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива;

$B_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Наименование и номер ист	e_i	Рэ	qi	В год	Наименование ЗВ	Ед.измер.	Количество
1	2	3	4	5	6	7	8
Ист.0001	7,2	4	30	6,24	углерода оксид (0337)	г/с	0,008
						т/год	0,18720
	10,3	4	43	6,24	азота оксид (0304)	г/с	0,001488
						т/год	0,034882
	10,3	4	43	6,24	азота диоксид (0301)	г/с	0,009156
						т/год	0,214656
	3,6	4	15	6,24	Углеводороды (2754)	г/с	0,004
						т/год	0,093600
	0,7	4	3	6,24	Сажа (0328)	г/с	0,000778
						т/год	0,018720
	1,1	4	4,5	6,24	сера диоксид (0330)	г/с	0,001222
						т/год	0,028080
	0,15	4	0,6	6,24	Формальдегид (1325)	г/с	0,000167
						т/год	0,003744
	0,000013	4	0,000055	6,24	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000001
						т/год	0,00000034

Источник загрязнения N0002, работа ДЭС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок. Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

Количество выбрасываемых загрязняющих веществ определяется по формулам [12]:

$$\mathbf{M_{сек} = e_i \times P_э / 3600, г/с}$$

$$\mathbf{M_{год} = q_i \times B_{год} / 1000, т/год}$$

где e_i – выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, г/Квт ч;

$P_э$ – эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, кВт;

q_i – выброс i-го вредного вещества, г/кг топлива;

$B_{год}$ – расход топлива стационарной дизельной установкой за год, т.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

Наименование и номер ист	**e_i**	**Рэ**	**qi**	**В год**	**Наименование ЗВ**	**Ед.измер.**	**Количество**
1	2	3	4	5	6	7	8
Ист.0002	7,2	30	30	6	углерода оксид (0337)	г/с	0,0600
						т/год	0,18000
	10,3	30	43	6	азота оксид (0304)	г/с	0,011158
						т/год	0,033540
	10,3	30	43	6	азота диоксид (0301)	г/с	0,068667
						т/год	0,2064
	3,6	30	15	6	Углеводороды (2754)	г/с	0,03
						т/год	0,09
	0,7	30	3	6	Сажа (0328)	г/с	0,005833
						т/год	0,018000
	1,1	30	4,5	6	сера диоксид (0330)	г/с	0,009167
						т/год	0,027000
	0,15	30	0,6	6	Формальдегид (1325)	г/с	0,001250
						т/год	0,0036
	0,000013	30	0,000055	6	Бензапирен (0703)	г/с	0,00000011
						т/год	0,00000033

Источник загрязнения N6001, сварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

$$\mathbf{Мсек = q \times Вчас / 3600, г/сек}$$

$$\mathbf{Мгод = q \times Вгод / 1000000, т/год}$$

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

Вчас, Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки сведены в таблице

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	**Вчас, кг/час**	**Вгод, кг/год**	**q, г/кг**									**Годовые и секундные выбросы**															
			FeO	**MnO2**	**Фтор. газообрсоед**	**Хром (VI) оксид**	**Диоксид азота**	**Углерод оксид**	**Пыль неорагическая:**	**Оксид меди**	**Фториды (0344)**	**FeO (0123)**		**MnO2 (0143)**		**Фтористгазообразные соединения (0342)**		**Хром (VI) оксид (0203)**		**Диоксид азота (0301)**		**Углерод оксид (0337)**		**Пыль неорагическая:**		**Фториды (0344)**	
												г/с	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Сварочные работы с применением электродов Э-42 (АНО-4)	3	4273,6	15,73	1,66					0,41		-	0,013108	0,067224	0,001383	0,007094									0,000342	0,001752		
Сварочные работы с применением электродов Э-42 (АНО-6)	1,5	114,07	**14,97**	**1,73**								0,006238	0,001708	0,000721	0,000197												
Сварочные работы с применением электродов Э-42	4	647,86	**9,27**	**1**	**0,001**	**1,43**					**1,5**	0,0103	0,006006	0,001111	0,000648	1,111E-06	6,479E-07	0,001589	0,000926							0,001667	0,000972
Сварочные работы с применением электродов	2	432,402	**10,69**	**0,92**	**0,75**		**1,5**	**13,3**	**1,4**		**3,3**	0,005939	0,004622	0,000511	0,000398	0,000416667	0,000324			0,000833	0,000649	0,007389	0,005751	0,000778	0,000605	0,001833	0,001427

Уони-13/45																									
Сварочные работы с применением электродов Уони-13/55	0,5	0,401	**13,9**	**1,09**	**0,93**		**2,7**	**13,3**	**1**			0,001931	0,000006	0,000151	0,000000	0,000129	0,000000			0,000375	0,000001	0,001847	0,000005	0,000139	0,000000		
Проволока сварочная легированная	3	1049,32	**81,25**			**1,25**	**33,6**	**42,9**				0,067708	0,085257					0,001042	0,001312	0,028000	0,035257	0,035750	0,045016				
ИТОГО от электросварочных работ:												**0,105224**	**0,164822**	**0,003878**	**0,008338**	**0,000547**	**0,000325**	**0,002631**	**0,002238**	**0,029208**	**0,035907**	**0,044986**	**0,050772**	**0,001258**	**0,002358**	**0,003500**	**0,002399**

Источник загрязнения N 6002, газосварочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03 – 2004.

При выполнении сварочных работ атмосферный воздух загрязняется сварочным аэрозолем, в состав которого, в зависимости от вида сварки, марок электродов и флюса, входят вредные для здоровья оксиды металлов (марганца, хрома, алюминия и др.), газообразные (фтористые соединения, оксиды углерода, азота и др.).

Выбросы ЗВ в атмосферу при сварочных работах рассчитываются по формуле:

Мсек = q x Вчас/3600, г/сек
Мгод = q x Вгод/1000000, т/год

где, q - удельные выделения вредных веществ, г/кг

Вчас, Вгод - расход применяемого сырья и материалов, кг/час, кг/год

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от сварки

Наименование источника	**Вчас, кг/час**	**Вгод, кг/год**	**Удельные**	**Годовые и секундные выбросы**			
				Диоксид азота0,8		**Оксид азота0,13**	
				г/с	**т/г**	**г/с**	**т/г**
1	2	3	4	5	6	7	8
Сварочные работы с применением ацетилена и кислорода	1,5	1446,74	22	0,007333	0,025463	0,0012	0,00414
Сварочные работы с применением пропан-бутана	1,5	37,5	15	0,005	0,00045	0,000812	0,000073
Итого		-	-	**0,012333**	**0,025913**	**0,002012**	**0,004213**

Источник загрязнения N 6003, участок ссыпки песка

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Мсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет, k1– 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,5;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 0,2;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,4;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 1838,4 т/год при плотности 2,6 (707,0743 м^3);

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0,8;

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,5 х 1 х 0,2 х 0,4 х 5 х 10^6 /3600 х (1-0,8)=0,004 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,5 х 1 х 0,2 х 0,4 х 1838,4 х (1-0,8) = 0,005294 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,004**	**0,005294**

Источник загрязнения N 6004, участок ссыпки песчано-гравийной природной смеси

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для песка составляет, k1– 0,03;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,04;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,5;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 0,2;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 386,36 т/год при плотности 2,6 (148,6 м^3);

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0,8;

М сек = 0,03 х 0,04 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,5 х 1 х 0,2 х 0,5 х 1,5 х 10^6 /3600 х (1-0,8)=0,0012 г/с

М год = 0,03 х 0,04 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,5 х 1 х 0,2 х 0,5 х 386,36 х (1-0,8) =0,001113 т/год

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**Выбросы**	
		г/с	**т/год**
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,0012**	**0,001113**

Источник загрязнения N 6005, участок ссыпки цемента

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k1– 0,04;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 – 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,1;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 –0,2;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,4;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,04 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,1 х 1 х 0,2 х 0,4 х 0,1 х 10^6 /3600 х (1-0)=0,000064 г/с

М год = 0,04 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,1 х 1 х 0,2 х 0,4 х 0,53 х (1-0)=0,0000012 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,000064**	**0,0000012**

Источник загрязнения N 6006, участок ссыпки извести

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k1– 0,04;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 – 0,2;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,7;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

Молотая

М сек = 0,07 х 0,05 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,1 х 1 х 0,2 х 0,4 х 0,1 х 10^6 /3600 х (1-0)= 0,0002 г/с

М год = 0,07 х 0,05 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,1 х 1 х 0,2 х 0,4 х 0,314 х (1-0)= 0,000002 т/год

Комовая

М сек = 0,04 х 0,02 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,8 х 1 х 0,2 х 0,4 х 0,1 х 10^6 /3600 х (1-0)= 0,000341 г/с

М год = 0,04 х 0,02 х 1,2 х 1 х 0,2 х 0,8 х 1 х 0,2 х 0,4 х 0,68592 х (1-0) = 0,00001 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,000541**	**0,000012**

Источник загрязнения N 6007, участок ссыпки щебня

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Мсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Мгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале составляет;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,1;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала;

Gгод – суммарное количество щебня, т/г, фракция от 20 мм – 10368,27 при плотности 2,7 (3840,1 м^3), фракция до 20 мм – 7,1577 при плотности 2,7 (2,651 м^3);

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0,8;

Расчет ссыпки щебня фракции от 20 мм

М сек = 0,04 х 0,02 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,4 х 1 х 0,2 х 0,5 х 10 х 10^6/3600 х (1-0,8) = 0,002133 г/с

М год = 0,04 х 0,02 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,4 х 1 х 0,2 х 0,5 х 10368,27 х (1-0,8) = 0,007963 т/год

Расчет ссыпки щебня фракции до 20 мм

М сек = 0,06 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,8 х 1 х 0,2 х 0,5 х 2 х 10^6/3600 х (1-0,8) = 0,002 г/с

М год = 0,06 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,8 х 1 х 0,2 х 0,5 х 7,1577 х (1-0,8)=0,000025 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) менее 20%	**0,004133**	**0,007988**

Источник загрязнения N 6008, участок ссыпки сухих смесей

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале для цемента составляет, k1– 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 – 0,1;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,2;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 –0,2;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,4;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала –т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – т/год.

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,2 х 1 х 0,2 х 0,4 х 2 х 10^6 /3600 х (1-0) = 0,0016 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,2 х 1 х 0,2 х 0,4 х 17,53 х (1-0) = 0,0000505 т/год

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,0016**	**0,0000505**

Источник загрязнения N 6009, земляные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Выбросы пыли при производстве земляных работ рассчитываем по формуле, п.3.1:

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции составляет, k1– 0,05;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3–1,2;

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 - 1;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 - 0,1;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,5;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 – 0,2;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5 – насыпь, 0,7 - выемка;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – 10 т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 620 205,344 т/год, при плотности 1,6 (387 628,34 м^3);

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0,8;

Расчет выбросов пыли при выемке:

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,5 х 1 х 0,2 х 0,7 х 10 х 10^6 /3600 х (1-0,8)= 0,007 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,5 х1 х 0,2 х 0,7 х 620205,344 х (1-0,8) = 1,562917 т/год

Расчет выбросов пыли при насыпи:

М сек = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,5 х 1 х 0,2 х 0,5 х 10 х 10^6 /3600 х (1-0,8) = 0,005 г/с

М год = 0,05 х 0,03 х 1,2 х 1 х 0,1 х 0,5 х1 х 0,2 х 0,5 х 620205,344 х **(1-0,8) = 1,11637 т/год**

Итого по источнику 6009, Пыление при земляных работах

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	***0,012***	***2,679287***

Источник загрязнения N 6010, лакокрасочные работы

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов РНД 211.2.02.05-2004.

Валовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующегося при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле:

$M_{н.окр} = m_ф$ х δ_a х (100- f_p) х (1-η) / 10^4, т/год где:
$m_ф$ - фактический годовой расход ЛКМ (т);
δ_a - доля краски, потерянной в виде аэрозоля (%, мас.)
f_p - доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, (%, мас.)
η- степень очистки воздуха газоочистным оборудованием (в долях единицы).

Максимальный разовый выброс нелетучей (сухой) части аэрозоля краски, образующейся при нанесении ЛКМ на поверхность изделия (детали), определяется по формуле.

$M_{н.окр} = m_м$ х δ_a х (100- f_p) х (1-η) / 10^4 х 3,6, г/с где:
$m_м$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность.

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:
а) при окраске:
$M_{окр} = m_ф$ х f_p х δ'_p х δ_x х (1-η) / 10^6 т/год где:

δ'_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, (%, мас.)δ_x – содержание компонента «х» в летучей части ЛКМ, (%, мас.)

б) при сушке:
$M_{суш} = m_ф$ х f_p х δ''_p х δ_x х (1-η) / 10^6 т/год где:
δ''_p - доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, (%, мас.)
Максимальный разовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по формулам:
а) при окраске:
$M_{окр} = m_м$ х f_p х δ'_p х δ_x х (1-η) / 10^6 х 3,6 г/с где:

$m_м$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования (кг/час). При отсутствии этих данных допускается использовать максимальную паспортную производительность;
б) при сушке:
$M_{суш} = m_м \times f_p \times \delta''_p \times \delta_x \times (1-\eta) / 10^6 \times 3,6$ г/с где:

$m_м$ - фактический максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом времени сушки (кг/час). Время сушки берется согласно технологических или справочных данных на данный вид ЛКМ.
Общий валовый или максимальный разовый выброс по каждому компоненту летучей части ЛКМ рассчитывается по формуле:

$M_{общ} = M_{окр} + M_{суш.}$

Результаты расчета выбросов ЗВ от ЛКМ

№ ист	Марка ЛКМ	Расход ЛКМ, кг/ч	Расход ЛКМ, т/год	ба	бр,	бр,,	fp	Наименование ЗВ	бх	Выброс загрязняющих веществ					
										При покраске		При сушке		Итого	
										г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Ист.6010	грунтовка ГФ-021	1,5	0,308749		28	72	45	ксилол	100	0,0525	0,03890	0,13500	0,1000	0,1875	0,1389
	уайт-спирит	0,5	0,31651275		28	72	100	уайт-спирит(2752)	100	0,0014	0,088624	0,00010	0,2279	0,0015	0,31651
	эмаль ПФ-115	1,5	1,57		28	72	45	ксилол	50	0,02625	0,098910	0,06750	0,25434	0,09375	0,35325
		1,5	1,57		28	72	45	уайт-спирит	50	0,02625	0,098910	0,06750	0,25434	0,09375	0,35325
	ацетон	0,2	0,0022128		28	72	100	уайт-спирит	68	0,010578	0,000421	0,027200	0,001083	0,0378	0,0015
		0,2	0,0022128		28	72	100	бутилацетат	12	0,001867	0,000074	0,004800	0,000191	0,0067	0,0003
		0,2	0,0022128		28	72	100	спирт бутиловый	20	0,003111	0,000124	0,008000	0,000319	0,0111	0,0004
	олифа	0,1	0,021742		28	72	45	ксилол	50	0,00175	0,001370	0,00450	0,00352	0,00625	0,00489
		0,1	0,021742		28	72	45	уайт-спирит	50	0,00175	0,001370	0,00450	0,00352	0,00625	0,00489
	лак битумный БТ-123	0,5	0,16043	30	28	72	56	уайт-спирит	4	0,000871	0,001006	0,002240	0,002587	0,00311	0,0036
		0,5	0,16043	30	28	72	56	ксилол	96	0,020907	0,024149	0,053760	0,062098	0,0747	0,0862
	лак битумный БТ-577	0,2	0,00156	30	28	72	63	уайт-спирит	42,6	0,0001	0,000117	0,000011	0,000301	0,000160	0,00042
		0,2	0,00156	30	28	72	63	ксилол	57,4	0,0002	0,000158	0,000014	0,000406	0,000215	0,00056
	растворитель Р-4	0,2	0,02680453		28	72	100	уайт-спирит	68	0,0101	0,001951	0,0000260	0,0050	0,0101	0,00697
		0,2	0,02680453		28	72	100	бутилацетат	12	0,000167	0,000901	0,000012	0,0023	0,000179	0,00322
		0,2	0,02680453		28	72	100	спирт бутиловый	20	0,0009	0,004653	0,000062	0,0120	0,0009	0,01662
	шпатлевка клеевая	0,5	0,147	30	28	72	56	толуол	55,07	0,00042832	0,01269341	0,00003084	0,03264021	0,00045916	0,0453336

		0,5	0,147	30	28	72	56	спирт этиловый	44,93	0,00034946	0,01035619	0,00002516	0,02663019	0,00037462	0,0369864
	лак электроизоляционный	0,2	0,00112	30	28	72	56	уайт-спирит	4	0,000348	0,00000702	0,000896	0,0000181	0,00124	0,0000251
		0,2	0,00112	30	28	72	56	ксилол	96	0,008363	0,000169	0,021504	0,000434	0,02987	0,000602
	краска МА-015	0,2	0,0017	30	28	72	45	ксилол	50	0,00350	0,000107	0,00900	0,00028	0,012500	0,00038
		0,2	0,0017	30	28	72	45	уайт-спирит	50	0,00350	0,000107	0,00900	0,00028	0,012500	0,00038
	ИТОГО ист.6010:													**0,590908**	**1,375187**

Наименование ЗВ	**г/с**	**т/г**
ксилол(0639)	0,404785	0,584782
уайт-спирит(2752)	0,16641	0,687545
бутилацетат(1210)	0,006879	0,00352
спирт бутиловый(1042)	0,012	0,01702
толуол(0621)	0,000459	0,045334
спирт этиловый(1061)	0,000375	0,036986
ВСЕГО	**0,590908**	**1,375187**

Источник загрязнения N 6011, пайка паяльником с косвенным нагревом

При пайке косвенным нагревом оловянно-свинцового припоя (бессурьмянистые ПОС-30, 40, 60, 70) в атмосферный воздух выделяются: олова оксид, Свинец и его неорганические соединения.

Общий расход оловянно-свинцового припоя составляет 1.0252 кг на период строительства. Удельное количество выделяемого составляет: олово оксид – 0.28г/кг, свинца – 0.51г/кг, (табл.4.8).

Расчет проведен согласно Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приказ Министра ООС РК от 18.04.2008г. за №100-п).
Расчет валовых выбросов - при пайке паяльниками с косвенным нагревом проводится отдельно по свинцу и оксидам олова по формуле:

$$Mгод = q \times m \times 10^{-6}, т/год$$

где q - удельные выделения свинца, оксидов олова, меди и цинка, г/кг (таблица 4.8); m - масса израсходованного припоя за период, кг. (1.0252 кг); Максимально разовый выброс определяется по формуле:

$$Mсек = \frac{Mгод \times 10^{6}}{t \times 3600}, г/сек$$

где t - время «чистой» пайки на период СМР, 2 час/период.

Примесь: 0168 Олово оксид
М год = 0.28 * 1.0252 * 10^{-6} = 0.0000003 т/период;
М сек = 0.0000003 * 10^{6} / (2 * 3600) = 0.000042 г/сек;

Примесь: 0184 Свинец и его неорганические соединения
М год = 0.51 * 1.0252 * 10^{-6} = 0.0000005 т/период;
М сек = 0.0000005 * 10^{6} / (2 * 3600) = 0.00007 г/сек.

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/период
0168	Олово оксид	0.000042	0.0000003
0184	Свинец и его неорганические соединения	0.00007	0.0000005

Источник загрязнения N 6012, сварка полиэтиленовых труб

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Астана,2008г.

При сварке деталей пластиковых окон из ПВХ в атмосферу выделяются СО и винил хлористый.

Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$\mathbf{M_i = q_i \times N \times 10^{-6}, т/год,}$$

где q_i – удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,
N – количество сварок в течение года.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$\mathbf{Q_i = M_i \times 10^{6} / (T \times 3600), г/сек,}$$

где Т - годовое время работы оборудования, часов.

Расчет выброс оксида углерода при сварке:

$$\mathbf{M_i = 0{,}009 \times 72000 \times 10^{-6} = 0{,}000648 т/год,}$$
$$\mathbf{Q_i = 0{,}000648 \times 10^{6} / (847{,}1 \times 3600) = 0{,}000212 г/сек}$$

Расчет выброс винила хлористого при сварке:

M_i = 0,0039 x 72000 x 10^{-6} = 0,000281 т/год,
Q_i = 0,000281 x 10^6/ (847,1 x 3600) = 0,000092 г/сек

Наименование ЗВ	Показатель удельных выбросов, г/сварку, q_i	N, количество сварок в течение года	г/сек	т/год
1	2	3	4	5
CO (0337)	0,009	72000	0,000212	0,000648
Винил хлористый (0827)	0,0039	72000	0,000092	0,000281

Источник загрязнения №6013, машина бурильная

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах
Буровой станок: СБШ-200
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., N = 1
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., N1 = 1
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год, _T_ = 313.23
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова: >6 - < = 8
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), V = 0.98
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Песчаники крепкие, доломиты плотные, аргиллиты весьма плотные, амфиболиты, f>8 - < = 10
Влажность выбуриваемого материала, %, VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), K5 = 0.1
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), Q = 2.4

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

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4), G = V · Q · K5 / 3.6 = 0.98 · 2.4 · 0.1 / 3.6 = 0.065333

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1), M = V · Q · _T_ · K5 · 10-3 = 0.98 · 2.4 · 313.23 · 0.1 · 10-3 = 0.073672

Код	Наименование ЗВ	г/сек	т/год
2908	Пыль неорганическая SiO2 70-20% (2908)	0.065333	0.073672

Источник загрязнения N 6014 – отрезной станок

Методические указания по расчету выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.06-2004.

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек

Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

наименование источника	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Отрезной станок	0,2	96	взвешенные частицы	2902	0,203	0,0406	0,014031

Источник загрязнения N 6015, работы перфаратором

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек

Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Номер источ-ника выделе-ния	Наимено-вание источника выделения	k	T	Загрязняющее вещество	код	Q	Мсек, г/с	Мгод, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6015	Перфоратор	0,2	303	взвешенные частицы	2902	0,0022	0,00044	0,00048

Источник загрязнения N 6016, работы дрелью

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: радиально-сверлильный станок

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = **210.05**

Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** = **1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = **0**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = **1**

<u>Примесь: 2902 Взвешенные вещества</u>

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.0011**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = **0.2**

Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **3600 * 0.2 * 0.0011 * 210.05 * 1 / 10 ^ 6 = 0.000166**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.0011 * 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы	0.00022	0.000166

Источник загрязнения N 6017, сверильный станок

Выбросы загрязняющих веществ от металлообрабатывающих станков рассчитываются по формулам:

Мсек = k x Q, г/сек

Мгод = (3600 x k x Q x T)/1000000, т/год

где k - коэффициент гравитационного оседания;

Q - удельное выделение пыли, г/с;

T - годовой фонд рабочего времени, ч/год.

Наимено-вание источника выделения	**k**	**T**	**Загрязняющ ее вещество**	**код**	**Q**	**Мсек, г/с**	**Мгод, т/год**
1	2	3	4	5	6	7	8
Сверлильный станок	0,2	3,6357	взвешенные частицы	2902	0,0022	0,00044	0,000006

Источник загрязнения №6018, шлифовальная машина

Источник выделения N 001,Шлифовальная машина

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Местный отсос пыли не проводится

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Круглошлифовальные станки, с диаметром шлифовального круга - 100 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , ***_T_*** = **1401.221**

Число станков данного типа, шт. , ***_KOLIV_*** = **1**

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , ***NS1*** = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.01**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = **0.2**

Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **3600 * 0.2 * 0.01 * 1401.221 * 1 / 10 ^ 6 = 0.010089**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.01 * 1 = 0.002**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , ***GV*** = **0.018**

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , ***KN*** = ***KNAB*** = **0.2**

Валовый выброс, т/год (1) , ***_M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6*** = **3600 * 0.2 * 0.018 * 1401.221 * 1 / 10 ^ 6 = 0.01816**

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , ***_G_ = KN * GV * NS1*** = **0.2 * 0.018 *1 = 0.0036**

ИТОГО:

Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
2902	Взвешенные частицы	0.0036	0.01816
2930	Пыль абразивная	0.002	0.010089

Источник загрязнения 6019, разогрев битума

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе АБЗ (Приложение №12 к приказу

Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 года № 100-п).

В процессе обмазки горячей битумной мастикой поверхностей фундаментов соприкасающихся с грунтом, в атмосферу выделяются углеводороды предельные C_{12}-C_{19}.

Валовые выбросы рассчитываются по формуле:

G = V * n;

Максимально разовые по формуле:

M= G * 10^6/(T * t * 3600)

По таблице норма естественной убыли битума (n) составляет 0,1% (1кг/т). Количество расходуемой битумной мастики (V) за период строительства составит 879,0657562 т.

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Норма убыли, n (%)	Количество, V (т)	Период провед.работ, T (дн)	Время работы, t	M, г/сек	G, т/период СМР
2754	Углеводороды С12-19	0,001	879,0657562	30	240	**0,033914**	**0,879066**

Источник загрязнения N 6020, укладка горячего асфальтобетона

Список литературы:

1. Расчет произведен по «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.08.08 г №100 п.

Масса выделяющихся загрязняющих веществ с открытых поверхностей определяется в зависимости от количества испаряющейся жидкости и составляет:

Мсек = q * S, г/сек,

где: q – удельный выброс загрязняющего вещества г/с*кв.м. Принимает значение - 0,0139 г/с*кв.м.

S – площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости – 15 кв.м.

Мпер.стр. = Мсек * Т * 3600 / 10^{-6} т/пер.стр.,

где: Т – чистое время «работы» открытой поверхности 19 ч/пер.стр.

Мсек = 0,0139 * 15 = 0,2085 г/сек.

Мпер.стр. = 0,2085 * 19 ч * 3600 / 1000000 = 0,014261 т/пер.стр.

Наименоваие и код ЗВ	Количество выбросов ЗВ	
	г/с	т/г
Углеводороды предельные С12-19 (2754)	0,2085	0,014261

Источник загрязнения N 6021, ДВС автотранспорта

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу МООС РК от «18» 04 2008 г. №100-п.

Валовой годовой выброс вредных веществ рассчитывается по формуле:

$$M = Gд \cdot qi$$

где Gд – расход топлива дизельными транспортными средствами, т/год;

qi – удельные величины выброса i-го вещества в атмосферу на единицу сжигаемого топлива, т/т топлива.

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

Вредный компонент	**Выбросы ЗВ дизельными двигателями**
Окись углерода	0.1 т/т
Углеводороды	0.03т/т
Двуокись азота	0.01 т/т
Сажа	15.5 кг/т
Сернистый газ	0.02 т/т
Бенз(а)пирен	0.32 г/т

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу, определяют путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты.

Оксиды азота NO_x пересчитываются на NO_2 и NO с учетом коэффициентов трансформации: 0,8 – для NO_2 и 0,13 – для NO.

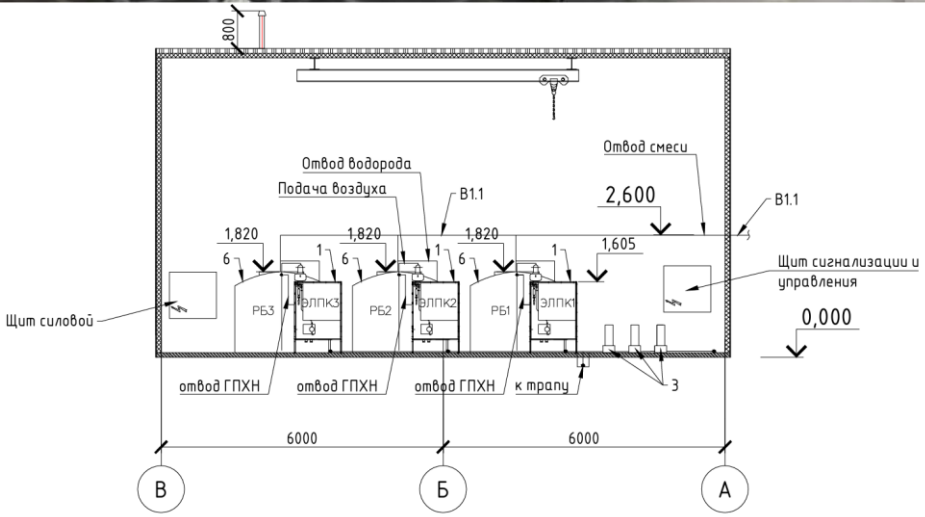
Расчеты сведены в таблицу

Код	**Наименование вещества**	**Выбросы ЗВ дизельными двигателями, т/т, qi**	**Расход дизтоплива т/год, Gд**	**Выбросы загрязняющих веществ**	
				г/сек	**т/год**
0337	Окись углерода	0,1	50	0,723380	5,000000
2754	Углеводороды предельныеС12-С19	0,03	50	0,217014	1,500000
0301	Двуокись азота	0,01	50	0,057870	0,400000
0304	Оксид азота	0,01	50	0,009404	0,0650000
0328	Сажа	0,0155	50	0,112124	0,775000
0330	Сернистый газ	0,02	50	0,144676	1,000000
0703	Бенз(а)пирен	0,00000032	50	0,000002	0,000016

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения № 0001 Хлораторная. Приготовление активного хлора в электролизных установках источник выделения





ЭКСПЛИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
№ поз.	Наименование	Примечание
1	Установка для получения электролитического ГПХН ЭЛПК-50,0	3 шт.

Технологическая схема

Забор насыщенного раствора поваренной соли производится насосом-дозатором НД2. Приемное отверстие всасывающего трубопровода с целью предотвращения попадания загрязнений должно быть оборудовано фильтром.

Расход поваренной соли составит 500 кг/сутки, и 182500 кг/год.

Расход насыщенного раствора соли регулируется изменением подачи насоса-дозатора НД2.

Рабочий раствор поваренной соли приготавливается в трубопроводе ВО.3., в который подается водопроводная вода (ВО.5) и насыщенный раствор поваренной соли (ВО.6).

Контроль расхода водопроводной воды производится ротаметром и регулируется клапаном.

Протекающий через электролизер (Э) рабочий раствор подвергается электролизу, в результате которого образуется ГПХН заданной концентрации по активному хлору.

Раствор ГПХН, полученный в результате электролиза, по трубопроводу ВО.1 поступает в буферный резервуар (РБ).

РБ предназначен для автоматизации процесса получения ГПХН и отделения водорода от раствора ГПХН.

Из буферного резервуара ГПХН насосом-дозатором подается по трубопроводу на хлорирование.

Дозирование активного хлора осуществляется путем изменения подачи насоса-дозатора.

При достижении раствора гипохлорита верхнего рабочего уровня в РБ, установка переходит в ждущий режим с отключением выпрямителей, насосов-дозаторов насыщенного раствора соли и электромагнитного клапана на трубопроводе подачи воды на электролиз, пока НД1 не уменьшит уровень в РБ до нижнего рабочего ровня. Затем цикл повторяется.

Выделяющийся в процессе электролиза водород в РБ отделяется от раствора и удаляется по отводящему трубопроводу (не входит в комплект поставки) за пределы помещения в атмосферу.

В процессе электролиза на катодах блока электродов происходит нарастание солей жесткости, содержащихся в растворе поваренной соли. С целью удаления солей жесткости должна производится химическая обработка электролизера - промывка электролизеров 5% раствором соляной кислоты.

Кислотная промывка осуществляется по мере необходимости и периодичность ее устанавливается в процессе эксплуатации. Кислотная промывка производится путем подачи раствора кислоты по трубопроводу ВО.7 и отводится по трубопроводу ВО.8.

Опорожнение электролизера осуществляется в канализационную систему по трубопроводу КО.1.1.

Рекомендуется с целью резкого сокращения числа кислотных промывок применять установки умягчения воды – умягчители с загрузкой из ионообменных смол.

Производительность умягчителя должна определяться суммарным потреблением воды установками ЭЛПК.

Расчет валовых выбросов при приготовлении активного хлора в электролизных установках.

При электролизе раствора хлорида натрия происходят следующие реакции:

на катоде:

$$2Na^+ + 2e^- \rightarrow 2Na;$$

$$2Na^+ + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2\uparrow;$$

на аноде:

$$2Cl^- - 2e^- \rightarrow Cl_2;$$

$$Cl_2 + 2H_2O \rightarrow HOCl + HCl;$$

Суммарно реакцию образования гипохлорита натрия можно записать следующим образом

$$2NaCl + 3H_2O \rightarrow NaClO + NaCl + H_2O + H_2\uparrow;$$

При введении в воду гипохлорита натрия частично выделяется хлорноватистая кислота.

$$NaOCl + CO_2 + H_2O \leftrightarrows NaHCO_3 + HOCl$$

В результате реакции из гипохлорида натрия выделяется 38.5 % хлорноватистой кислоты.

Скорость и направление распада HClO в водных растворах зависят от pH, температуры, концентрации, наличия примесей и освещения. В кислой среде (pH<3) при комнатной температуре происходит медленный распад:

$$4HClO \rightarrow 2Cl_2 + O_2 + 2H_2O$$

В интервале pH 3,0-7,5 идет процесс:

$$2HClO \rightarrow O_2 + 2HCl$$

Принимаем что распад хлорноватистой кислоты идет по двум реакциям в равном количестве. Согласно представленным реакциям выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от общего количества хлорноватистой кислоты составит: для хлора 67,6%, для хлористого водорода 69,5%.

Расчет валовых выбросов при обеззараживании воды производится по формуле:

$$\mathbf{M = B / n * q * m * g * 10^{-9}, т/год}$$

где B - расход сырья, кг/год;
n - норма расхода соли для получения гипохлорида натрия, кг;
q - выделение хлорноватистой кислоты, %
m – доля реакций распада HClO об общего количества, %;
g - удельное выделение загрязняющих веществ, % от расхода дезинфицирующего средства.
Максимально-разовый выброс определяется по форму

$$\mathbf{g = b / n * q * m * g * / (t * 3600 * 1000), г/с}$$

где b - расход сырья, кг/сутки;
t - время роведения операции, ч/сутки.

Выбросы от электролизной установки №1 (ист.выделения №0001 001)

Расчет по хлору

M = 60833,3 / 12 * 38,5 * 50 * 67,6 * 10^{-9} = 0,659686 т/год
g = 166,7 / 12 * 38,5 * 50 * 67,6 * / (24 * 3600 * 1000)=0,021 г/с

Расчет по хлористому водороду

M = 60833,3 / 12 * 38,5 * 50 * 69,5 * 10^{-9} = 0,678228 т/год
g = 166,7 / 12 * 38,5 * 50 * 69,5 * / (24 * 3600 * 1000)=0,021511 г/с

Выбросы от электролизной установки №2 (ист.выделения №0001 002)

Расчет по хлору

M = 60833,3 / 12 * 38,5 * 50 * 67,6 * 10^{-9} = 0,659686 т/год
g = 166,7 / 12 * 38,5 * 50 * 67,6 * / (24 * 3600 * 1000)=0,021 г/с

Расчет по хлористому водороду

M = 60833,3 / 12 * 38,5 * 50 * 69,5 * 10^{-9} = 0,678228 т/год
g = 166,7 / 12 * 38,5 * 50 * 69,5 * / (24 * 3600 * 1000)=0,021511 г/с

Выбросы от электролизной установки №3 (ист.выделения №0001 003)

Расчет по хлору

M = 60833,3 / 12 * 38,5 * 50 * 67,6 * 10^{-9} = 0,659686 т/год
g = 166,7 / 12 * 38,5 * 50 * 67,6 * / (24 * 3600 * 1000)=0,021 г/с

Расчет по хлористому водороду

M = 60833,3 / 12 * 38,5 * 50 * 69,5 * 10^{-9} = 0,678228 т/год
g = 166,7 / 12 * 38,5 * 50 * 69,5 * / (24 * 3600 * 1000)=0,021511 г/с

Исходные данные и результаты расчета приведены в таблице:

№ ист. выделения	Вид сырья	Расход материалов		Норма расхода соли на получение гипохло-рида натрия, кг/сутки, n	Выделение хлорноватистой кислоты, %, q	Наименование загрязняющего вещества	Код загр. в-ва	Распад HClO, %, m	Удельный выброс, %, g	Выброс в атмосферу	
		за сутки, кг/сут, b	за год, кг/год, B							g г/с	M т/год
0001001	Поваренная соль (хлорид натрия)	166,7	60833,3	12	38,5	Хлор (0349)	0349	50	67,6	**0,021**	**0,659686**
						Хлористый водород (0316)	0316	50	69,5	**0,021511**	**0,678228**
0001002	Поваренная соль (хлорид натрия)	166,7	60833,3	12	38,5	Хлор(0349)	0349	50	67,6	**0,021**	**0,659686**
						Хлористый водород (0316)	0316	50	69,5	**0,021511**	**0,678228**
0001003	Поваренная соль (хлорид натрия)	166,7	60833,3	12	38,5	Хлор (0349)	0349	50	67,6	**0,021**	**0,659686**
						Хлористый водород (0316)	0316	50	69,5	**0,021511**	**0,678228**

Источник загрязенния №0002, промывка электролизеров 5% раствором соляной кислоты

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.

С целью удаления солей жесткости должна производится химическая обработка электролизера - промывка электролизеров 5% раствором соляной кислоты.

Расчет валовых выбросов производим на основании удельных выбросов вредных веществ от оборудования общезаводских лабораторий.

Валовое количество вредных веществ, выбрасываемых в атмосферу, определяется по формуле:

$$Мг = Мс \times 3600 \times Т \times 10\text{-}6 \text{ , т/год,}$$

где Мс – удельные выбросы вредных веществ, г/с;

Т – время работы с ингредиентом, ч/год.

$$Мг = 1,32 \times 10\text{-}4 \times 3600 \times 8760 \times 10\text{-}6 = 0,004163 \text{ т/год}$$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0316	Кислота соляная	0,000132	0,004163

Источник загрязнения N6001, пересыпка ссыпучих материалов

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100-п.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$Mсек = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gчас \times 10^6}{3600} \times (1-\eta)$$, г/с,

а валовой выброс по формуле:

$$Mгод = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times Gгод \times (1-\eta)$$, т/год,

где: k1 – весовая доля пылевой фракции в материале составляет, k1– 0,04;

k2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2 -0,03;

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3– 1,2 (согласно строительной климатологии СП РК 2.04-01-2017);

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4 – 0,005;

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала, k5 – 0,1;

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала, k7– 0,2;

k8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера. При использовании иных типов перегрузочных устройств k8=1;

k9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, k9 –1;

B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B' -0,5;

Gчас – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала – 0,021 т/ч;

Gгод – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года – 182,5 т/год.

ή- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы = 0;

Поваренная соль

М сек = 0,03 х 0,02 х 1,2 х 0,005 х 0,1 х 0,2 х 1 х 1 х 0,5 х 0,021 х 10^6 /3600 х (1-0)= 0,00000021 г/с

М год = 0,03 х 0,02 х 1,2 х 0,005 х 0,1 х 0,2 х 1 х1 х 0,5 х 182,5 х (1-0)= 0,0000066 т/год

Результаты сведены в таблицу

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы	
		г/с	т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния (SiO_2) 70-20%	**0,00000021**	**0,0000066**

Источник загрязнения №6002 парковка на 5 м/м

Выброс загрязняющих веществ одним автомобилем данной группы в день при выезде с территории или помещения стоянки (M_{ik}^{I}) и возврате (M_{ik}^{II}) рассчитывается по формулам [8]:

$$M_{ik}^{I} = m_{npik} \times t_{пр} + m_{lik} \times L_1 + m_{xxik} \times t_{xx1}, \text{ г}$$

$$M_{ik}^{II} = m_{lik} \times L_2 + m_{xxik} \times t_{xx2}, \text{ г}$$

где m_{npik} - удельный выброс i-го вещества при прогреве двигателя автомобиля каждой группы, г/мин;

m_{lik} - пробеговый выброс i-го вещества, автомобилем каждой группы при движении со скоростью 10-20 км/час, г/км;

m_{xxi} - удельный выброс i-го компонента при работе двигателя на холостом ходу, г/мин;

$t_{пр}$ - время прогрева двигателя, мин;

t_{xx1}, t_{xx2} - время работы двигателя на холостом ходу при выезде (возврате) на территорию предприятия, мин;

L_1, L_2 - пробег по территории предприятия одного автомобиля в день при выезде (возврате), км .

Валовый выброс i-го вещества автомобилями данной группы рассчитывается раздельно для каждого периода по формуле:

$$M_i^j = \sum_{к=1}^{P} \alpha_в \times (M_{ik}^{I} + M_{ik}^{II}) \times N_k \times D_p \times 10^{-6}, \text{ т / год}$$

где $\alpha_в$ - коэффициент выпуска автомобилей;

N_k - количество автомобилей каждой группы в хозяйстве;

D_p - количество рабочих дней в расчетном периоде (холодном, теплом, переходном;

j - период года (теплый –Т, холодный-Х, переходный-П).

Для определения общего валового выброса, валовые выбросы одноименных веществ по периодам года суммируются:

$$M_i^o = M_i^T + M_i^X + M_i^П, \text{ т/год}$$

Максимально разовый выброс i-го вещества рассчитывается по формуле:

$$G_i^I = \sum_{к=1}^{P} M_{ik}^I \times N_k / 3600, \text{ г/с}$$

Перечень транспортных средств

Категория автомобиля	Год выпуска, страна производитель	Объем двигателя, л; длина, м; г/п, тонн	Марка топлива	Количество автомобилей N_k	Коэффициент выпуска $\alpha_в$
1	2	3	4	5	6
Парковка на 5 м/м (ист.6002)					
Легковые (впрыск)	Иностр.	свыше 1,8 до 3,5	б/топл	5	1

Исходные данные для расчета

Время прогрева двигателя, $t_{пр}$, мин.			Время работы двигателя на холостом ходу при выезде (возврате) на территорию, мин		Пробег по территории одного автомобиля в день при выезде (возврате), км.		Количество рабочих дней в расчетном периоде		
Теплый $t > 5^0C$	Холодный $5^0C < t < -15^0C$	Переходный $5^0C < t < -5^0C$	txx1	txx2	L_1	L_2	Теплый	Холодный	Переходный
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Парковка на 5 м/м (ист.6002)									
3	20	10	1	1	0,3	0,3	100	100	100

Удельные выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта

Категория автомобиля	Год выпуска, страна производитель	Объем двигателя, л; длина, м; г/п, тонн	Тип двигателя	Обозначение выбросов	Удельные выделения									
					CO		CH		NO_x		C		SO_2	
					Периоды года									
					Т	Х	Т	Х	Т	Х	Т	Х	Т	Х
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Парковка на 5 м/м (ист.6002)														
Легковые (впрыск)	Иностр.	свыше 1,8 до 3,5	б/т	m_{npik}	0,35	0,53	0,14	0,17	0,13	0,2	0,005	0,01	0,048	0,058
				m_{lik}	1,8	2,2	0,4	0,5	1,9	1,9	0,1	0,15	0,25	0,313
				m_{xxik}	0,2		0,1		0,12		0,005		0,048	
				m_{xxik}	0,2		0,1		0,12		0,005		0,048	

Результаты расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта

Категория автомобиля	Выбросы загрязняющих веществ													
	CO (0337)		Бензин нефтяной (2704)		керосин (2732)		NO_2 (0301)		NO (0304)		C (0328)		SO_2 (0330)	
	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Парковка на 5 м/м (ист.6002)														
Легковые (впрыск) свыше 1,8 до 3,5	0,03317	0,088389	0,00172	0,00325	-	-	0,0002	0,0004	0,00014	0,00028	-	-	0,00008	0,00015

Приложение 3

Единый файл результатов расчетов рассеивания ЗВ и карты изолиний на период СМР

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Алматинская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 1.0 м/с
Средняя скорость ветра = 0.4 м/с
Температура летняя = 33.3 град.С
Температура зимняя = -1.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.20
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:53
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.				м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
6001	П1	2.0			20.0	228.00	524.00		1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.1052240

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6001	0.105224	П1	28.186766	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.105224 г/с
Сумма См по всем источникам = 28.186766 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.

```
   Вар.расч. :1    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 27.07.2025 20:53
   Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
           ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра  X= 426,  Y= 360
              размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  740 : Y-строка  1  Cmax=  0.153 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=172)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.072: 0.098: 0.129: 0.153: 0.150: 0.123: 0.092: 0.068: 0.051: 0.039: 0.031: 0.025: 0.020:
 Cc : 0.029: 0.039: 0.052: 0.061: 0.060: 0.049: 0.037: 0.027: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
 Фоп:  130 :  140 :  154 :  172 :  192 :  209 :  223 :  232 :  238 :  243 :  247 :  250 :  252 :
 Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  664 : Y-строка  2  Cmax=  0.323 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=168)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.092: 0.140: 0.224: 0.323: 0.307: 0.203: 0.128: 0.084: 0.059: 0.044: 0.033: 0.026: 0.021:
 Cc : 0.037: 0.056: 0.090: 0.129: 0.123: 0.081: 0.051: 0.034: 0.024: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
 Фоп:  118 :  128 :  143 :  168 :  198 :  221 :  235 :  243 :  248 :  252 :  254 :  256 :  258 :
 Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  588 : Y-строка  3  Cmax=  1.486 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=155)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.109: 0.190: 0.423: 1.486: 1.110: 0.347: 0.166: 0.099: 0.066: 0.047: 0.035: 0.027: 0.022:
 Cc : 0.044: 0.076: 0.169: 0.594: 0.444: 0.139: 0.067: 0.039: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
 Фоп:  104 :  109 :  121 :  155 :  216 :  242 :  252 :  257 :  260 :  261 :  263 :  264 :  264 :
 Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  512 : Y-строка  4  Cmax=  7.054 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра= 68)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.114: 0.210: 0.566: 7.054: 3.857: 0.431: 0.181: 0.103: 0.067: 0.048: 0.036: 0.028: 0.022:
 Cc : 0.046: 0.084: 0.226: 2.822: 1.543: 0.173: 0.072: 0.041: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
 Фоп:   87 :   86 :   84 :   68 :  285 :  276 :  273 :  273 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :
 Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.89 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  436 : Y-строка  5  Cmax=  0.755 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра= 19)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.104: 0.175: 0.347: 0.755: 0.656: 0.295: 0.155: 0.095: 0.064: 0.046: 0.035: 0.027: 0.022:
 Cc : 0.042: 0.070: 0.139: 0.302: 0.262: 0.118: 0.062: 0.038: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
 Фоп:   71 :   64 :   50 :   19 :  332 :  306 :  294 :  288 :  284 :  282 :  280 :  279 :  278 :
 Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  360 : Y-строка  6  Cmax=  0.246 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра= 10)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.085: 0.125: 0.186: 0.246: 0.236: 0.172: 0.115: 0.079: 0.057: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021:
 Cc : 0.034: 0.050: 0.074: 0.098: 0.095: 0.069: 0.046: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
 Фоп:   58 :   48 :   33 :   10 :  344 :  323 :  310 :  301 :  295 :  291 :  288 :  286 :  284 :
 Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  284 : Y-строка  7  Cmax=  0.128 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=  7)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.067: 0.088: 0.111: 0.128: 0.126: 0.106: 0.083: 0.063: 0.048: 0.037: 0.030: 0.024: 0.020:
```

```
Cc : 0.027: 0.035: 0.045: 0.051: 0.050: 0.043: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп:  47 :  37 :  24 :   7 : 349 : 333 : 320 : 311 : 304 : 299 : 296 : 293 : 290 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~
```

```
  |                                                                 |
 4-| 0.114 0.210 0.566 7.054 3.857 0.431 0.181 0.103 0.067 0.048 0.036 0.028 0.022 |- 4
  |                ^                                                |
 5-| 0.104 0.175 0.347 0.755 0.656 0.295 0.155 0.095 0.064 0.046 0.035 0.027 0.022 |- 5
  |                                                                 |
 6-C 0.085 0.125 0.186 0.246 0.236 0.172 0.115 0.079 0.057 0.042 0.033 0.026 0.021 C- 6
  |                                                                 |
 7-| 0.067 0.088 0.111 0.128 0.126 0.106 0.083 0.063 0.048 0.037 0.030 0.024 0.020 |- 7
  |                                                                 |
 8-| 0.052 0.063 0.073 0.080 0.079 0.071 0.060 0.049 0.040 0.032 0.026 0.022 0.018 |- 8
  |                                                                 |
 9-| 0.040 0.047 0.052 0.055 0.055 0.051 0.045 0.039 0.033 0.028 0.023 0.020 0.017 |- 9
  |                                                                 |
10-| 0.032 0.036 0.039 0.040 0.040 0.038 0.035 0.031 0.027 0.024 0.020 0.018 0.015 |-10
  |                                                                 |
11-| 0.026 0.028 0.030 0.031 0.031 0.030 0.028 0.025 0.023 0.020 0.018 0.015 0.013 |-11
  |                                                                 |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> Cм = 7.0543523 долей ПДКмр
= 2.8217410 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 198.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 4) Yм = 512.0 м
При опасном направлении ветра : 68 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:53
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 19
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    526:   492:    11:    40:   542:   512:     7:    40:     3:    40:    -2:    32:    13:    -5:   739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:    26:    35:    43:    53:    65:    78:    86:   122:   128:   200:   202:   237:   272:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.157: 0.172: 0.030: 0.034: 0.224: 0.256: 0.032: 0.035: 0.032: 0.037: 0.033: 0.037: 0.035: 0.032: 0.031:
Cc : 0.063: 0.069: 0.012: 0.014: 0.090: 0.102: 0.013: 0.014: 0.013: 0.015: 0.013: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Фоп:   91 :   81 :   21 :   21 :   96 :   86 :   16 :   16 :   11 :   12 :    3 :    3 :  359 :  355 :  247 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:53
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	2.0		20.0	228.00	524.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0038780		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6001	0.003878	П1	41.552601	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.003878 г/с
Сумма См по всем источникам = 41.552601 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:53
Примесь :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 426, Y= 360
размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

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

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

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 740 : Y-строка 1 Cmax= 0.226 долей ПДК (x= 198.0; напр.ветра=172)

x=	-30 :	46:	122:	198:	274:	350:	426:	502:	578:	654:	730:	806:	882:
Qc :	0.106:	0.144:	0.191:	0.226:	0.221:	0.181:	0.135:	0.100:	0.075:	0.057:	0.045:	0.036:	0.030:
Cc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	130 :	140 :	154 :	172 :	192 :	209 :	223 :	232 :	238 :	243 :	247 :	250 :	252 :
Uоп:	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Qc : 0.059: 0.069: 0.077: 0.081: 0.081: 0.075: 0.067: 0.057: 0.048: 0.041: 0.034: 0.029: 0.025:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  33 :  25 :  15 :   4 :  353 :  343 :  333 :  325 :  318 :  313 :  308 :  304 :  301 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~
```

```
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 10.3994446 долей ПДКмр
                                    =  0.1039944 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   198.0 м
    ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =   512.0 м
 При опасном направлении ветра  :      68 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.89 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
              ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  19
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
  y=    526:   492:    11:    40:   542:   512:     7:    40:     3:    40:    -2:    32:    13:    -5:   739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
  x=     13:    26:    35:    43:    53:    65:    78:    86:   122:   128:   200:   202:   237:   272:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.231: 0.254: 0.045: 0.050: 0.331: 0.377: 0.046: 0.052: 0.048: 0.054: 0.048: 0.054: 0.051: 0.048: 0.046:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.000: 0.000: 0.003: 0.004: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп:   91 :   81 :   21 :   21 :   96 :   86 :   16 :   16 :   11 :   12 :    3 :    3 :  359 :  355 :  247 :
 Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

6011 П1 2.0 20.0 512.00 417.00 1.00 1.00 0 3.0 1.00 0 0.0000420

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6011	0.000042	П1	0.022501	0.50	5.7

|Суммарный Mq= 0.000042 г/с|
|Сумма См по всем источникам = 0.022501 долей ПДК|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК|

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:53
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:53
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:53
Примесь :0168 - Олово оксид (в пересчете на олово) (Олово (II) оксид) (446)
ПДКмр для примеси 0168 = 0.2 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.

```
   Вар.расч. :1    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 27.07.2025 20:53
   Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
         ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  | Wo |   V1  | T |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~|~~~~~~~|~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~~
 6011  П1    2.0                  20.0     512.00     417.00       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0000700


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 27.07.2025 20:53
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
           ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]----|
|   1 | 6011 |    0.000070| П1 |   7.500469 |   0.50   |     5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000070 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     7.500469 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 27.07.2025 20:53
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
           ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 27.07.2025 20:53
     Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
           ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 426,  Y= 360
                    размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   740 : Y-строка  1  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
   Примесь   :0184 - Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
         ПДКмр для примеси 0184 = 0.001 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек:  19
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

        _____________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    526:   492:    11:    40:   542:   512:     7:    40:     3:    40:    -2:    32:    13:    -5:   739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:    26:    35:    43:    53:    65:    78:    86:   122:   128:   200:   202:   237:   272:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.006: 0.007: 0.010: 0.011: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.002631| П1 |  18.794033 |   0.50   |     5.7  |
|~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.140: 0.377: 4.704: 2.572: 0.288: 0.121: 0.069: 0.045: 0.032: 0.024: 0.018: 0.015:
Cc : 0.001: 0.002: 0.006: 0.071: 0.039: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  87 :  86 :  84 :  68 :  285 :  276 :  273 :  273 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.89 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
               ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      426 м;  Y=       360 |
     |  Длина и ширина     : L=    912 м;  B=    760 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     76 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

    (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
   1-| 0.048 0.065 0.086 0.102 0.100 0.082 0.061 0.045 0.034 0.026 0.020 0.016 0.013 |- 1
     |                                                                               |
   2-| 0.061 0.093 0.149 0.215 0.204 0.135 0.085 0.056 0.039 0.029 0.022 0.018 0.014 |- 2
     |                                                                               |
   3-| 0.073 0.127 0.282 0.991 0.740 0.231 0.111 0.066 0.044 0.031 0.023 0.018 0.015 |- 3
     |                                                                               |
   4-| 0.076 0.140 0.377 4.704 2.572 0.288 0.121 0.069 0.045 0.032 0.024 0.018 0.015 |- 4
     |                 ^                                                             |
   5-| 0.069 0.117 0.231 0.504 0.437 0.197 0.103 0.063 0.043 0.031 0.023 0.018 0.015 |- 5
     |                                                                               |
   6-C 0.057 0.084 0.124 0.164 0.158 0.114 0.077 0.053 0.038 0.028 0.022 0.017 0.014 C- 6
     |                                                                               |
   7-| 0.044 0.058 0.074 0.085 0.084 0.071 0.055 0.042 0.032 0.025 0.020 0.016 0.013 |- 7
     |                                                                               |
   8-| 0.034 0.042 0.049 0.053 0.053 0.048 0.040 0.033 0.027 0.022 0.018 0.015 0.012 |- 8
     |                                                                               |
   9-| 0.027 0.031 0.035 0.037 0.036 0.034 0.030 0.026 0.022 0.018 0.016 0.013 0.011 |- 9
     |                                                                               |
  10-| 0.021 0.024 0.026 0.027 0.027 0.025 0.023 0.021 0.018 0.016 0.014 0.012 0.010 |-10
     |                                                                               |
  11-| 0.017 0.019 0.020 0.021 0.020 0.020 0.018 0.017 0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 |-11
     |                                                                               |
     |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
        1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

         В целом по расчетному прямоугольнику:
    Максимальная концентрация ---------> Cм =  4.7036166 долей ПДКмр
                                         =  0.0705542 мг/м3
    Достигается в точке с координатами:  Xм =   198.0 м
       ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =   512.0 м
    При опасном направлении ветра  :      68 град.
     и "опасной" скорости ветра    :  0.89 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
               ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  19
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

           _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    526:   492:    11:    40:   542:   512:     7:    40:     3:    40:    -2:    32:    13:    -5:   739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:    26:    35:    43:    53:    65:    78:    86:   122:   128:   200:   202:   237:   272:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.104: 0.115: 0.020: 0.023: 0.150: 0.171: 0.021: 0.024: 0.021: 0.024: 0.022: 0.025: 0.023: 0.022: 0.021:
Cc : 0.002: 0.002: 0.000: 0.000: 0.002: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  91 :  81 :  21 :  21 :  96 :  86 :  16 :  16 :  11 :  12 :   3 :   3 : 359 : 355 : 247 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~
```

```
   Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
   Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
         ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.56 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
   Город     :003 Алматинская область.
   Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
   Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
         ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра  X= 426,  Y= 360
            размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

       _____________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
       | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   740 : Y-строка  1  Cmax=  0.475 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=157)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.343: 0.403: 0.457: 0.475: 0.459: 0.435: 0.400: 0.352: 0.302: 0.261: 0.230: 0.210: 0.195:
Cc : 0.069: 0.081: 0.091: 0.095: 0.092: 0.087: 0.080: 0.070: 0.060: 0.052: 0.046: 0.042: 0.039:
Фоп:  128 :  135 :  145 :  157 :  171 :  186 :  202 :  215 :  225 :  231 :  235 :  237 :  240 :
Uоп: 0.84 : 0.84 : 0.80 : 0.73 : 0.70 : 0.74 : 0.78 : 0.80 : 0.79 : 0.77 : 0.70 : 0.65 : 0.65 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.168: 0.198: 0.232: 0.266: 0.293: 0.302: 0.281: 0.244: 0.206: 0.176: 0.148: 0.124: 0.108:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.077: 0.096: 0.109: 0.094: 0.058: 0.054: 0.052: 0.043: 0.039: 0.035: 0.031: 0.028: 0.035:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.059: 0.064: 0.062: 0.051: 0.046: 0.035: 0.035: 0.038: 0.034: 0.027: 0.021: 0.026: 0.024:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   664 : Y-строка  2  Cmax=  0.680 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=153)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.390: 0.497: 0.637: 0.680: 0.625: 0.645: 0.564: 0.449: 0.358: 0.292: 0.247: 0.222: 0.206:
Cc : 0.078: 0.099: 0.127: 0.136: 0.125: 0.129: 0.113: 0.090: 0.072: 0.058: 0.049: 0.044: 0.041:
Фоп:  120 :  126 :  137 :  153 :  164 :  187 :  208 :  224 :  234 :  240 :  244 :  243 :  244 :
Uоп: 0.86 : 0.90 : 0.88 : 0.70 : 0.78 : 1.00 : 0.96 : 0.84 : 0.83 : 0.80 : 0.75 : 0.56 : 0.56 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.189: 0.234: 0.293: 0.347: 0.455: 0.487: 0.415: 0.319: 0.250: 0.201: 0.165: 0.127: 0.107:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.095: 0.141: 0.209: 0.204: 0.082: 0.111: 0.096: 0.063: 0.043: 0.038: 0.034: 0.035: 0.049:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.063: 0.072: 0.074: 0.054: 0.042: 0.041: 0.039: 0.036: 0.041: 0.031: 0.024: 0.026: 0.022:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   588 : Y-строка  3  Cmax=  1.517 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=148)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.420: 0.583: 0.977: 1.517: 1.108: 1.434: 0.963: 0.591: 0.421: 0.324: 0.264: 0.235: 0.219:
Cc : 0.084: 0.117: 0.195: 0.303: 0.222: 0.287: 0.193: 0.118: 0.084: 0.065: 0.053: 0.047: 0.044:
Фоп:  109 :  113 :  121 :  148 :  154 :  190 :  221 :  237 :  246 :  251 :  254 :  249 :  251 :
Uоп: 0.83 : 0.90 : 0.98 : 0.71 : 0.90 : 1.00 : 1.00 : 0.90 : 0.84 : 0.83 : 0.80 : 0.55 : 0.56 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.208: 0.272: 0.442: 1.017: 0.894: 1.034: 0.692: 0.432: 0.298: 0.225: 0.179: 0.129: 0.111:
Ки : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

```
Ви : 0.105: 0.186: 0.382: 0.375: 0.126: 0.338: 0.213: 0.089: 0.051: 0.043: 0.038: 0.047: 0.056:
Ки : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.061: 0.070: 0.089: 0.058: 0.062: 0.062: 0.052: 0.035: 0.046: 0.034: 0.026: 0.026: 0.023:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 0001 : 6021 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 :
~~~
```

```
Ви : 0.026: 0.032: 0.039: 0.036: 0.039: 0.050:      :      : 0.021: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027:
Ки : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

```
   | Шаг сетки (dX=dY)  : D=     76 м                |
    ~~~
```

```
----------:------:------:------:
 x=    752:   784:   799:   845:
----------:------:------:------:
Qc : 0.227: 0.215: 0.214: 0.204:
Cc : 0.045: 0.043: 0.043: 0.041:
Фоп:  238 :  237 :  239 :  240 :
Uоп: 0.69 : 0.67 : 0.66 : 0.65 :
         :      :      :      :
Ви : 0.145: 0.132: 0.130: 0.117:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.030: 0.028: 0.027: 0.031:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.023: 0.025:
Ки : 6002 : 6021 : 6021 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=    65.5 м,  Y=   511.6 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.6222610 доли ПДКмр|
                                     |       0.1244522 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    97 град.
                      и скорости ветра  0.76 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0002 | T |     0.0687|   0.3164628 |  50.86 | 50.86 |   4.6086597  |
|  2 | 6001 | П1|     0.0292|   0.1926449 |  30.96 | 81.82 |   6.5956206  |
|  3 | 6021 | П1|     0.0579|   0.0502241 |   8.07 | 89.89 | 0.867878437  |
|  4 | 6002 | П1|     0.0123|   0.0396075 |   6.37 | 96.25 |   3.2115035  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.5989393    96.25                                |
| Суммарный вклад остальных =   0.0233217     3.75 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  | Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~|~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~|~~~|~~~~~|~~|~~~~~г/с~~~~
 0001  T    2.0  0.15  1.14  0.0201 110.0     295.00     408.00                          1.0 1.00   0 0.0014880
 0002  T    2.0  0.15  1.14  0.0201 110.0     325.00     465.00                          1.0 1.00   0 0.0111580
 6002  П1   2.0                  20.0     346.00     507.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0020120
 6021  П1   2.0                  20.0     528.00     315.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.0094040


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
              ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]----|
|   1 | 0001 |    0.001488| T  |   0.316344 |   0.60   |     7.3   |
|   2 | 0002 |    0.011158| T  |   2.372152 |   0.60   |     7.3   |
|   3 | 6002 |    0.002012| П1 |   0.179654 |   0.50   |    11.4   |
|   4 | 6021 |    0.009404| П1 |   0.839695 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.024062 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     3.707845 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.57 м/с          |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:53
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.57 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:53
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 426, Y= 360
размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 740 : Y-строка 1 Cmax= 0.034 долей ПДК (x= 274.0; напр.ветра=167)

x=	-30	46	122	198	274	350	426	502	578	654	730	806	882
Qc :	0.022	0.025	0.029	0.032	0.034	0.033	0.030	0.026	0.022	0.019	0.016	0.015	0.014
Cc :	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.007	0.007	0.006	0.006

y= 664 : Y-строка 2 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=186)

x=	-30	46	122	198	274	350	426	502	578	654	730	806	882
Qc :	0.024	0.029	0.036	0.044	0.050	0.052	0.045	0.034	0.026	0.021	0.017	0.016	0.015
Cc :	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.021	0.018	0.014	0.010	0.008	0.007	0.006	0.006
Фоп:	120	126	134	145	163	186	207	222	232	239	242	240	242
Uоп:	0.83	0.84	0.86	0.86	0.86	1.00	1.00	1.00	0.91	0.86	0.75	0.56	0.56
Ви :	0.015	0.019	0.024	0.031	0.037	0.039	0.034	0.026	0.021	0.016	0.013	0.010	0.008
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.005	0.006	0.007	0.006	0.007	0.009	0.008	0.005	0.003	0.002	0.002	0.004	0.005
Ки :	6021	6021	6021	6021	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6021	6021
Ви :	0.002	0.002	0.003	0.005	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки :	6002	6002	6002	6002	6021	0001	0001	0001	0001	0001	0001	6002	0001

y= 588 : Y-строка 3 Cmax= 0.117 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=190)

x=	-30	46	122	198	274	350	426	502	578	654	730	806	882
Qc :	0.026	0.033	0.044	0.063	0.090	0.117	0.078	0.046	0.031	0.023	0.018	0.017	0.016
Cc :	0.010	0.013	0.017	0.025	0.036	0.047	0.031	0.018	0.012	0.009	0.007	0.007	0.006
Фоп:	111	115	122	133	154	190	220	236	244	250	252	246	249
Uоп:	0.82	0.84	0.87	0.93	0.90	1.00	1.00	1.00	0.94	0.89	0.80	0.55	0.56
Ви :	0.017	0.022	0.031	0.047	0.073	0.084	0.057	0.036	0.025	0.018	0.015	0.010	0.009
Ки :	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002	0002
Ви :	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.028	0.017	0.007	0.004	0.003	0.002	0.005	0.005
Ки :	6021	6021	6021	6021	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6002	6021	6021
Ви :	0.002	0.002	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
Ки :	0001	6002	6002	6002	6021	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001	0001

```
_____
 y=   512 : Y-строка  4  Cmax=  0.523 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=211)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.034: 0.049: 0.087: 0.268: 0.523: 0.117: 0.055: 0.034: 0.024: 0.019: 0.019: 0.017:
Cc : 0.011: 0.014: 0.020: 0.035: 0.107: 0.209: 0.047: 0.022: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп:  100 :  102 :  105 :  111 :  132 :  211 :  247 :  256 :  260 :  262 :  262 :  253 :  256 :
Uоп: 0.80 : 0.81 : 0.84 : 1.00 : 1.00 : 0.81 : 1.00 : 0.98 : 0.92 : 0.88 : 0.80 : 0.54 : 0.57 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.018: 0.024: 0.037: 0.074: 0.255: 0.379: 0.104: 0.045: 0.028: 0.020: 0.015: 0.009: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.133: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.007: 0.006:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:      : 0.012: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   436 : Y-строка  5  Cmax=  0.667 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=319)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.033: 0.047: 0.086: 0.354: 0.667: 0.120: 0.071: 0.065: 0.038: 0.023: 0.021: 0.019:
Cc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.034: 0.141: 0.267: 0.048: 0.029: 0.026: 0.015: 0.009: 0.009: 0.008:
Фоп:   89 :   87 :   84 :   77 :   60 :  319 :  287 :  168 :  202 :  226 :  254 :  261 :  264 :
Uоп: 0.77 : 0.78 : 0.82 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.51 : 0.55 : 0.64 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.017: 0.024: 0.037: 0.079: 0.342: 0.667: 0.116: 0.071: 0.065: 0.038: 0.014: 0.010: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0002 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.006: 0.012:      : 0.003:      :      :      : 0.007: 0.009: 0.008:
Ки : 6021 : 6021 : 0001 : 6002 : 6002 :      : 6002 :      :      :      : 0002 : 0002 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.001:      :      : 0.001:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 :      :      : 0001 :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   360 : Y-строка  6  Cmax=  0.284 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=150)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.030: 0.041: 0.068: 0.160: 0.119: 0.087: 0.284: 0.198: 0.062: 0.032: 0.025: 0.021:
Cc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.027: 0.064: 0.048: 0.035: 0.114: 0.079: 0.025: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп:   77 :   72 :   64 :   52 :   25 :  347 :  114 :  150 :  228 :  251 :  266 :  271 :  272 :
Uоп: 0.74 : 0.78 : 0.90 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.80 : 0.90 : 1.00 : 0.64 : 0.66 : 0.69 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.017: 0.022: 0.032: 0.053: 0.096: 0.111: 0.087: 0.284: 0.198: 0.062: 0.022: 0.013: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.010: 0.055: 0.008:      :      :      : 0.007: 0.009: 0.009:
Ки : 6021 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   284 : Y-строка  7  Cmax=  0.386 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=  40)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.026: 0.033: 0.046: 0.059: 0.055: 0.095: 0.386: 0.266: 0.078: 0.040: 0.028: 0.022:
Cc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.022: 0.038: 0.154: 0.106: 0.031: 0.016: 0.011: 0.009:
Фоп:   67 :   59 :   49 :   35 :   15 :  351 :   73 :   40 :  302 :  286 :  284 :  283 :  282 :
Uоп: 0.73 : 0.80 : 0.93 : 1.00 : 1.00 : 0.98 : 1.00 : 0.72 : 0.84 : 0.98 : 0.81 : 0.75 : 0.74 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.015: 0.019: 0.026: 0.034: 0.044: 0.045: 0.095: 0.386: 0.240: 0.065: 0.026: 0.015: 0.010:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.005:      : 0.021: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009:
Ки : 6021 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004:      : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   208 : Y-строка  8  Cmax=  0.089 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=  14)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.035: 0.035: 0.052: 0.089: 0.087: 0.060: 0.038: 0.028: 0.022:
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.021: 0.036: 0.035: 0.024: 0.015: 0.011: 0.009:
Фоп:   58 :   49 :   39 :   26 :   11 :  354 :   44 :   14 :  333 :  310 :  300 :  294 :  291 :
Uоп: 0.72 : 0.78 : 0.90 : 0.97 : 0.97 : 0.93 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.97 : 0.84 : 0.80 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.013: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.028: 0.052: 0.089: 0.078: 0.042: 0.023: 0.015: 0.011:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:      : 0.007: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки : 6021 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:      : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   132 : Y-строка  9  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   578.0; напр.ветра=338)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.027: 0.034: 0.039: 0.038: 0.031: 0.025: 0.021:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
~~~
```

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13

     В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =  0.6669898 долей ПДКмр
                                    =  0.2667959 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Хм =   350.0 м
   ( X-столбец 6, Y-строка 5)       Yм =   436.0 м
При опасном направлении ветра  :     319 град.
 и "опасной" скорости ветра    :  1.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :003 Алматинская область.
    Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
    Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
            ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  19
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~
```

```
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  T    2.0  0.15  1.14  0.0201 110.0     295.00     408.00                        3.0 1.00   0 0.0007780
 0002  T    2.0  0.15  1.14  0.0201 110.0     325.00     465.00                        3.0 1.00   0 0.0058330
 6021  П1   2.0                   20.0     528.00     315.00       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.1121240


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.000778| T  |   1.323201 |   0.60  |     3.7   |
|   2 | 0002 |    0.005833| T  |   9.920605 |   0.60  |     3.7   |
|   3 | 6021 |    0.112124| П1 |  80.093582 |   0.50  |     5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.118735 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =    91.337387 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.51 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 426,  Y= 360
                    размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   740 : Y-строка  1  Cmax=  0.136 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.074: 0.087: 0.099: 0.109: 0.119: 0.130: 0.136: 0.135: 0.127: 0.114: 0.100: 0.086:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Фоп:  127 :  132 :  137 :  144 :  150 :  158 :  167 :  177 :  187 :  197 :  206 :  213 :  220 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
```

```
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.056: 0.065: 0.076: 0.089: 0.104: 0.118: 0.130: 0.136: 0.135: 0.126: 0.114: 0.099: 0.085:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.005: 0.001:     :     :     :     :     :     : 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :     :     :     :     :     :     : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~
```

```
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001:     :     :     :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 :     :     :     :     :     :     : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001:     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ки : 0001 : 0001 :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   502.0 м,  Y=   284.0 м
                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=  14.2582607 доли ПДКмр|
                                     |       2.1387392 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    40 град.
                     и скорости ветра  1.00 м/с
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
 |Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
 |----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
 |  1 | 6021 | П1|     0.1121|  14.2582607 | 100.00 |100.00 | 127.1651077  |
 |-------------------------------------------------------------------------|
 |      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |


 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
    ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
      Город     :003 Алматинская область.
      Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
      Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      426 м;  Y=       360 |
       |  Длина и ширина     : L=    912 м;  B=    760 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     76 м                  |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
      Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

    (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
    *--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|
   1-| 0.063 0.074 0.087 0.099 0.109 0.119 0.130 0.136 0.135 0.127 0.114 0.100 0.086 |- 1
     |                                                                               |
   2-| 0.071 0.087 0.106 0.126 0.140 0.158 0.179 0.192 0.189 0.173 0.150 0.125 0.104 |- 2
     |                                                                               |
   3-| 0.079 0.099 0.129 0.169 0.191 0.217 0.263 0.293 0.287 0.250 0.202 0.159 0.125 |- 3
     |                                                                               |
   4-| 0.084 0.108 0.143 0.209 0.403 0.333 0.423 0.512 0.493 0.386 0.279 0.201 0.149 |- 4
     |                                                                               |
   5-| 0.087 0.111 0.146 0.203 0.296 0.777 0.766 1.204 1.083 0.643 0.382 0.247 0.172 |- 5
     |                      ^    ^                                                   |
   6-C 0.087 0.111 0.148 0.209 0.326 0.589 1.474 9.423 4.893 1.040 0.478 0.281 0.187 C- 6
     |                                                                               |
   7-| 0.086 0.110 0.147 0.211 0.330 0.606 1.61214.258 7.598 1.107 0.492 0.286 0.189 |- 7
     |                                  ^                                            |
   8-| 0.083 0.105 0.139 0.195 0.290 0.475 0.866 1.510 1.320 0.717 0.408 0.258 0.177 |- 8
     |                                                                               |
   9-| 0.078 0.097 0.126 0.168 0.233 0.332 0.467 0.582 0.558 0.427 0.301 0.213 0.156 |- 9
     |                                                                               |
  10-| 0.071 0.087 0.109 0.140 0.180 0.231 0.285 0.321 0.315 0.272 0.218 0.169 0.132 |-10
     |                                                                               |
  11-| 0.064 0.077 0.094 0.114 0.139 0.167 0.192 0.207 0.204 0.187 0.160 0.133 0.109 |-11
     |                                                                               |
     |--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|----|
        1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13

          В целом по расчетному прямоугольнику:
    Максимальная концентрация ---------> См = 14.2582607 долей ПДКмр
                                  =  2.1387392 мг/м3
    Достигается в точке с координатами:  Хм =   502.0 м
       ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Yм =   284.0 м
    При опасном направлении ветра  :      40 град.
     и "опасной" скорости ветра    :  1.00 м/с


 8. Результаты расчета по жилой застройке.
    ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
      Город     :003 Алматинская область.
      Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
      Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
      Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек:  19
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Ump) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~~~~ ~~~~~~~~~~~~|
~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~~~~~

```
   Город     :003 Алматинская область.
   Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
   Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
   Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
         ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.001222| T  |   0.207834 |   0.60  |     7.3   |
|   2 | 0002 |    0.009167| T  |   1.559098 |   0.60  |     7.3   |
|   3 | 6021 |    0.144676| П1 |  10.334647 |   0.50  |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.155065 г/с                                    |
|Сумма Cм по всем источникам =    12.101580 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.51 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
           ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
           ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 426,  Y= 360
              размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   740 : Y-строка  1  Cmax=  0.111 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.069: 0.077: 0.086: 0.093: 0.098: 0.103: 0.108: 0.111: 0.111: 0.106: 0.098: 0.090: 0.081:
Cc : 0.035: 0.039: 0.043: 0.047: 0.049: 0.051: 0.054: 0.056: 0.055: 0.053: 0.049: 0.045: 0.041:
Фоп:  127 :  132 :  137 :  144 :  151 :  158 :  167 :  177 :  187 :  197 :  206 :  214 :  221 :
Uоп: 0.76 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.72 : 0.74 : 0.78 : 0.80 : 0.80 : 0.78 : 0.77 : 0.74 : 0.74 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.059: 0.066: 0.073: 0.081: 0.090: 0.100: 0.107: 0.111: 0.110: 0.105: 0.097: 0.088: 0.079:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.008: 0.003: 0.001:    :    :    : 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :    :    :    : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=   664 : Y-строка  2  Cmax=  0.146 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.086: 0.099: 0.112: 0.119: 0.125: 0.138: 0.146: 0.144: 0.134: 0.120: 0.105: 0.092:
Cc : 0.038: 0.043: 0.049: 0.056: 0.059: 0.063: 0.069: 0.073: 0.072: 0.067: 0.060: 0.053: 0.046:
Фоп:  122 :  126 :  131 :  138 :  146 :  153 :  164 :  176 :  188 :  200 :  210 :  219 :  226 :
Uоп: 0.77 : 0.78 : 0.80 : 0.77 : 0.72 : 0.80 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.84 : 0.81 : 0.78 : 0.75 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.064: 0.072: 0.083: 0.094: 0.108: 0.125: 0.138: 0.146: 0.144: 0.134: 0.120: 0.104: 0.091:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.010: 0.001:    :    :    :    :    : 0.001: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :    :    :    :    :    : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.096: 0.119: 0.158: 0.237: 0.436: 1.164: 4.745: 2.973: 0.816: 0.354: 0.210: 0.148:
Cc : 0.041: 0.048: 0.059: 0.079: 0.118: 0.218: 0.582: 2.372: 1.487: 0.408: 0.177: 0.105: 0.074:
Фоп:   85 :   85 :   85 :   85 :   83 :   80 :   73 :   40 :  302 :  284 :  279 :  277 :  275 :
Uоп: 0.71 : 0.74 : 0.80 : 0.89 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.72 : 0.84 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.84 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.078: 0.094: 0.118: 0.158: 0.237: 0.436: 1.164: 4.745: 2.958: 0.808: 0.348: 0.205: 0.143:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.003: 0.002:    :    :    :    :    :    : 0.014: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 :    :    :    :    :    :    : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001:    :    :    :    :    :    : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 :    :    :    :    :    :    : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

```
                                _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   4.7447901 доли ПДКмр|
                                |      2.3723950 мг/м3    |
                                ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    40 град.
                      и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6021 | П1|     0.1447|   4.7447901 | 100.00 |100.00 |  32.7959709  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:53
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
               ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      426 м;  Y=      360 |
     |  Длина и ширина     : L=    912 м;  B=    760 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     76 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с     ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~
```

```
    Вар.расч. :1    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 27.07.2025 20:54
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|  по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.008000| T  |   0.136062 |   0.60  |     7.3  |
|   2 | 0002 |    0.060000| T  |   1.020463 |   0.60  |     7.3  |
|   3 | 6001 |    0.044986| П1 |   0.321349 |   0.50  |    11.4  |
|   4 | 6012 |    0.000212| П1 |   0.001514 |   0.50  |    11.4  |
|   5 | 6021 |    0.723380| П1 |   5.167324 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.836578 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =     6.646712 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.52 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.52 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 426,  Y= 360
                    размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
  y=   740 : Y-строка  1  Cmax=  0.056 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=177)
 ----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.041: 0.046: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.054: 0.056: 0.055: 0.053: 0.049: 0.045: 0.041:
 Cc : 0.204: 0.229: 0.248: 0.251: 0.253: 0.259: 0.271: 0.279: 0.277: 0.265: 0.246: 0.226: 0.205:
 Фоп:  128 :  133 :  140 :  146 :  152 :  159 :  167 :  177 :  187 :  197 :  206 :  214 :  221 :
 Uоп: 0.78 : 0.77 : 0.73 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.77 : 0.80 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.73 : 0.72 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.030: 0.033: 0.036: 0.040: 0.045: 0.050: 0.054: 0.056: 0.055: 0.053: 0.049: 0.044: 0.039:
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
 Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.005: 0.002: 0.000:      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      : 0002 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :      :      :      :      :      :      :      :      :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____
 y=   664 : Y-строка  2  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.054: 0.063: 0.062: 0.061: 0.063: 0.069: 0.073: 0.072: 0.067: 0.060: 0.053: 0.047:
Cc : 0.225: 0.269: 0.315: 0.311: 0.306: 0.314: 0.346: 0.365: 0.361: 0.336: 0.301: 0.265: 0.233:
Фоп:  121 :  126 :  134 :  142 :  147 :  154 :  164 :  176 :  188 :  200 :  210 :  219 :  226 :
Uоп: 0.79 : 0.82 : 0.80 : 0.67 : 0.70 : 0.78 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.84 : 0.81 : 0.76 : 0.74 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.053: 0.062: 0.069: 0.073: 0.072: 0.067: 0.060: 0.052: 0.045:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.008: 0.001:    :    :    :    :    : 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 :    :    :    :    :    : 0002 : 0002 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.005:    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки : 6001 : 0002 : 0002 : 6001 :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   588 : Y-строка  3  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=142)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.059: 0.087: 0.109: 0.082: 0.081: 0.096: 0.106: 0.104: 0.092: 0.076: 0.063: 0.053:
Cc : 0.236: 0.297: 0.435: 0.547: 0.409: 0.405: 0.480: 0.529: 0.519: 0.458: 0.382: 0.317: 0.267:
Фоп:  114 :  117 :  123 :  142 :  142 :  147 :  160 :  175 :  190 :  205 :  217 :  226 :  233 :
Uоп: 0.75 : 0.79 : 0.91 : 0.62 : 0.71 : 0.94 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.87 : 0.80 : 0.75 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.034: 0.039: 0.046: 0.050: 0.063: 0.081: 0.096: 0.106: 0.104: 0.092: 0.076: 0.063: 0.052:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.007: 0.010: 0.027: 0.041: 0.019:    :    :    :    :    :    : 0.000: 0.001:
Ки : 0002 : 6001 : 6001 : 6021 : 0002 :    :    :    :    :    :    : 0002 : 0002 :
Ви : 0.005: 0.009: 0.013: 0.017:    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   512 : Y-строка  4  Cmax=  0.189 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=131)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.056: 0.071: 0.186: 0.189: 0.178: 0.151: 0.183: 0.176: 0.138: 0.101: 0.076: 0.061:
Cc : 0.233: 0.280: 0.357: 0.929: 0.947: 0.892: 0.753: 0.915: 0.879: 0.688: 0.506: 0.382: 0.305:
Фоп:  106 :  108 :  108 :   68 :  131 :  208 :  153 :  172 :  194 :  213 :  226 :  235 :  242 :
Uоп: 0.70 : 0.68 : 0.61 : 0.66 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.86 : 0.77 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.036: 0.041: 0.045: 0.186: 0.109: 0.173: 0.151: 0.183: 0.176: 0.138: 0.101: 0.076: 0.059:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 0002 : 0002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.014:    : 0.080: 0.005:    :    :    :    :    :    : 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 :    : 6021 : 0001 :    :    :    :    :    :    : 0002 :
Ви : 0.003: 0.005: 0.011:    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   436 : Y-строка  5  Cmax=  0.439 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.052: 0.063: 0.081: 0.147: 0.299: 0.280: 0.439: 0.398: 0.232: 0.136: 0.091: 0.068:
Cc : 0.223: 0.259: 0.314: 0.405: 0.735: 1.493: 1.398: 2.193: 1.988: 1.160: 0.681: 0.456: 0.342:
Фоп:   99 :  101 :  104 :  108 :   60 :  319 :  140 :  168 :  202 :  226 :  239 :  247 :  252 :
Uоп: 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.76 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.89 : 0.78 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.037: 0.044: 0.055: 0.072: 0.147: 0.287: 0.280: 0.439: 0.398: 0.232: 0.136: 0.090: 0.066:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0002 : 0002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.007:    : 0.012:    :    :    :    :    : 0.001: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :    : 6001 :    :    :    :    :    : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.003:    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки : 6001 : 0001 : 0001 : 0002 :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   360 : Y-строка  6  Cmax=  1.750 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=150)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.043: 0.050: 0.060: 0.079: 0.117: 0.212: 0.538: 1.750: 1.220: 0.383: 0.171: 0.103: 0.074:
Cc : 0.216: 0.250: 0.302: 0.393: 0.584: 1.058: 2.691: 8.748: 6.099: 1.913: 0.856: 0.517: 0.370:
Фоп:   92 :   93 :   95 :   98 :  100 :  104 :  114 :  150 :  228 :  250 :  258 :  261 :  264 :
Uоп: 0.69 : 0.70 : 0.74 : 0.88 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.80 : 0.90 : 1.00 : 1.00 : 0.94 : 0.80 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.038: 0.046: 0.058: 0.078: 0.117: 0.212: 0.538: 1.750: 1.220: 0.383: 0.170: 0.101: 0.071:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.001:    :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0001 :    :    :    :    :    :    :    : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:    :    :    :    :    :    :    :    : 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0002 :    :    :    :    :    :    :    :    : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   284 : Y-строка  7  Cmax=  2.372 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра= 40)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.049: 0.059: 0.079: 0.118: 0.218: 0.582: 2.372: 1.492: 0.410: 0.179: 0.107: 0.076:
Cc : 0.209: 0.243: 0.297: 0.395: 0.592: 1.090: 2.910:11.862: 7.462: 2.052: 0.894: 0.534: 0.380:
Фоп:  85 :  85 :  85 :  85 :  83 :  80 :  73 :  40 : 302 : 284 : 279 : 277 : 276 :
Uоп: 0.69 : 0.72 : 0.80 : 0.89 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.72 : 0.84 : 1.00 : 1.00 : 0.95 : 0.82 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.039: 0.047: 0.059: 0.079: 0.118: 0.218: 0.582: 2.372: 1.479: 0.404: 0.174: 0.102: 0.071:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.001:    :    :    :    :    : 0.009: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 :    :    :    :    :    : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001:    :    :    :    :    : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 :    :    :    :    :    : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

```
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.3723950 доли ПДКмр|
                                      |      11.8619752 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    40 град.
                        и скорости ветра  0.72 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6021 | П1|     0.7234|   2.3723950 | 100.00 |100.00 |   3.2795970  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      426 м;  Y=      360 |
     |  Длина и ширина     : L=    912 м;  B=    760 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     76 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с     ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~
```

```
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным М            |
|~~~
```

```
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.040: 0.110: 0.564: 0.371: 0.084: 0.035: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.011: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  87 :  86 :  84 :  68 : 285 : 276 : 273 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.65 : 0.77 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.87 : 0.81 : 0.78 : 0.76 : 0.75 :
~~~
```

```
   Город     :003 Алматинская область.
   Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
   Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
            ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3


    _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
   |  Координаты центра  : X=      426 м;  Y=      360 |
   |  Длина и ширина     : L=    912 м;  B=    760 м   |
   |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     76 м                  |
    ~~~
```

```
----------:------:------:------:
 x=    752:   784:   799:   845:
----------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=    65.5 м,  Y=   511.6 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0499737 доли ПДКмр|
                                     |      0.0009995 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    86 град.
                      и скорости ветра  1.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1| 0.00054700|   0.0499737 | 100.00 |100.00 |  91.3595352  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.0499737   100.00                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                 (615)
            ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~|~~~|~~~~~|~~|~~~~~~~~
 6001  П1    2.0                 20.0     228.00     524.00       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0035000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                 (615)
            ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |    0.003500| П1 |   1.875117 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.003500 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     1.875117 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                 гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                 (615)
            ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
```

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 426, Y= 360
размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   740 : Y-строка  1  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   664 : Y-строка  2  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.015: 0.021: 0.020: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   588 : Y-строка  3  Cmax=  0.099 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=155)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.013: 0.028: 0.099: 0.074: 0.023: 0.011: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.003: 0.006: 0.020: 0.015: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  104 :  109 :  121 :  155 :  216 :  242 :  252 :  257 :  260 :  261 :  263 :  264 :  264 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   512 : Y-строка  4  Cmax=  0.469 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра= 68)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.014: 0.038: 0.469: 0.257: 0.029: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.008: 0.094: 0.051: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   87 :   86 :   84 :   68 :  285 :  276 :  273 :  273 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.89 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   436 : Y-строка  5  Cmax=  0.050 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра= 19)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.012: 0.023: 0.050: 0.044: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   360 : Y-строка  6  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра= 10)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   284 : Y-строка  7  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=  7)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
  |                                                       |
 4-| 0.008 0.014 0.038 0.469 0.257 0.029 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 4
  |                ^                                      |
 5-| 0.007 0.012 0.023 0.050 0.044 0.020 0.010 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 |- 5
  |                                                       |
 6-C 0.006 0.008 0.012 0.016 0.016 0.011 0.008 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 C- 6
  |                                                       |
 7-| 0.004 0.006 0.007 0.009 0.008 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 7
  |                                                       |
 8-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 8
  |                                                       |
 9-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 |- 9
  |                                                       |
10-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
  |                                                       |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
  |                                                       |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.4692890 долей ПДКмр
= 0.0938578 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 198.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 4) Yм = 512.0 м
При опасном направлении ветра : 68 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.89 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 19
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    526:   492:    11:    40:   542:   512:     7:    40:     3:    40:    -2:    32:    13:    -5:   739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:    26:    35:    43:    53:    65:    78:    86:   122:   128:   200:   202:   237:   272:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.002: 0.002: 0.015: 0.017: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.000: 0.000: 0.003: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6010	П1	5.0		20.0	489.00	330.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0004590		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6010	0.000459	П1	0.003221	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.000459 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.003221 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
~~~~~~

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
ПДКмр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)
ПДКмр для примеси 0639 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.															
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
6010	П1	5.0		20.0	489.00	330.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0			0.4047850

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)
ПДКмр для примеси 0639 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6010	0.404785	П1	5.681273	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.404785 г/с						
Сумма См по всем источникам = 5.681273 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)
ПДКмр для примеси 0639 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)
ПДКмр для примеси 0639 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 426, Y= 360
размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
Фоновая концентрация не задана

```
  Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
  Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

       _____________Расшифровка_обозначений_____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~                                 ~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  740 : Y-строка  1  Cmax=  0.287 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.123: 0.143: 0.168: 0.197: 0.229: 0.259: 0.281: 0.287: 0.275: 0.250: 0.218: 0.187: 0.159:
Cc : 0.037: 0.043: 0.050: 0.059: 0.069: 0.078: 0.084: 0.086: 0.083: 0.075: 0.065: 0.056: 0.048:
Фоп:  128 :  133 :  138 :  145 :  152 :  161 :  171 :  182 :  192 :  202 :  210 :  218 :  224 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  664 : Y-строка  2  Cmax=  0.421 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.138: 0.166: 0.202: 0.249: 0.305: 0.364: 0.409: 0.421: 0.396: 0.344: 0.285: 0.231: 0.188:
Cc : 0.041: 0.050: 0.061: 0.075: 0.092: 0.109: 0.123: 0.126: 0.119: 0.103: 0.085: 0.069: 0.056:
Фоп:  123 :  127 :  132 :  139 :  147 :  157 :  169 :  182 :  195 :  206 :  216 :  224 :  230 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  588 : Y-строка  3  Cmax=  0.675 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.154: 0.190: 0.243: 0.317: 0.418: 0.542: 0.644: 0.675: 0.614: 0.490: 0.381: 0.289: 0.223:
Cc : 0.046: 0.057: 0.073: 0.095: 0.125: 0.162: 0.193: 0.203: 0.184: 0.147: 0.114: 0.087: 0.067:
Фоп:  116 :  120 :  125 :  132 :  140 :  152 :  166 :  183 :  199 :  213 :  223 :  231 :  237 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  512 : Y-строка  4  Cmax=  1.187 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.215: 0.288: 0.401: 0.581: 0.827: 1.092: 1.187: 1.009: 0.736: 0.502: 0.357: 0.259:
Cc : 0.050: 0.065: 0.086: 0.120: 0.174: 0.248: 0.328: 0.356: 0.303: 0.221: 0.151: 0.107: 0.078:
Фоп:  109 :  112 :  116 :  122 :  130 :  143 :  161 :  184 :  206 :  222 :  233 :  240 :  245 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.95 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  436 : Y-строка  5  Cmax=  2.453 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.179: 0.236: 0.329: 0.482: 0.767: 1.266: 2.058: 2.453: 1.768: 1.062: 0.653: 0.421: 0.291:
Cc : 0.054: 0.071: 0.099: 0.144: 0.230: 0.380: 0.617: 0.736: 0.530: 0.319: 0.196: 0.126: 0.087:
Фоп:  102 :  103 :  106 :  110 :  116 :  127 :  149 :  187 :  220 :  237 :  246 :  252 :  255 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.93 : 0.78 : 0.73 : 0.82 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  360 : Y-строка  6  Cmax=  5.497 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=203)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.186: 0.247: 0.352: 0.543: 0.904: 1.704: 3.723: 5.497: 2.827: 1.347: 0.750: 0.459: 0.310:
Cc : 0.056: 0.074: 0.106: 0.163: 0.271: 0.511: 1.117: 1.649: 0.848: 0.404: 0.225: 0.138: 0.093:
Фоп:   93 :   94 :   95 :   96 :   98 :  102 :  115 :  203 :  251 :  260 :  263 :  265 :  266 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.83 : 0.63 : 0.54 : 0.70 : 0.91 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  284 : Y-строка  7  Cmax=  4.753 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=344)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.246: 0.349: 0.537: 0.885: 1.636: 3.389: 4.753: 2.636: 1.305: 0.737: 0.454: 0.307:
Cc : 0.055: 0.074: 0.105: 0.161: 0.266: 0.491: 1.017: 1.426: 0.791: 0.391: 0.221: 0.136: 0.092:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   81 :   78 :   72 :   54 :  344 :  297 :  286 :  281 :  278 :  277 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.84 : 0.65 : 0.57 : 0.71 : 0.92 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  208 : Y-строка  8  Cmax=  2.072 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.177: 0.232: 0.321: 0.466: 0.728: 1.162: 1.787: 2.072: 1.567: 0.988: 0.625: 0.409: 0.285:
Cc : 0.053: 0.070: 0.096: 0.140: 0.218: 0.349: 0.536: 0.621: 0.470: 0.297: 0.188: 0.123: 0.086:
Фоп:   77 :   75 :   72 :   67 :   60 :   49 :   27 :  354 :  324 :  306 :  297 :  291 :  287 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.97 : 0.82 : 0.78 : 0.86 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~
```

```
 6-C 0.186 0.247 0.352 0.543 0.904 1.704 3.723 5.497 2.827 1.347 0.750 0.459 0.310 C- 6
   |                              ^                                |
 7-| 0.185 0.246 0.349 0.537 0.885 1.636 3.389 4.753 2.636 1.305 0.737 0.454 0.307 |- 7
   |                                                               |
 8-| 0.177 0.232 0.321 0.466 0.728 1.162 1.787 2.072 1.567 0.988 0.625 0.409 0.285 |- 8
   |                                                               |
 9-| 0.165 0.210 0.278 0.383 0.544 0.755 0.969 1.043 0.903 0.678 0.476 0.342 0.252 |- 9
   |                                                               |
10-| 0.150 0.185 0.234 0.301 0.391 0.488 0.583 0.608 0.558 0.456 0.358 0.276 0.215 |-10
   |                                                               |
11-| 0.135 0.161 0.194 0.236 0.286 0.337 0.376 0.387 0.365 0.321 0.268 0.221 0.182 |-11
   |                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  5.4965882 долей ПДКмр
                                    =  1.6489765 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   502.0 м
    ( X-столбец 8, Y-строка 6)       Yм =   360.0 м
 При опасном направлении ветра  :     203 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.54 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Примесь   :0639 - 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)
              ПДКмр для примеси 0639 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  19
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   526:  492:   11:   40:  542:  512:    7:   40:    3:   40:   -2:   32:   13:   -5:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    13:   26:   35:   43:   53:   65:   78:   86:  122:  128:  200:  202:  237:  272:  725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.188: 0.206: 0.165: 0.178: 0.211: 0.231: 0.184: 0.201: 0.205: 0.229: 0.251: 0.282: 0.294: 0.303: 0.221:
Cc : 0.057: 0.062: 0.050: 0.053: 0.063: 0.069: 0.055: 0.060: 0.062: 0.069: 0.075: 0.085: 0.088: 0.091: 0.066:
Фоп:  112 :  109 :   55 :   57 :  116 :  113 :   52 :   54 :   48 :   51 :   41 :   44 :   39 :   33 :  210 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	2.0	0.15	1.14	0.0201	110.0	295.00	408.00					3.0	1.00	0 1E-8
0002	T	2.0	0.15	1.14	0.0201	110.0	325.00	465.00					3.0	1.00	0 0.0000001
6021	П1	2.0			20.0	528.00	315.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000020	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.00000001	T	0.255116	0.60	3.7
2	0002	0.00000011	T	2.806274	0.60	3.7
3	6021	0.00000200	П1	21.429913	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.00000212 г/с
Сумма См по всем источникам = 24.491302 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 426, Y= 360
размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

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

```
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  740 : Y-строка  1  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.029: 0.032: 0.035: 0.036: 0.036: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  664 : Y-строка  2  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.023: 0.029: 0.034: 0.037: 0.042: 0.048: 0.051: 0.051: 0.046: 0.040: 0.034: 0.028:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  122 :  126 :  131 :  138 :  146 :  153 :  164 :  176 :  188 :  200 :  210 :  219 :  226 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.042: 0.048: 0.051: 0.051: 0.046: 0.040: 0.033: 0.028:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.002:      :    :    :    :    :    :    :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  588 : Y-строка  3  Cmax=  0.078 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.027: 0.035: 0.046: 0.052: 0.058: 0.070: 0.078: 0.077: 0.067: 0.054: 0.043: 0.034:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  115 :  119 :  124 :  131 :  140 :  147 :  160 :  175 :  190 :  205 :  217 :  226 :  233 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.90 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.018: 0.023: 0.028: 0.036: 0.044: 0.058: 0.070: 0.078: 0.077: 0.067: 0.054: 0.042: 0.033:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.007:      :    :    :    :    :    :    :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  512 : Y-строка  4  Cmax=  0.137 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.029: 0.038: 0.056: 0.111: 0.093: 0.113: 0.137: 0.132: 0.103: 0.075: 0.054: 0.040:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  108 :  111 :  114 :  118 :  130 :  208 :  153 :  172 :  194 :  213 :  226 :  235 :  241 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.020: 0.025: 0.032: 0.043: 0.059: 0.091: 0.113: 0.137: 0.132: 0.103: 0.075: 0.054: 0.040:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.052: 0.002:      :    :    :    :    :    :    :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :      :    :    :    :    :    :    :
Ви :      :    : 0.001: 0.000:      :    :    :    :    :    :    :    :
Ки :      :    : 0001 : 0001 :      :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  436 : Y-строка  5  Cmax=  0.322 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=168)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.029: 0.039: 0.054: 0.077: 0.220: 0.205: 0.322: 0.290: 0.172: 0.102: 0.066: 0.046:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  101 :  103 :  105 :  110 :  117 :  319 :  140 :  168 :  202 :  226 :  239 :  247 :  251 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.96 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.021: 0.028: 0.036: 0.051: 0.074: 0.220: 0.205: 0.322: 0.290: 0.172: 0.102: 0.066: 0.046:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003:      :    :    :    :    :    :    :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :      :    :    :    :    :    :    :
Ви :      :    : 0.001:      :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки :      :    : 0001 :      :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=  360 : Y-строка  6  Cmax=  2.521 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=150)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.030: 0.039: 0.056: 0.087: 0.158: 0.394: 2.521: 1.309: 0.278: 0.128: 0.075: 0.050:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   94 :   95 :   96 :   98 :  100 :  104 :  114 :  150 :  228 :  250 :  258 :  261 :  263 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.022: 0.029: 0.039: 0.056: 0.087: 0.158: 0.394: 2.521: 1.309: 0.278: 0.128: 0.075: 0.050:
```

```
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.000:     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0.000:
Ки : 0002 : 0002 :     :     :     :     :     :     :     :     :     : 0002 :
~~~
```

```
  Достигается при опасном  направлении    40 град.
                     и скорости ветра  1.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6021 | П1| 0.00000200|   3.8149533 | 100.00 |100.00 |     1907477  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
               ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      426 м;  Y=      360 |
      |  Длина и ширина     : L=    912 м;  B=    760 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     76 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.017 0.020 0.023 0.027 0.029 0.032 0.035 0.036 0.036 0.034 0.031 0.027 0.023 |- 1
    |                                                                               |
  2-| 0.019 0.023 0.029 0.034 0.037 0.042 0.048 0.051 0.051 0.046 0.040 0.034 0.028 |- 2
    |                                                                               |
  3-| 0.021 0.027 0.035 0.046 0.052 0.058 0.070 0.078 0.077 0.067 0.054 0.043 0.034 |- 3
    |                                                                               |
  4-| 0.022 0.029 0.038 0.056 0.111 0.093 0.113 0.137 0.132 0.103 0.075 0.054 0.040 |- 4
    |                                                                               |
  5-| 0.023 0.029 0.039 0.054 0.077 0.220 0.205 0.322 0.290 0.172 0.102 0.066 0.046 |- 5
    |                       ^    ^                                                  |
  6-C 0.023 0.030 0.039 0.056 0.087 0.158 0.394 2.521 1.309 0.278 0.128 0.075 0.050 C- 6
    |                                                                               |
  7-| 0.023 0.029 0.039 0.056 0.088 0.162 0.431 3.815 2.033 0.296 0.132 0.077 0.051 |- 7
    |                                  ^                                            |
  8-| 0.022 0.028 0.037 0.052 0.078 0.127 0.232 0.404 0.353 0.192 0.109 0.069 0.047 |- 8
    |                                                                               |
  9-| 0.021 0.026 0.034 0.045 0.062 0.089 0.125 0.156 0.149 0.114 0.081 0.057 0.042 |- 9
    |                                                                               |
 10-| 0.019 0.023 0.029 0.037 0.048 0.062 0.076 0.086 0.084 0.073 0.058 0.045 0.035 |-10
    |                                                                               |
 11-| 0.017 0.021 0.025 0.031 0.037 0.045 0.051 0.055 0.055 0.050 0.043 0.036 0.029 |-11
    |                                                                               |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Максимальная концентрация ---------> См =  3.8149533 долей ПДКмр
                                =  0.0000381 мг/м3
  Достигается в точке с координатами:  Хм =   502.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Yм =   284.0 м
  При опасном направлении ветра  :      40 град.
   и "опасной" скорости ветра    :  1.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
               ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  19
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
```

```
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :0827 - Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)
ПДКмр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6010	П1	5.0		20.0	489.00	330.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0120000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	---	---	---	---	---	---
				[доли ПДК]	[м/с]	[м]

```
|   1 | 6010 |    0.012000| П1 |   0.505270 |   0.50  |    28.5  |
|~~~
```

```
 y=  436 : Y-строка  5  Cmax=  0.218 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=187)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.029: 0.043: 0.068: 0.113: 0.183: 0.218: 0.157: 0.094: 0.058: 0.037: 0.026:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.011: 0.018: 0.022: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:  102 :  103 :  106 :  110 :  116 :  127 :  149 :  187 :  220 :  237 :  246 :  252 :  255 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.93 : 0.78 : 0.73 : 0.82 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  360 : Y-строка  6  Cmax=  0.489 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=203)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.022: 0.031: 0.048: 0.080: 0.152: 0.331: 0.489: 0.251: 0.120: 0.067: 0.041: 0.028:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.033: 0.049: 0.025: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:
Фоп:   93 :   94 :   95 :   96 :   98 :  102 :  115 :  203 :  251 :  260 :  263 :  265 :  266 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.83 : 0.63 : 0.54 : 0.70 : 0.91 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  284 : Y-строка  7  Cmax=  0.423 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=344)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.022: 0.031: 0.048: 0.079: 0.146: 0.301: 0.423: 0.234: 0.116: 0.066: 0.040: 0.027:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.015: 0.030: 0.042: 0.023: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003:
Фоп:   85 :   84 :   83 :   81 :   78 :   72 :   54 :  344 :  297 :  286 :  281 :  278 :  277 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.84 : 0.65 : 0.57 : 0.71 : 0.92 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  208 : Y-строка  8  Cmax=  0.184 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=354)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.029: 0.041: 0.065: 0.103: 0.159: 0.184: 0.139: 0.088: 0.056: 0.036: 0.025:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.018: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:   77 :   75 :   72 :   67 :   60 :   49 :   27 :  354 :  324 :  306 :  297 :  291 :  287 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.97 : 0.82 : 0.78 : 0.86 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  132 : Y-строка  9  Cmax=  0.093 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.048: 0.067: 0.086: 0.093: 0.080: 0.060: 0.042: 0.030: 0.022:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп:   69 :   66 :   62 :   56 :   47 :   35 :   18 :  356 :  336 :  320 :  309 :  302 :  297 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   56 : Y-строка 10  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.035: 0.043: 0.052: 0.054: 0.050: 0.041: 0.032: 0.025: 0.019:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   62 :   58 :   53 :   47 :   38 :   27 :   13 :  357 :  342 :  329 :  319 :  311 :  305 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -20 : Y-строка 11  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.033: 0.034: 0.032: 0.029: 0.024: 0.020: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
       Координаты точки :  X=   502.0 м,  Y=   360.0 м

                                  _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4888451 доли ПДКмр|
                                     |      0.0488845 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   203 град.
                      и скорости ветра  0.54 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6010 | П1|    0.0120|   0.4888451 | 100.00 |100.00 |  40.7370949  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.4888451   100.00                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :1042 - Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)
ПДКмр для примеси 1042 = 0.1 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 426 м; Y= 360 |
| Длина и ширина : L= 912 м; B= 760 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |
~~~
~~~

~~~
~~~

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :1061 - Этанол (Этиловый спирт) (667)
ПДКмр для примеси 1061 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6010	П1	5.0		20.0	489.00	330.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0068790		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6010	0.006879	П1	0.289646	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.006879 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.289646 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54

```
   Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
   Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
           ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
   Город     :003 Алматинская область.
   Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
   Примесь   :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
           ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра  X= 426,  Y= 360
            размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

       _____________Расшифровка_обозначений_____________
      | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
      | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
      | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   740 : Y-строка  1  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=182)
----------:_____________________________________________________________________________________
 x=   -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Qc : 0.009: 0.013: 0.018: 0.028: 0.046: 0.087: 0.190: 0.280: 0.144: 0.069: 0.038: 0.023: 0.016:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.028: 0.014: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:
Фоп:  93 :  94 :  95 :  96 :  98 :  102 :  115 :  203 :  251 :  260 :  263 :  265 :  266 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.83 : 0.63 : 0.54 : 0.70 : 0.91 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~
```

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
 *--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|
1-| 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 |- 1
  |                                                                 |
2-| 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.019 0.021 0.021 0.020 0.018 0.015 0.012 0.010 |- 2
  |                                                                 |
3-| 0.008 0.010 0.012 0.016 0.021 0.028 0.033 0.034 0.031 0.025 0.019 0.015 0.011 |- 3
  |                                                                 |
4-| 0.009 0.011 0.015 0.020 0.030 0.042 0.056 0.061 0.051 0.038 0.026 0.018 0.013 |- 4
  |                                                                 |
5-| 0.009 0.012 0.017 0.025 0.039 0.065 0.105 0.125 0.090 0.054 0.033 0.021 0.015 |- 5
  |                                                                 |
6-C 0.009 0.013 0.018 0.028 0.046 0.087 0.190 0.280 0.144 0.069 0.038 0.023 0.016 C- 6
  |                               ^                                 |
7-| 0.009 0.013 0.018 0.027 0.045 0.083 0.173 0.242 0.134 0.067 0.038 0.023 0.016 |- 7
  |                                                                 |
8-| 0.009 0.012 0.016 0.024 0.037 0.059 0.091 0.106 0.080 0.050 0.032 0.021 0.015 |- 8
  |                                                                 |
9-| 0.008 0.011 0.014 0.020 0.028 0.039 0.049 0.053 0.046 0.035 0.024 0.017 0.013 |- 9
  |                                                                 |
10-| 0.008 0.009 0.012 0.015 0.020 0.025 0.030 0.031 0.028 0.023 0.018 0.014 0.011 |-10
  |                                                                 |
11-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.017 0.019 0.020 0.019 0.016 0.014 0.011 0.009 |-11
  |                                                                 |
  |--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|--|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2802305 долей ПДКмр
= 0.0280230 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 502.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 6) Yм = 360.0 м
При опасном направлении ветра : 203 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)
ПДКмр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 19
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=    526:   492:    11:    40:   542:   512:     7:    40:     3:    40:    -2:    32:    13:    -5:   739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:    26:    35:    43:    53:    65:    78:    86:   122:   128:   200:   202:   237:   272:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
  Достигается при опасном  направлении    33 град.
                     и скорости ветра  1.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6010 | П1|   0.006879|   0.0154230 | 100.00 |100.00 |   2.2420406  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0154230   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  | Wo |   V1  | T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~|~~~~~~|~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~|~~~|~~~~~|~~~|~~~~~~~~~~
 0001  T     2.0  0.15  1.14  0.0201 110.0     295.00     408.00                          1.0 1.00   0 0.0001670
 0002  T     2.0  0.15  1.14  0.0201 110.0     325.00     465.00                          1.0 1.00   0 0.0012500


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________
|___________Источники____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.000167| T  |   0.284029 |   0.60   |     7.3  |
|   2 | 0002 |    0.001250| T  |   2.125965 |   0.60   |     7.3  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   284 : Y-строка  7  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра= 15)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.020: 0.027: 0.038: 0.048: 0.045: 0.036: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~
```

```
 4-| 0.018 0.024 0.035 0.067 0.229 0.372 0.098 0.043 0.027 0.019 0.015 0.012 0.011 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.018 0.024 0.037 0.072 0.306 0.598 0.105 0.044 0.027 0.020 0.015 0.013 0.011 |- 5
   |                    ^   ^                                                      |
 6-C 0.018 0.023 0.033 0.057 0.135 0.100 0.060 0.036 0.025 0.019 0.015 0.012 0.010 C- 6
   |                                                                               |
 7-| 0.016 0.020 0.027 0.038 0.048 0.045 0.036 0.027 0.021 0.017 0.014 0.012 0.010 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.015 0.017 0.021 0.026 0.029 0.028 0.025 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.013 0.015 0.017 0.019 0.020 0.020 0.019 0.017 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.011 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.009 0.008 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.5977683 долей ПДКмр
                                    =  0.0298884 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   350.0 м
    ( X-столбец 6, Y-строка 5)       Yм =   436.0 м
 При опасном направлении ветра  :     319 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.00 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
               ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  19
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

           _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6010	П1	5.0		20.0	489.00	330.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.1664100		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6010	0.166410	П1	0.700684	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.166410 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.700684 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :2752 - Уайт-спирит (1294*)
ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 426, Y= 360
размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
 ~~~
```

```
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.6779060 долей ПДКмр
                                    =  0.6779060 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   502.0 м
    ( X-столбец 8, Y-строка 6)       Yм =   360.0 м
 При опасном направлении ветра  :     203 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.54 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
              ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  19
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   526:  492:   11:   40:  542:  512:    7:   40:    3:   40:   -2:   32:   13:   -5:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    13:   26:   35:   43:   53:   65:   78:   86:  122:  128:  200:  202:  237:  272:  725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.025: 0.020: 0.022: 0.026: 0.028: 0.023: 0.025: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.036: 0.037: 0.027:
Cc : 0.023: 0.025: 0.020: 0.022: 0.026: 0.028: 0.023: 0.025: 0.025: 0.028: 0.031: 0.035: 0.036: 0.037: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 6021  П1    2.0                 20.0     528.00     315.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00   0 0.2170140


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                 Растворитель РПК-265П) (10)
            ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]----|
|   1 | 0001 |    0.004000| T  |   0.340154 |   0.60   |     7.3   |
|   2 | 0002 |    0.030000| T  |   2.551158 |   0.60   |     7.3   |
|   3 | 6019 |    0.033914| П1 |   1.211290 |   0.50   |    11.4   |
|   4 | 6020 |    0.208500| П1 |   7.446895 |   0.50   |    11.4   |
|   5 | 6021 |    0.217014| П1 |   7.750985 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.493428 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     19.300484 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.51 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                 Растворитель РПК-265П) (10)
            ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                 Растворитель РПК-265П) (10)
            ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 426,  Y= 360
                    размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   740 : Y-строка  1  Cmax=  0.205 долей ПДК (x=   654.0; напр.ветра=191)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.112: 0.121: 0.129: 0.135: 0.145: 0.161: 0.179: 0.197: 0.205: 0.198: 0.179: 0.158:
Cc : 0.102: 0.112: 0.121: 0.129: 0.135: 0.145: 0.161: 0.179: 0.197: 0.205: 0.198: 0.179: 0.158:
```

```
Фоп:  123 :  127 :  132 :  138 :  144 :  149 :  157 :  167 :  179 :  191 :  203 :  213 :  221 :
Uоп: 0.69 : 0.68 : 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.71 : 0.76 : 0.80 : 0.79 : 0.76 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.043: 0.047: 0.053: 0.059: 0.064: 0.069: 0.084: 0.101: 0.115: 0.122: 0.115: 0.102: 0.086:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.054: 0.065: 0.067: 0.070: 0.073: 0.074: 0.072: 0.066: 0.059:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~
```

```
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.054: 0.063: 0.076: 0.103: 0.154: 0.313: 0.806: 2.624: 1.829: 1.257: 0.546: 0.202: 0.126:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.044: 0.051: 0.059: 0.065: 0.064: 0.087: 0.328:      : 0.010:      : 0.005: 0.058: 0.072:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6019 : 6019 :      : 6019 :      : 0002 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.015: 0.022: 0.037: 0.011:      :    :    :    :      : 0.012: 0.012:
Ки : 0002 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6020 :      :    :    :    :      : 0002 : 6019 :
~~~
```

```
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.037: 0.040: 0.045: 0.049: 0.055: 0.060: 0.062: 0.063: 0.059: 0.056: 0.052: 0.051: 0.050:
Ки : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 : 6020 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:
Ки : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 : 6019 :
~~~
```

```
   Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
   Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                     Растворитель РПК-265П) (10)
             ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек:  19
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Ump) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~
```

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6014	П1	2.0		20.0	282.00	409.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0406000		
6015	П1	2.0		20.0	460.00	335.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0004400		
6016	П1	2.0		20.0	184.00	445.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0002200		
6017	П1	2.0		20.0	214.00	546.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0004400		
6018	П1	2.0		20.0	275.00	536.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0036000		

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6014	0.040600	П1	8.700545	0.50	5.7
2	6015	0.000440	П1	0.094292	0.50	5.7
3	6016	0.000220	П1	0.047146	0.50	5.7
4	6017	0.000440	П1	0.094292	0.50	5.7
5	6018	0.003600	П1	0.771477	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.045300 г/с
Сумма См по всем источникам = 9.707751 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 426, Y= 360
размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

```
_____
 y=  740 : Y-строка  1  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  664 : Y-строка  2  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.047: 0.039: 0.030: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  588 : Y-строка  3  Cmax=  0.157 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.029: 0.041: 0.071: 0.157: 0.060: 0.044: 0.030: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.010: 0.014: 0.021: 0.035: 0.079: 0.030: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп:  119 :  126 :  138 :  155 :  178 :  201 :  219 :  231 :  240 :  245 :  249 :  252 :  254 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.020: 0.028: 0.040: 0.056: 0.090: 0.059: 0.043: 0.030: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6018 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.001: 0.001:      : 0.014: 0.067:      :    :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6018 : 6018 :      : 6017 : 6014 :      :    :      : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
Ви :      :    :      : 0.001:      :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ки :      :    :      : 6018 :      :    :    :    :    :    :    :    :    :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  512 : Y-строка  4  Cmax=  0.289 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.036: 0.061: 0.115: 0.289: 0.131: 0.068: 0.039: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
Cc : 0.012: 0.018: 0.030: 0.057: 0.144: 0.066: 0.034: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:  108 :  113 :  123 :  141 :    2 :  213 :  234 :  245 :  251 :  255 :  258 :  260 :  261 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.77 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.023: 0.035: 0.060: 0.114: 0.289: 0.131: 0.068: 0.039: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6018 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.001:      :    :    :    :    :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6018 : 6016 : 6016 :      :    :    :    :    :      : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  436 : Y-строка  5  Cmax=  2.643 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.042: 0.081: 0.262: 2.643: 0.416: 0.096: 0.046: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.013: 0.021: 0.041: 0.131: 1.321: 0.208: 0.048: 0.023: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:   94 :   96 :   99 :  108 :  163 :  248 :  259 :  263 :  265 :  266 :  267 :  268 :  268 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.83 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.025: 0.041: 0.080: 0.262: 2.643: 0.416: 0.096: 0.046: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.000: 0.000: 0.002:      :    :    :    :    :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6018 : 6016 : 6016 :      :    :    :    :    :      : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  360 : Y-строка  6  Cmax=  1.112 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.040: 0.076: 0.212: 1.112: 0.296: 0.090: 0.045: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.013: 0.020: 0.038: 0.106: 0.556: 0.148: 0.045: 0.023: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:   81 :   78 :   73 :   60 :    9 :  306 :  289 :  283 :  280 :  278 :  277 :  276 :  275 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.025: 0.040: 0.075: 0.212: 1.107: 0.295: 0.089: 0.045: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.000:      :    :      : 0.005:      :    :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6018 :      :    :      : 6018 :      :    :      : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  284 : Y-строка  7  Cmax=  0.131 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.034: 0.054: 0.092: 0.131: 0.103: 0.061: 0.040: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
Cc : 0.012: 0.017: 0.027: 0.046: 0.066: 0.052: 0.031: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп:   68 :   62 :   52 :   34 :    4 :  332 :  311 :  301 :  293 :  289 :  286 :  284 :  282 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
```

```
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.022: 0.033: 0.054: 0.091: 0.128: 0.101: 0.060: 0.036: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :
Ки : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6018 : 6015 : 6015 : 6018 : 6018 : 6018 :      :
Ви :     :     :     :     :     :     : 0.001: 0.001: 0.001:     :     :     :
Ки :     :     :     :     :     :     : 6018 : 6018 : 6015 :     :     :     :
~~~
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
 *--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|
1-| 0.015 0.018 0.022 0.026 0.028 0.026 0.022 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 1
  |                                                                               |
2-| 0.018 0.023 0.030 0.040 0.047 0.039 0.030 0.023 0.018 0.014 0.011 0.009 0.007 |- 2
  |                                                                               |
3-| 0.021 0.029 0.041 0.071 0.157 0.060 0.044 0.030 0.022 0.016 0.013 0.010 0.008 |- 3
  |                                                                               |
4-| 0.024 0.036 0.061 0.115 0.289 0.131 0.068 0.039 0.026 0.018 0.014 0.011 0.008 |- 4
  |               ^    ^                                                        |
5-| 0.026 0.042 0.081 0.262 2.643 0.416 0.096 0.046 0.028 0.019 0.014 0.011 0.009 |- 5
  |               ^    ^                                                        |
6-C 0.026 0.040 0.076 0.212 1.112 0.296 0.090 0.045 0.028 0.019 0.014 0.011 0.009 C- 6
  |                           ^                                                   |
7-| 0.023 0.034 0.054 0.092 0.131 0.103 0.061 0.040 0.026 0.018 0.014 0.011 0.008 |- 7
  |                                                                               |
8-| 0.020 0.027 0.037 0.049 0.057 0.052 0.040 0.029 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 |- 8
  |                                                                               |
9-| 0.016 0.020 0.025 0.030 0.033 0.031 0.027 0.022 0.017 0.014 0.011 0.009 0.007 |- 9
  |                                                                               |
10-| 0.013 0.016 0.018 0.021 0.022 0.021 0.019 0.016 0.014 0.011 0.010 0.008 0.007 |-10
  |                                                                               |
11-| 0.011 0.012 0.014 0.015 0.016 0.015 0.014 0.013 0.011 0.010 0.008 0.007 0.006 |-11
  |                                                                               |
  |--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 2.6426151 долей ПДКмр
= 1.3213075 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 274.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 436.0 м
При опасном направлении ветра : 163 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 19
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~
```

и скорости ветра 1.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6014	П1	0.0406	0.0401978	97.92	97.92	0.990093946
В сумме =				0.0401978	97.92		
Суммарный вклад остальных =				0.0008545	2.08 (4 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					гр.					г/с
6001	П1	2.0			20.0	228.00	524.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0012580	
6003	П1	2.0			20.0	339.00	349.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0040000	
6004	П1	2.0			20.0	212.00	353.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0012000	
6005	П1	2.0			20.0	83.00	391.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0000640	
6006	П1	2.0			20.0	155.00	441.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0005410	
6008	П1	2.0			20.0	163.00	337.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0016000	
6009	П1	2.0			20.0	275.00	329.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0120000	
6013	П1	2.0			20.0	360.00	374.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0653330	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.001258	П1	0.449314	0.50	5.7
2	6003	0.004000	П1	1.428661	0.50	5.7
3	6004	0.001200	П1	0.428598	0.50	5.7
4	6005	0.000064	П1	0.022859	0.50	5.7
5	6006	0.000541	П1	0.193226	0.50	5.7
6	6008	0.001600	П1	0.571464	0.50	5.7
7	6009	0.012000	П1	4.285982	0.50	5.7
8	6013	0.065333	П1	23.334675	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.085996 г/с
Сумма См по всем источникам = 30.714779 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 426, Y= 360
размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

```
            _____Расшифровка_обозначений_____
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [   м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]    |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви  |
      |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
      | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  740 : Y-строка  1  Cmax=  0.060 долей ПДК (x=  350.0; напр.ветра=180)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.040: 0.047: 0.053: 0.058: 0.060: 0.059: 0.054: 0.047: 0.040: 0.034: 0.028: 0.024:
Cc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп:  135 :  141 :  149 :  158 :  169 :  180 :  192 :  202 :  212 :  220 :  226 :  231 :  235 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.026: 0.032: 0.037: 0.044: 0.049: 0.051: 0.050: 0.046: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  664 : Y-строка  2  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=  350.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.050: 0.062: 0.073: 0.081: 0.088: 0.085: 0.075: 0.062: 0.050: 0.040: 0.033: 0.027:
Cc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.026: 0.026: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп:  129 :  135 :  143 :  153 :  165 :  179 :  194 :  207 :  218 :  226 :  232 :  237 :  241 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.031: 0.039: 0.049: 0.060: 0.072: 0.077: 0.074: 0.064: 0.052: 0.042: 0.033: 0.027: 0.022:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  588 : Y-строка  3  Cmax=  0.143 долей ПДК (x=  350.0; напр.ветра=179)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.060: 0.080: 0.117: 0.125: 0.143: 0.136: 0.110: 0.083: 0.062: 0.048: 0.037: 0.029:
Cc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.035: 0.038: 0.043: 0.041: 0.033: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп:  121 :  126 :  133 :  146 :  159 :  179 :  198 :  214 :  226 :  234 :  240 :  244 :  248 :
Uоп: 1.00 : 0.97 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.036: 0.048: 0.065: 0.086: 0.115: 0.130: 0.121: 0.096: 0.071: 0.052: 0.039: 0.030: 0.024:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.006: 0.019: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6001 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6001 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=  512 : Y-строка  4  Cmax=  0.299 долей ПДК (x=  350.0; напр.ветра=177)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.073: 0.097: 0.142: 0.222: 0.299: 0.259: 0.171: 0.111: 0.076: 0.054: 0.041: 0.032:
Cc : 0.016: 0.022: 0.029: 0.043: 0.067: 0.090: 0.078: 0.051: 0.033: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010:
Фоп:  112 :  117 :  123 :  132 :  149 :  177 :  206 :  226 :  238 :  245 :  249 :  253 :  255 :
Uоп: 1.00 : 0.96 : 0.91 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.041: 0.056: 0.082: 0.132: 0.212: 0.284: 0.237: 0.150: 0.095: 0.064: 0.045: 0.034: 0.026:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.001: 0.004: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.063: 0.081: 0.100: 0.114: 0.119: 0.111: 0.093: 0.074: 0.057: 0.045: 0.035: 0.029:
Cc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.030: 0.034: 0.036: 0.033: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Фоп:   57 :   51 :   43 :   31 :   17 :    0 :  343 :  328 :  316 :  308 :  302 :  297 :  294 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.91 : 0.96 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.035: 0.045: 0.059: 0.075: 0.093: 0.104: 0.099: 0.081: 0.063: 0.048: 0.037: 0.029: 0.023:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.017: 0.019: 0.013: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6009 : 6009 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
 *--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|
1-| 0.034 0.040 0.047 0.053 0.058 0.060 0.059 0.054 0.047 0.040 0.034 0.028 0.024 |- 1
  |                                                                               |
2-| 0.040 0.050 0.062 0.073 0.081 0.088 0.085 0.075 0.062 0.050 0.040 0.033 0.027 |- 2
  |                                                                               |
3-| 0.047 0.060 0.080 0.117 0.125 0.143 0.136 0.110 0.083 0.062 0.048 0.037 0.029 |- 3
  |                                                                               |
4-| 0.055 0.073 0.097 0.142 0.222 0.299 0.259 0.171 0.111 0.076 0.054 0.041 0.032 |- 4
  |               ^                                                               |
5-| 0.061 0.085 0.131 0.200 0.486 1.809 0.711 0.262 0.138 0.086 0.059 0.044 0.033 |- 5
  |           ^                                                                   |
6-C 0.066 0.099 0.166 0.428 1.13812.678 1.438 0.296 0.145 0.089 0.061 0.044 0.034 C- 6
  |      ^         ^    ^    ^                                                   |
7-| 0.065 0.096 0.147 0.308 0.644 0.712 0.442 0.217 0.126 0.082 0.058 0.043 0.033 |- 7
  |                                                                               |
8-| 0.057 0.078 0.111 0.159 0.188 0.219 0.192 0.139 0.098 0.070 0.052 0.040 0.031 |- 8
  |                                                                               |
9-| 0.049 0.063 0.081 0.100 0.114 0.119 0.111 0.093 0.074 0.057 0.045 0.035 0.029 |- 9
  |                                                                               |
10-| 0.041 0.050 0.060 0.069 0.076 0.078 0.074 0.066 0.056 0.046 0.038 0.031 0.026 |-10
  |                                                                               |
11-| 0.034 0.040 0.046 0.051 0.054 0.055 0.053 0.049 0.043 0.037 0.032 0.027 0.023 |-11
  |                                                                               |
  |--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 12.6780787 долей ПДКмр
= 3.8034237 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Yм = 360.0 м
При опасном направлении ветра : 36 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 19
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

```
          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   526:  492:   11:   40:  542:  512:    7:   40:    3:   40:   -2:   32:   13:   -5:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    13:   26:   35:   43:   53:   65:   78:   86:  122:  128:  200:  202:  237:  272:  725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.071: 0.042: 0.047: 0.069: 0.079: 0.046: 0.052: 0.049: 0.057: 0.055: 0.063: 0.061: 0.058: 0.034:
Cc : 0.019: 0.021: 0.013: 0.014: 0.021: 0.024: 0.014: 0.016: 0.015: 0.017: 0.016: 0.019: 0.018: 0.017: 0.010:
Фоп:  116 :  112 :   40 :   42 :  121 :  118 :   36 :   38 :   31 :   33 :   21 :   23 :   17 :   11 :  226 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.95 : 0.95 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.048: 0.054: 0.031: 0.034: 0.055: 0.062: 0.034: 0.038: 0.037: 0.043: 0.042: 0.049: 0.048: 0.046: 0.028:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.008: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009: 0.011: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.004:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=    65.5 м,  Y=   511.6 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0787966 доли ПДКмр|
                                     |       0.0236390 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   118 град.
                      и скорости ветра  0.95 м/с
Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6013 | П1|     0.0653|   0.0617338 |  78.35 | 78.35 | 0.944910586  |
|  2 | 6009 | П1|     0.0120|   0.0095472 |  12.12 | 90.46 | 0.795599401  |
|  3 | 6003 | П1|   0.004000|   0.0039362 |   5.00 | 95.46 | 0.984039128  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0752172     95.46                               |
| Суммарный вклад остальных =   0.0035794     4.54 (5 источников)               |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  | Wo |  V1  | T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6007  П1    2.0                 20.0     105.00     355.00       1.00       1.00   0 3.0 1.00   0 0.0041330


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]----|
|   1 | 6007 |    0.004133| П1 |   0.885698 |   0.50   |     5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.004133 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.885698 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
```

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 426, Y= 360
размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 740 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=183)

x=	-30 :	46:	122:	198:	274:	350:	426:	502:	578:	654:	730:	806:	882:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 664 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=183)

x=	-30 :	46:	122:	198:	274:	350:	426:	502:	578:	654:	730:	806:	882:
Qc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 588 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=184)

x=	-30 :	46:	122:	198:	274:	350:	426:	502:	578:	654:	730:	806:	882:
Qc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 512 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=186)

x=	-30 :	46:	122:	198:	274:	350:	426:	502:	578:	654:	730:	806:	882:
Qc :	0.005:	0.008:	0.009:	0.007:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Cc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 436 : Y-строка 5 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=192)

x=	-30 :	46:	122:	198:	274:	350:	426:	502:	578:	654:	730:	806:	882:
Qc :	0.009:	0.020:	0.031:	0.013:	0.006:	0.004:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
Cc :	0.004:	0.010:	0.015:	0.007:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 360 : Y-строка 6 Cmax= 0.467 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=254)

x=	-30 :	46:	122:	198:	274:	350:	426:	502:	578:	654:	730:	806:	882:
Qc :	0.011:	0.083:	0.467:	0.024:	0.008:	0.004:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.006:	0.041:	0.234:	0.012:	0.004:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	92 :	95 :	254 :	267 :	268 :	269 :	269 :	269 :	269 :	269 :	270 :	270 :	270 :
Uоп:	1.00 :	1.00 :	0.68 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :

y= 284 : Y-строка 7 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 122.0; напр.ветра=347)

x=	-30 :	46:	122:	198:	274:	350:	426:	502:	578:	654:	730:	806:	882:

```
Qc : 0.009: 0.024: 0.043: 0.015: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.005: 0.012: 0.021: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~
```

```
 5-| 0.009 0.020 0.031 0.013 0.006 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 5
   |                                                                               |
 6-C 0.011 0.083 0.467 0.024 0.008 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C- 6
   |           ^                                                                   |
 7-| 0.009 0.024 0.043 0.015 0.007 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.006 0.008 0.010 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.004 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-10
   |                                                                               |
11-| 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .    |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.4674119 долей ПДКмр
                                    =  0.2337060 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   122.0 м
    ( X-столбец 3, Y-строка 6)       Yм =   360.0 м
 При опасном направлении ветра  :     254 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.68 м/с


 8. Результаты расчета по жилой застройке.
    ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
      Город     :003 Алматинская область.
      Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
      Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
      Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                  цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                  печей, боксит) (495*)
             ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

      Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
      Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
      Всего просчитано точек:  19
      Фоновая концентрация не задана
      Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
      Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

           _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
     |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    526:   492:    11:    40:   542:   512:     7:    40:     3:    40:    -2:    32:    13:    -5:   739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:    26:    35:    43:    53:    65:    78:    86:   122:   128:   200:   202:   237:   272:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.002: 0.002: 0.006: 0.008: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6018	П1	2.0		20.0	275.00	536.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0020000		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6018	0.002000	П1	5.357479	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.002000 г/с
Сумма См по всем источникам = 5.357479 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Примесь :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 426, Y= 360
размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
 y=   740 : Y-строка  1  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.029: 0.033: 0.029: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   664 : Y-строка  2  Cmax=  0.076 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=180)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.021: 0.034: 0.057: 0.076: 0.058: 0.035: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  113 :  119 :  130 :  149 :  180 :  210 :  230 :  241 :  247 :  251 :  254 :  256 :  258 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   588 : Y-строка  3  Cmax=  0.629 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=179)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.026: 0.049: 0.144: 0.629: 0.149: 0.050: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.006: 0.025: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  100 :  103 :  109 :  124 :  179 :  235 :  251 :  257 :  260 :  262 :  263 :  264 :  265 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   512 : Y-строка  4  Cmax=  2.005 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.027: 0.053: 0.199: 2.005: 0.211: 0.055: 0.027: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.080: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   86 :   84 :   81 :   73 :    2 :  288 :  279 :  276 :  275 :  274 :  273 :  273 :  272 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.77 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   436 : Y-строка  5  Cmax=  0.123 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=  1)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.023: 0.040: 0.078: 0.123: 0.079: 0.040: 0.023: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   72 :   66 :   57 :   38 :    1 :  323 :  304 :  294 :  288 :  285 :  282 :  281 :  279 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   360 : Y-строка  6  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.018: 0.026: 0.036: 0.042: 0.037: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   284 : Y-строка  7  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.023: 0.021: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   208 : Y-строка  8  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   132 : Y-строка  9  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    56 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -20 : Y-строка 11  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   274.0; напр.ветра=  0)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   274.0 м,  Y=   512.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.0047550 доли ПДКмр|
                                     |      0.0801902 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     2 град.
                      и скорости ветра  0.77 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6018 | П1|   0.002000|   2.0047550 | 100.00 |100.00 |     1002.38  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   2.0047550   100.00                             |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
              ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      426 м;  Y=      360 |
      |  Длина и ширина     : L=    912 м;  B=    760 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     76 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.012 0.016 0.022 0.029 0.033 0.029 0.022 0.016 0.012 0.009 0.007 0.005 0.004 |- 1
    |                                                                               |
  2-| 0.014 0.021 0.034 0.057 0.076 0.058 0.035 0.021 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 |- 2
    |                                                                               |
  3-| 0.016 0.026 0.049 0.144 0.629 0.149 0.050 0.026 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 3
    |                                                                               |
  4-| 0.016 0.027 0.053 0.199 2.005 0.211 0.055 0.027 0.016 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 4
    |                    ^                                                          |
  5-| 0.015 0.023 0.040 0.078 0.123 0.079 0.040 0.023 0.015 0.011 0.008 0.006 0.005 |- 5
    |                                                                               |
  6-C 0.013 0.018 0.026 0.036 0.042 0.037 0.026 0.018 0.013 0.009 0.007 0.006 0.004 C- 6
    |                                                                               |
  7-| 0.010 0.013 0.017 0.021 0.023 0.021 0.017 0.014 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 7
    |                                                                               |
  8-| 0.008 0.010 0.012 0.014 0.014 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 8
    |                                                                               |
  9-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 9
    |                                                                               |
 10-| 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |-10
    |                                                                               |
 11-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-11
    |                                                                               |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  2.0047550 долей ПДКмр
                                    =  0.0801902 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   274.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 4)       Yм =   512.0 м
 При опасном направлении ветра  :       2 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.77 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
```

```
   Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
   Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
               ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек:  19
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    526:   492:    11:    40:   542:   512:     7:    40:     3:    40:    -2:    32:    13:    -5:   739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:    26:    35:    43:    53:    65:    78:    86:   122:   128:   200:   202:   237:   272:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.023: 0.005: 0.006: 0.028: 0.031: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
    Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                     0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn           |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.048224| T  |   4.100902 |   0.60  |     7.3  |
|   2 | 0002 |    0.361669| T  |  30.755831 |   0.60  |     7.3  |
|   3 | 6001 |    0.146040| П1 |   5.216041 |   0.50  |    11.4  |
|   4 | 6002 |    0.061665| П1 |   2.202459 |   0.50  |    11.4  |
|   5 | 6021 |    0.578702| П1 |  20.669222 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.196300  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма Cм по всем источникам =    62.944450 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.55 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.55 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 426,  Y= 360
                    размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
     |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____________
  y=   740 : Y-строка  1  Cmax=  0.546 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=155)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.412: 0.478: 0.534: 0.546: 0.516: 0.469: 0.419: 0.367: 0.316: 0.284: 0.273: 0.263: 0.250:
 Фоп:  128 :  135 :  144 :  155 :  167 :  183 :  201 :  214 :  224 :  220 :  224 :  229 :  233 :
 Uоп: 0.83 : 0.82 : 0.78 : 0.70 : 0.66 : 0.67 : 0.76 : 0.78 : 0.77 : 0.51 : 0.52 : 0.54 : 0.56 :
        :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
 Ви : 0.177: 0.208: 0.245: 0.280: 0.301: 0.309: 0.296: 0.258: 0.218: 0.144: 0.118: 0.114: 0.116:
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6021 : 6021 :
 Ви : 0.118: 0.128: 0.129: 0.117: 0.097: 0.055: 0.052: 0.043: 0.037: 0.083: 0.108: 0.105: 0.094:
 Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6021 : 6021 : 0002 : 0002 :
 Ви : 0.077: 0.096: 0.105: 0.083: 0.050: 0.048: 0.032: 0.036: 0.034: 0.020: 0.017: 0.017: 0.017:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6021 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  664 : Y-строка  2  Cmax=  0.761 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=150)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.464: 0.583: 0.730: 0.761: 0.698: 0.675: 0.589: 0.468: 0.373: 0.305: 0.288: 0.281: 0.269:
Фоп:  120 :  126 :  136 :  150 :  162 :  186 :  208 :  224 :  234 :  240 :  229 :  234 :  239 :
Uоп: 0.84 : 0.87 : 0.86 : 0.69 : 0.74 : 0.98 : 0.96 : 0.86 : 0.83 : 0.80 : 0.50 : 0.53 : 0.55 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.199: 0.246: 0.311: 0.381: 0.464: 0.511: 0.437: 0.337: 0.263: 0.212: 0.130: 0.137: 0.130:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.126: 0.144: 0.202: 0.167: 0.106: 0.114: 0.096: 0.063: 0.043: 0.038: 0.114: 0.103: 0.097:
Ки : 6021 : 6021 : 6001 : 6001 : 6021 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.095: 0.141: 0.154: 0.132: 0.087: 0.042: 0.041: 0.035: 0.041: 0.031: 0.016: 0.015: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6002 : 0001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6002 : 0001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  588 : Y-строка  3  Cmax=  1.600 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=146)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.495: 0.671: 1.089: 1.600: 1.223: 1.493: 1.003: 0.616: 0.439: 0.366: 0.314: 0.309: 0.293:
Фоп:  110 :  114 :  122 :  146 :  153 :  190 :  221 :  237 :  246 :  205 :  230 :  239 :  245 :
Uоп: 0.80 : 0.87 : 0.97 : 0.68 : 0.83 : 1.00 : 1.00 : 0.90 : 0.84 : 1.00 : 0.50 : 0.52 : 0.55 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.218: 0.286: 0.441: 0.953: 0.911: 1.089: 0.729: 0.455: 0.314: 0.366: 0.213: 0.178: 0.155:
Ки : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.126: 0.182: 0.402: 0.440: 0.143: 0.338: 0.213: 0.089: 0.051:      : 0.074: 0.094: 0.097:
Ки : 6021 : 6001 : 0002 : 0002 : 6021 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.102: 0.146: 0.181: 0.128: 0.141: 0.066: 0.055: 0.037: 0.046:      : 0.013: 0.014: 0.017:
Ки : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 :      : 0001 : 0001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  512 : Y-строка  4  Cmax=  6.692 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=211)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.483: 0.636: 0.985: 3.064: 3.626: 6.692: 1.534: 0.756: 0.703: 0.550: 0.406: 0.354: 0.325:
Фоп:   99 :   99 :   95 :   69 :  132 :  211 :  247 :  258 :  194 :  213 :  226 :  246 :  252 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.64 : 1.00 : 0.82 : 1.00 : 0.89 : 1.00 : 1.00 : 0.95 : 0.54 : 0.56 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.228: 0.308: 0.428: 3.008: 3.310: 4.927: 1.344: 0.570: 0.703: 0.550: 0.404: 0.233: 0.186:
Ки : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.116: 0.146: 0.408: 0.045: 0.314: 1.612: 0.126: 0.093:      :      : 0.001: 0.087: 0.097:
Ки : 6021 : 6001 : 0002 : 6002 : 6021 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.087: 0.118: 0.078: 0.011: 0.001: 0.153: 0.045: 0.062:      :      : 0.001: 0.014: 0.017:
Ки : 6001 : 6021 : 6021 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 :      :      : 0001 : 0001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  436 : Y-строка  5  Cmax=  8.836 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=319)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.439: 0.531: 0.654: 1.116: 4.576: 8.836: 1.691: 1.755: 1.591: 0.928: 0.548: 0.423: 0.364:
Фоп:   88 :   85 :   85 :   77 :   60 :  319 :  287 :  168 :  202 :  226 :  239 :  255 :  260 :
Uоп: 0.68 : 0.65 : 0.67 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.57 : 0.63 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.224: 0.302: 0.456: 1.027: 4.431: 8.648: 1.510: 1.755: 1.591: 0.928: 0.544: 0.301: 0.225:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.102: 0.088: 0.085: 0.070: 0.146: 0.188: 0.138:      :      : 0.002: 0.085: 0.097:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 :      :      : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.060: 0.073: 0.053: 0.013:      : 0.036:      :      : 0.002: 0.015: 0.018:
Ки : 6001 : 6001 : 0001 : 0001 :      : 6002 :      :      : 0001 : 0001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  360 : Y-строка  6  Cmax=  6.999 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=150)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.390: 0.450: 0.543: 0.882: 2.066: 1.568: 2.153: 6.999: 4.879: 1.533: 0.712: 0.505: 0.406:
Фоп:   77 :   73 :   63 :   52 :   25 :  347 :  114 :  150 :  228 :  251 :  260 :  267 :  270 :
Uоп: 0.65 : 0.56 : 0.77 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.80 : 0.90 : 1.00 : 0.84 : 0.67 : 0.68 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.209: 0.264: 0.414: 0.689: 1.245: 1.440: 2.153: 6.999: 4.879: 1.529: 0.656: 0.365: 0.253:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.085: 0.077: 0.058: 0.130: 0.710: 0.094:      :      : 0.003: 0.037: 0.097: 0.105:
Ки : 6021 : 6021 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 :      :      : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.063: 0.111: 0.030:      :      : 0.001: 0.012: 0.018: 0.021:
Ки : 6001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 :      :      : 0002 : 0001 : 6001 : 6001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  284 : Y-строка  7  Cmax=  9.490 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра= 40)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.348: 0.384: 0.450: 0.599: 0.772: 0.872: 2.328: 9.490: 6.298: 1.795: 0.847: 0.564: 0.434:
Фоп:   68 :   61 :   47 :   35 :   14 :   80 :   73 :   40 :  302 :  285 :  282 :  281 :  280 :
```

```
Uоп: 0.56 : 0.55 : 0.80 : 0.97 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.72 : 0.84 : 1.00 : 0.88 : 0.77 : 0.74 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.182: 0.228: 0.328: 0.445: 0.561: 0.872: 2.328: 9.490: 5.916: 1.611: 0.668: 0.386: 0.270:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.084: 0.059: 0.054: 0.097: 0.138:      :    :      : 0.270: 0.124: 0.123: 0.122: 0.112:
Ки : 6021 : 6021 : 0001 : 0001 : 0001 :      :    :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.033: 0.039: 0.036: 0.047: 0.056:      :    :      : 0.056: 0.028: 0.025: 0.026: 0.024:
Ки : 6001 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 :      :    :      : 6001 : 0001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)       |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

```
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      426 м;  Y=       360 |
     |  Длина и ширина     : L=    912 м;  B=    760 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     76 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.412 0.478 0.534 0.546 0.516 0.469 0.419 0.367 0.316 0.284 0.273 0.263 0.250 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.464 0.583 0.730 0.761 0.698 0.675 0.589 0.468 0.373 0.305 0.288 0.281 0.269 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.495 0.671 1.089 1.600 1.223 1.493 1.003 0.616 0.439 0.366 0.314 0.309 0.293 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.483 0.636 0.985 3.064 3.626 6.692 1.534 0.756 0.703 0.550 0.406 0.354 0.325 |- 4
   |               ^         ^                                                     |
 5-| 0.439 0.531 0.654 1.116 4.576 8.836 1.691 1.755 1.591 0.928 0.548 0.423 0.364 |- 5
   |                    ^    ^                                                     |
 6-C 0.390 0.450 0.543 0.882 2.066 1.568 2.153 6.999 4.879 1.533 0.712 0.505 0.406 C- 6
   |                                                                               |
 7-| 0.348 0.384 0.450 0.599 0.772 0.872 2.328 9.490 6.298 1.795 0.847 0.564 0.434 |- 7
   |                              ^                                                |
 8-| 0.311 0.333 0.368 0.432 0.486 0.677 1.272 2.200 2.051 1.301 0.799 0.561 0.435 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.283 0.297 0.306 0.335 0.358 0.475 0.666 0.839 0.864 0.791 0.637 0.504 0.411 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.260 0.272 0.280 0.285 0.291 0.344 0.416 0.488 0.548 0.549 0.499 0.433 0.372 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.242 0.253 0.262 0.272 0.286 0.310 0.347 0.389 0.419 0.425 0.405 0.370 0.332 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 9.4895477
Достигается в точке с координатами: Xм = 502.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = 284.0 м
При опасном направлении ветра : 40 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.72 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 19
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________
y=    526:   492:    11:    40:   542:   512:     7:    40:     3:    40:    -2:    32:    13:    -5:   739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=    13:   26:   35:   43:   53:   65:   78:   86:  122:  128:  200:  202:  237:  272:  725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.566: 0.566: 0.259: 0.267: 0.691: 0.695: 0.263: 0.272: 0.268: 0.276: 0.275: 0.281: 0.283: 0.288: 0.274:
Фоп:  102 :   96 :   41 :   42 :  105 :   99 :   37 :   38 :   33 :   34 :   27 :   28 :   25 :   21 :  224 :
Uоп: 0.74 : 0.70 : 0.55 : 0.54 : 0.79 : 0.72 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.265: 0.283: 0.119: 0.126: 0.313: 0.336: 0.122: 0.132: 0.124: 0.135: 0.118: 0.127: 0.123: 0.137: 0.120:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6021 : 6021 : 0002 :
Ви : 0.126: 0.115: 0.088: 0.087: 0.185: 0.174: 0.089: 0.085: 0.091: 0.085: 0.110: 0.104: 0.115: 0.109: 0.105:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 0002 : 0002 : 6021 :
Ви : 0.117: 0.106: 0.020: 0.020: 0.131: 0.118: 0.019: 0.021: 0.019: 0.021: 0.017: 0.019: 0.016: 0.015: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6001 :
~~~
```

```
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.   |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|_______
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    | F   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 | 6011 |    0.070000| П1 |   7.500470 |   0.50  |     5.7  |3.0  |
|   2 | 0001 |    0.002444| T  |   0.207834 |   0.60  |     7.3  |1.0  |
|   3 | 0002 |    0.018334| T  |   1.559098 |   0.60  |     7.3  |1.0  |
|   4 | 6021 |    0.289352| П1 |  10.334647 |   0.50  |    11.4  |1.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|Суммарный Mq=    0.380130  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма Cм по всем источникам =    19.602049 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.51 м/с         |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Алматинская область.
   Объект   :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 27.07.2025 20:54
   Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
   Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                    0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
   Город   :003 Алматинская область.
   Объект   :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
   Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 27.07.2025 20:54
   Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
                    0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 426, Y= 360
                  размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

```
        _____________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
       | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____
 y=   740 : Y-строка  1  Cmax=  0.132 долей ПДК (x=   502.0; напр.ветра=177)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.084: 0.094: 0.103: 0.110: 0.118: 0.127: 0.132: 0.129: 0.121: 0.111: 0.100: 0.089:
Фоп:  127 :  131 :  137 :  143 :  150 :  158 :  167 :  177 :  188 :  198 :  207 :  215 :  221 :
Uоп: 0.78 : 0.78 : 0.77 : 0.75 : 0.74 : 0.77 : 0.82 : 0.84 : 0.83 : 0.80 : 0.77 : 0.75 : 0.74 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.066: 0.073: 0.082: 0.091: 0.100: 0.107: 0.111: 0.110: 0.105: 0.097: 0.088: 0.079:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.012: 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.007: 0.002: 0.001:      :      : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Фоп:  121 :  125 :  131 :  137 :  145 :  152 :  163 :  176 :  189 :  201 :  212 :  220 :  227 :
Uоп: 0.78 : 0.80 : 0.80 : 0.77 : 0.73 : 0.83 : 0.90 : 0.94 : 0.88 : 0.83 : 0.78 : 0.77 : 0.76 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.064: 0.072: 0.083: 0.095: 0.109: 0.124: 0.138: 0.146: 0.144: 0.134: 0.119: 0.104: 0.090:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.015: 0.022: 0.029: 0.032: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.009: 0.012: 0.009: 0.001:    :    :    :    : 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 0002 : 0002 :    :    :    :    : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
```

```
Ви : 0.003: 0.002:     :     :     :     :     :     : 0.004: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 :     :     :     :     :     :     : 6011 : 6011 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Группа суммации :6035=0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 426 м; Y= 360 |
| Длина и ширина : L= 912 м; B= 760 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 76 м |
~~~
~~~

```
        :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.078: 0.082: 0.074: 0.078: 0.084: 0.089: 0.080: 0.085: 0.087: 0.093: 0.101: 0.109: 0.113: 0.117: 0.098:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.005: 0.006: 0.014: 0.013: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.013:
Ки : 0002 : 0002 : 6011 : 6011 : 0002 : 0002 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.002: 0.002: 0.009: 0.009: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 0002 : 0002 : 6011 : 6011 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
```

```
|  1 | 0001 |    0.002444| T |   0.207834 |   0.60  |     7.3  |
|  2 | 0002 |    0.018334| T |   1.559098 |   0.60  |     7.3  |
|  3 | 6021 |    0.289352| П1|  10.334647 |   0.50  |    11.4  |
|  4 | 6001 |    0.027350| П1|   0.976847 |   0.50  |    11.4  |
|~~~
```

```
 y=   588 : Y-строка  3  Cmax=  0.268 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=147)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -30 :   46:  122:  198:  274:  350:  426:  502:  578:  654:  730:  806:  882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.125: 0.195: 0.268: 0.181: 0.162: 0.192: 0.212: 0.208: 0.183: 0.153: 0.126: 0.106:
Фоп:  113 :  116 :  123 :  147 :  216 :  147 :  160 :  175 :  190 :  205 :  217 :  226 :  233 :
Uоп: 0.74 : 0.80 : 0.95 : 0.65 : 1.00 : 0.94 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.88 : 0.81 : 0.75 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.067: 0.077: 0.092: 0.183: 0.181: 0.162: 0.192: 0.212: 0.208: 0.183: 0.152: 0.125: 0.104:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6001 : 6001 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.017: 0.032: 0.082: 0.061:      :    :    :    :    :    :    : 0.001: 0.002:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6021 :      :    :    :    :    :    :    : 0002 : 0002 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.020: 0.021:      :    :    :    :    :    :    :      : 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :    :    :    :    :    :    :      : 6001 :
~~~
```

```
Uоп: 0.71 : 0.74 : 0.80 : 0.88 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.94 : 0.83 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.076: 0.091: 0.113: 0.148: 0.210: 0.338: 0.636: 1.100: 0.972: 0.515: 0.286: 0.186: 0.135:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.002: 0.001:    :    :    :    :    : 0.004: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 0002 : 0002 :    :    :    :    :    : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001:    :    :    :    :    :    : 0.002: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 :    :    :    :    :    :    : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

```
   | Длина и ширина     : L=    912 м;  B=    760 м   |
   | Шаг сетки (dX=dY)  : D=     76 м                 |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.084 0.094 0.101 0.099 0.099 0.103 0.108 0.111 0.111 0.106 0.098 0.090 0.082 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.092 0.112 0.133 0.124 0.119 0.125 0.138 0.146 0.144 0.134 0.120 0.106 0.093 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.097 0.125 0.195 0.268 0.181 0.162 0.192 0.212 0.208 0.183 0.153 0.126 0.106 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.093 0.113 0.151 0.565 0.371 0.273 0.301 0.366 0.352 0.275 0.202 0.153 0.121 |- 4
   |               ^                                                               |
 5-| 0.087 0.101 0.122 0.158 0.225 0.475 0.559 0.877 0.795 0.464 0.272 0.182 0.136 |- 5
   |                     ^    ^                                                    |
 6-C 0.084 0.098 0.120 0.157 0.234 0.423 1.076 3.499 2.440 0.765 0.342 0.206 0.148 C- 6
   |                                                                               |
 7-| 0.082 0.096 0.119 0.158 0.237 0.436 1.164 4.745 2.984 0.820 0.357 0.213 0.151 |- 7
   |                                    ^                                          |
 8-| 0.080 0.093 0.114 0.148 0.210 0.338 0.636 1.100 0.978 0.533 0.301 0.198 0.146 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.076 0.088 0.105 0.131 0.172 0.238 0.333 0.418 0.401 0.312 0.228 0.170 0.133 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.072 0.082 0.095 0.114 0.139 0.171 0.207 0.231 0.228 0.204 0.171 0.142 0.118 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.068 0.076 0.086 0.098 0.114 0.131 0.147 0.157 0.157 0.149 0.134 0.118 0.103 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  4.7447901
  Достигается в точке с координатами:  Xм =   502.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Yм =   284.0 м
  При опасном направлении ветра  :      40 град.
   и "опасной" скорости ветра    :  0.72 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  19
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=   526:  492:   11:   40:  542:  512:    7:   40:    3:   40:   -2:   32:   13:   -5:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    13:   26:   35:   43:   53:   65:   78:   86:  122:  128:  200:  202:  237:  272:  725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.103: 0.077: 0.080: 0.123: 0.119: 0.082: 0.087: 0.089: 0.094: 0.102: 0.110: 0.114: 0.118: 0.099:
Фоп:  107 :  104 :   57 :   60 :  110 :  106 :   55 :   57 :   52 :   55 :   46 :   49 :   44 :   38 :  205 :
Uоп: 0.68 : 0.64 : 0.71 : 0.73 : 0.70 : 0.63 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.78 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.77 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.074: 0.078: 0.074: 0.078: 0.079: 0.081: 0.081: 0.085: 0.087: 0.094: 0.101: 0.109: 0.114: 0.117: 0.098:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.017: 0.012: 0.002: 0.001: 0.027: 0.021: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 0.011:      :      : 0.015: 0.015:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 6001 :      :      : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 x=    752:   784:   799:   845:
----------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.092: 0.094: 0.088:
Фоп:  209 :  212 :  214 :  219 :
Uоп: 0.77 : 0.74 : 0.76 : 0.73 :
        :     :     :     :
Ви : 0.100: 0.091: 0.093: 0.085:
Ки : 6021 : 6021 : 6021 : 6021 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=    53.4 м,  Y=   541.8 м
                                  _____
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1233427 доли ПДКмр|
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   110 град.
                     и скорости ветра  0.70 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6021 | П1|     0.2894|   0.0792229 |  64.23 | 64.23 | 0.273794323  |
|  2 | 6001 | П1|     0.0273|   0.0273063 |  22.14 | 86.37 | 0.998402476  |
|  3 | 0002 | T |     0.0183|   0.0149970 |  12.16 | 98.53 | 0.817989647  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =   0.1215263    98.53                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0018164     1.47 (1 источник)          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                         натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                         пересчете на фтор/) (615)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  | Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~|~~~~~|~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~~~~~~~~|~~~|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
       --------- Примесь 0342--------
6001  П1    2.0                20.0     228.00     524.00       1.00       1.00   0 1.0 1.00    0 0.0005470
       --------- Примесь 0344--------
6001  П1    2.0                20.0     228.00     524.00       1.00       1.00   0 3.0 1.00    0 0.0035000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                         натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                         пересчете на фтор/) (615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn          |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.   |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                 |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_______|_______
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    | F   |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|-----|
|   1 | 6001 |    0.027350| П1 |   0.976847 |   0.50   |    11.4  |1.0  |
|   2 | 6001 |    0.017500| П1 |   1.875117 |   0.50   |     5.7  |3.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~~
|Суммарный Mq=    0.044850  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =      2.851964 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с         |
```

```
|_____|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :003 Алматинская область.
    Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
    Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                     0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                        натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                        пересчете на фтор/) (615)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :003 Алматинская область.
    Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
    Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
    Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                     0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                        натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                        пересчете на фтор/) (615)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 426,  Y= 360
                   размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   740 : Y-строка  1  Cmax=  0.040 долей ПДК (x=   198.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -30 :    46:   122:   198:   274:   350:   426:   502:   578:   654:   730:   806:   882:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.026: 0.033: 0.040: 0.039: 0.032: 0.024: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Фоп:  87 :  86 :  84 :  68 :  285 :  276 :  273 :  273 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.73 : 0.86 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.97 : 0.89 : 0.86 : 0.83 : 0.81 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.030: 0.054: 0.147: 1.024: 0.621: 0.113: 0.047: 0.027: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

```
   Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
   Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
   Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                         натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                         пересчете на фтор/) (615)


    _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
   |  Координаты центра  : X=      426 м;  Y=      360 |
   |  Длина и ширина     : L=    912 м;  B=    760 м   |
   |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     76 м                  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
  *--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|
 1-| 0.019 0.026 0.033 0.040 0.039 0.032 0.024 0.018 0.014 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.024 0.036 0.058 0.085 0.081 0.053 0.033 0.022 0.016 0.013 0.010 0.009 0.007 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 0.028 0.049 0.111 0.313 0.255 0.092 0.043 0.026 0.018 0.013 0.011 0.009 0.007 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.030 0.054 0.147 1.024 0.621 0.113 0.047 0.027 0.018 0.014 0.011 0.009 0.008 |- 4
   |                ^                                                              |
 5-| 0.027 0.045 0.092 0.189 0.168 0.078 0.040 0.025 0.017 0.013 0.011 0.009 0.007 |- 5
   |                                                                               |
 6-C 0.023 0.032 0.048 0.064 0.062 0.044 0.030 0.021 0.016 0.012 0.010 0.008 0.007 C- 6
   |                                                                               |
 7-| 0.018 0.023 0.029 0.033 0.033 0.028 0.022 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.015 0.017 0.020 0.021 0.021 0.019 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 0.007 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.012 0.013 0.015 0.015 0.015 0.014 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.006 |-10
   |                                                                               |
11-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 |-11
   |                                                                               |
   |--|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Безразмерная макс. концентрация ---> См =  1.0236614
  Достигается в точке с координатами:  Хм =   198.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм =   512.0 м
  При опасном направлении ветра  :      68 град.
   и "опасной" скорости ветра    :  0.73 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                         натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                         пересчете на фтор/) (615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек:  19
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    526:   492:    11:    40:   542:   512:     7:    40:     3:    40:    -2:    32:    13:    -5:   739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     13:    26:    35:    43:    53:    65:    78:    86:   122:   128:   200:   202:   237:   272:   725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.044: 0.010: 0.010: 0.058: 0.067: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
Фоп:   91 :   81 :   21 :   21 :   96 :   86 :   16 :   16 :   11 :   12 :    3 :    3 :  359 :  355 :  247 :
```

```
Uоп: 1.00 : 1.00 : 0.83 : 0.84 : 1.00 : 1.00 : 0.84 : 0.86 : 0.84 : 0.86 : 0.84 : 0.86 : 0.84 : 0.84 : 0.84 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.040: 0.044: 0.010: 0.010: 0.058: 0.067: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	Источники	Mq	Тип	Cm	Um	Xm	Их расчетные параметры
					[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6014		0.081200	П1	8.700545	0.50	5.7	
2	6015		0.000880	П1	0.094292	0.50	5.7	
3	6016		0.000440	П1	0.047146	0.50	5.7	
4	6017		0.000880	П1	0.094292	0.50	5.7	
5	6018		0.011200	П1	1.200075	0.50	5.7	
6	6001		0.002516	П1	0.269588	0.50	5.7	
7	6003		0.008000	П1	0.857197	0.50	5.7	
8	6004		0.002400	П1	0.257159	0.50	5.7	
9	6005		0.000128	П1	0.013715	0.50	5.7	
10	6006		0.001082	П1	0.115936	0.50	5.7	
11	6008		0.003200	П1	0.342879	0.50	5.7	
12	6009		0.024000	П1	2.571589	0.50	5.7	
13	6013		0.130666	П1	14.000805	0.50	5.7	
14	6007		0.008266	П1	0.885698	0.50	5.7	

Суммарный Mq= 0.274858 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 29.450916 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 912x760 с шагом 76
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 27.07.2025 20:54
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 426, Y= 360
размеры: длина(по X)= 912, ширина(по Y)= 760, шаг сетки= 76
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
 ~~~
```

```
Фоп:  87 :  91 :  254 :  109 :   9 :  36 :  282 :  276 :  274 :  273 :  273 :  273 :  272 :
Uоп: 1.00 : 0.98 : 0.68 : 0.60 : 1.00 : 0.67 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.028: 0.079: 0.467: 0.138: 1.107: 7.607: 0.848: 0.161: 0.076: 0.045: 0.030: 0.022: 0.017:
Ки : 6013 : 6007 : 6007 : 6004 : 6014 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.023: 0.039:      : 0.071: 0.008:      : 0.079: 0.040: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6014 : 6013 :      : 6009 : 6018 :      : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.011: 0.025:      : 0.041:      :      : 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Ки : 6007 : 6014 :      : 6013 :      :      : 6003 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~
```

```
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении    36 град.
                     и скорости ветра  0.67 м/с
Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6013 | П1|     0.1307|   7.6068478 | 100.00 |100.00 |  58.2159691  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (13 источников)      |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                       2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                          пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                          клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                       2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                          цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                          вращающихся печей, боксит) (495*)
                       2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      426 м;  Y=      360 |
      |  Длина и ширина     : L=    912 м;  B=    760 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     76 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| 0.036 0.043 0.051 0.059 0.061 0.058 0.052 0.047 0.041 0.035 0.030 0.025 0.021 |- 1
    |                                                                               |
  2-| 0.043 0.054 0.068 0.085 0.091 0.079 0.070 0.061 0.051 0.042 0.035 0.028 0.024 |- 2
    |                                                                               |
  3-| 0.050 0.065 0.088 0.137 0.245 0.112 0.101 0.084 0.066 0.051 0.040 0.032 0.026 |- 3
    |                                                                               |
  4-| 0.057 0.080 0.119 0.190 0.449 0.180 0.163 0.121 0.085 0.061 0.045 0.035 0.028 |- 4
    |                ^    ^                                                         |
  5-| 0.063 0.089 0.155 0.379 2.679 1.086 0.429 0.181 0.105 0.069 0.049 0.037 0.029 |- 5
    |           ^    ^    ^                                                        |
  6-C 0.072 0.164 0.467 0.257 1.115 7.607 0.943 0.218 0.114 0.073 0.051 0.038 0.029 C- 6
    |      ^    ^    ^    ^    ^    ^                                             |
  7-| 0.065 0.085 0.122 0.196 0.518 0.430 0.311 0.170 0.103 0.068 0.049 0.037 0.029 |- 7
    |                                                                               |
  8-| 0.053 0.068 0.090 0.121 0.142 0.152 0.145 0.112 0.081 0.059 0.044 0.034 0.027 |- 8
    |                                                                               |
  9-| 0.044 0.054 0.067 0.081 0.091 0.094 0.090 0.077 0.062 0.049 0.039 0.031 0.025 |- 9
    |                                                                               |
 10-| 0.037 0.043 0.051 0.058 0.063 0.065 0.062 0.056 0.048 0.040 0.033 0.027 0.023 |-10
    |                                                                               |
 11-| 0.030 0.035 0.040 0.044 0.046 0.047 0.046 0.042 0.038 0.033 0.028 0.024 0.020 |-11
    |                                                                               |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13

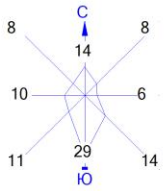
        В целом по расчетному прямоугольнику:
   Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  7.6068478
   Достигается в точке с координатами:  Xм =   350.0 м
      ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =   360.0 м
   При опасном направлении ветра  :      36 град.
    и "опасной" скорости ветра    :  0.67 м/с

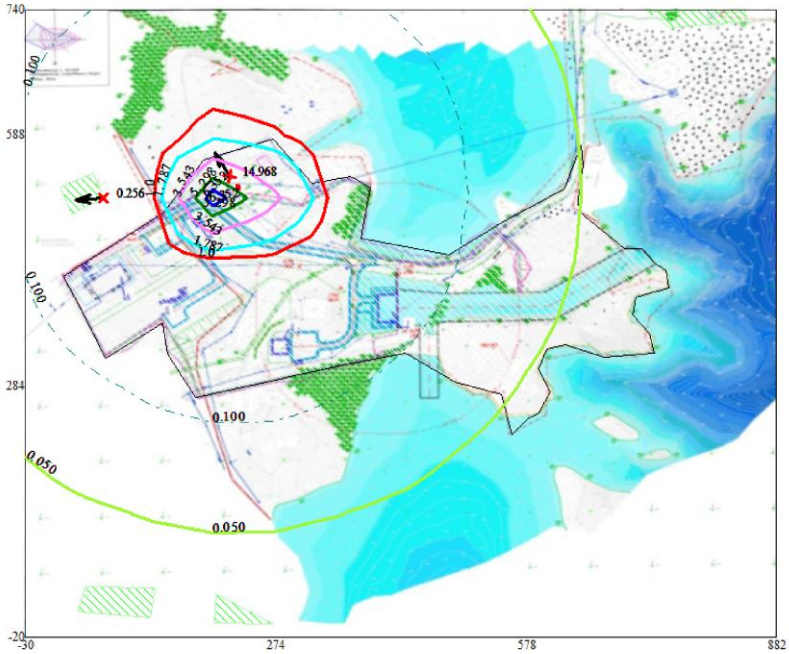

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :1     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 27.07.2025 20:54
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                       2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                          пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                          клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                       2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                          цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                          вращающихся печей, боксит) (495*)
                       2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
```

```
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек:  19
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Ump) м/с

        _____________Расшифровка_обозначений_____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=   526:  492:   11:   40:  542:  512:    7:   40:    3:   40:   -2:   32:   13:   -5:  739:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    13:   26:   35:   43:   53:   65:   78:   86:  122:  128:  200:  202:  237:  272:  725:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.075: 0.037: 0.041: 0.076: 0.088: 0.040: 0.045: 0.043: 0.049: 0.047: 0.053: 0.051: 0.049: 0.030:
Фоп:  115 :  110 :   37 :   38 :  120 :  117 :   32 :   34 :   27 :   29 :   17 :   19 :   13 :    7 :  229 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.97 : 1.00 : 1.00 : 0.98 : 0.96 : 0.97 : 0.95 : 0.94 : 0.92 : 0.94 : 0.95 : 1.00 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.029: 0.033: 0.017: 0.019: 0.034: 0.040: 0.019: 0.021: 0.020: 0.023: 0.023: 0.027: 0.026: 0.025: 0.016:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6014 : 6014 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : 0.028: 0.033: 0.012: 0.013: 0.033: 0.038: 0.012: 0.014: 0.013: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.009:
Ки : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6013 : 6013 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 : 6014 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.002:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)





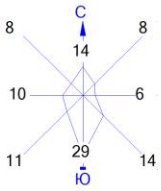
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

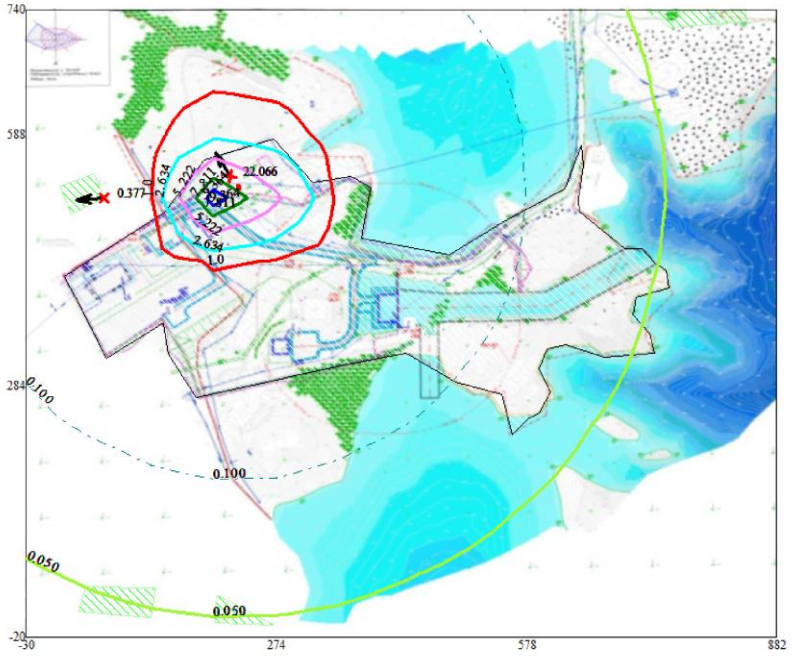
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.787 ПДК
- 3.543 ПДК
- 5.298 ПДК
- 6.352 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 7.0543523 ПДК достигается в точке x= 198 y= 512
При опасном направлении 68° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)





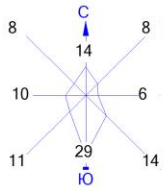
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

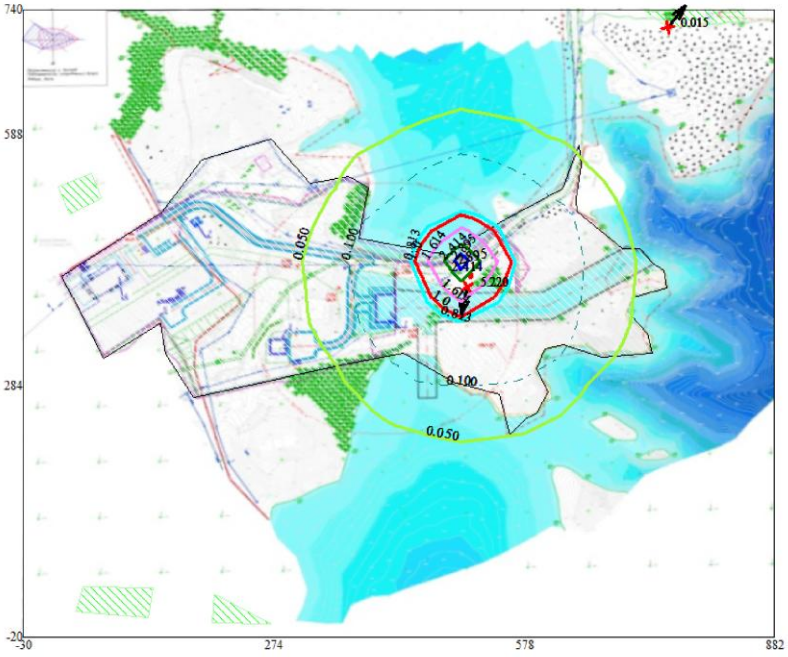
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
2.634 ПДК
5.222 ПДК
7.811 ПДК
9.364 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 10.3994446 ПДК достигается в точке x= 198 y= 512
При опасном направлении 68° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0184 Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)





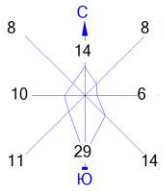
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

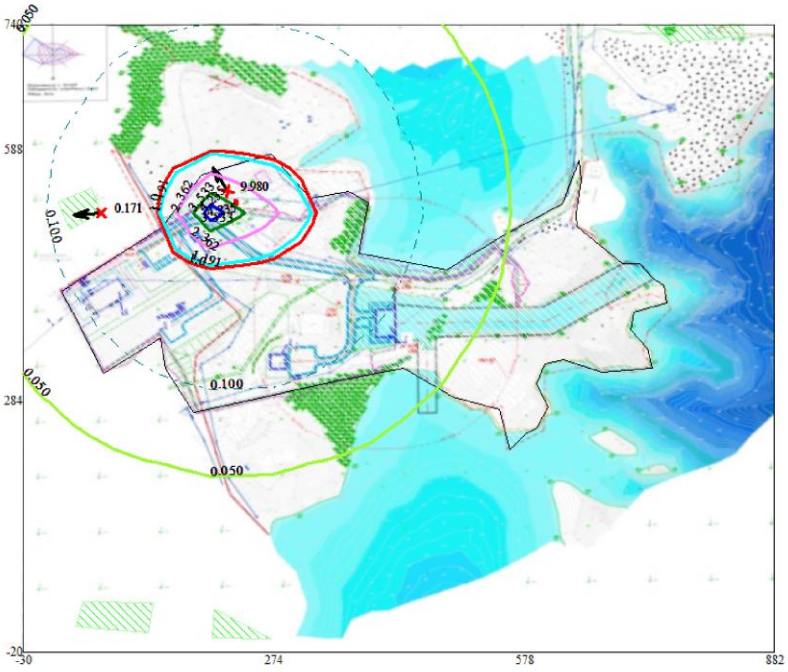
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.813 ПДК
1.0 ПДК
1.614 ПДК
2.414 ПДК
2.895 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 3.2149818 ПДК достигается в точке x= 502 y= 436
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)





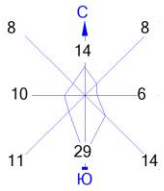
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

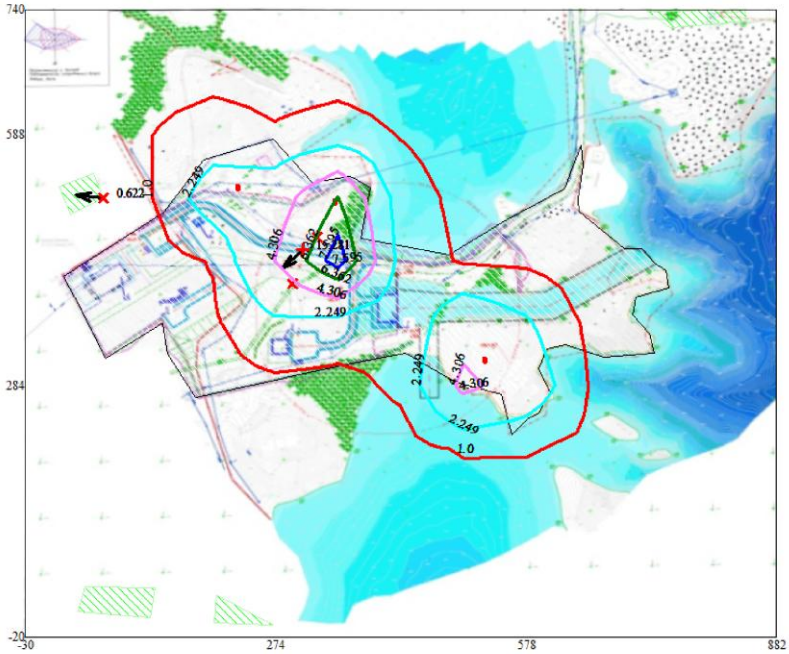
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.191 ПДК
- 2.362 ПДК
- 3.533 ПДК
- 4.235 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 4.7036166 ПДК достигается в точке x= 198 y= 512
При опасном направлении 68° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





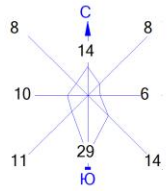
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

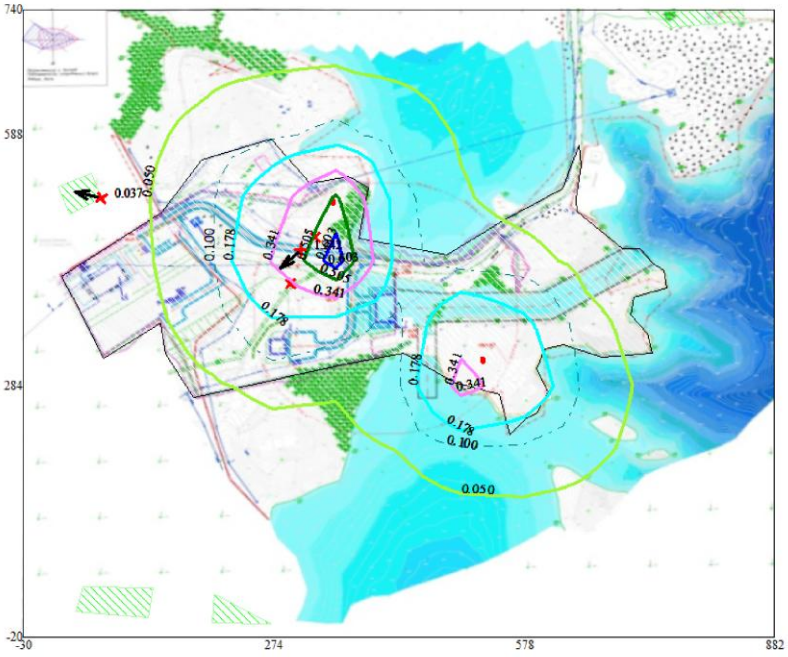
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.249 ПДК
- 4.306 ПДК
- 6.362 ПДК
- 7.595 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 8.3978252 ПДК достигается в точке x= 350 y= 436
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





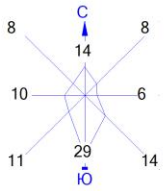
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

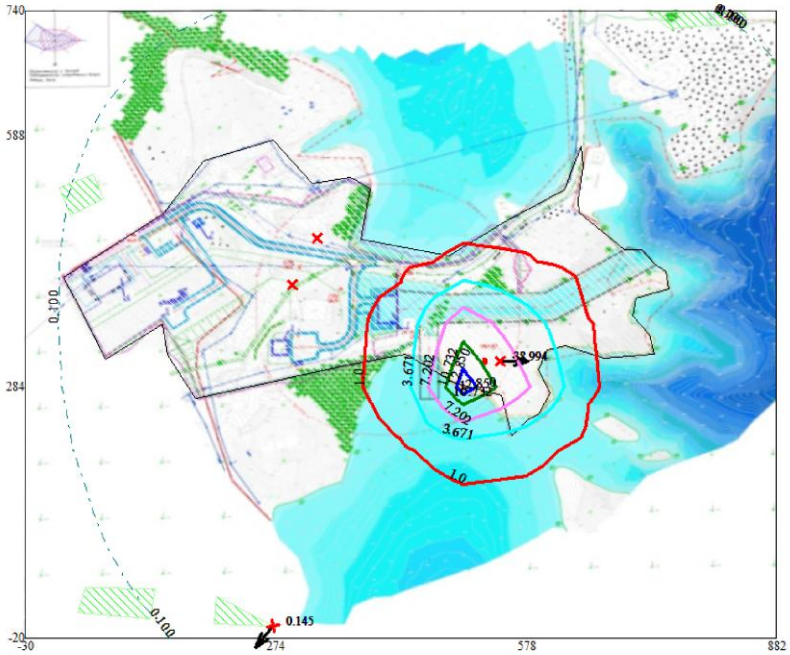
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.178 ПДК
- 0.341 ПДК
- 0.505 ПДК
- 0.603 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 0.6669898 ПДК достигается в точке x= 350 y= 436
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





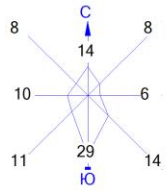
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

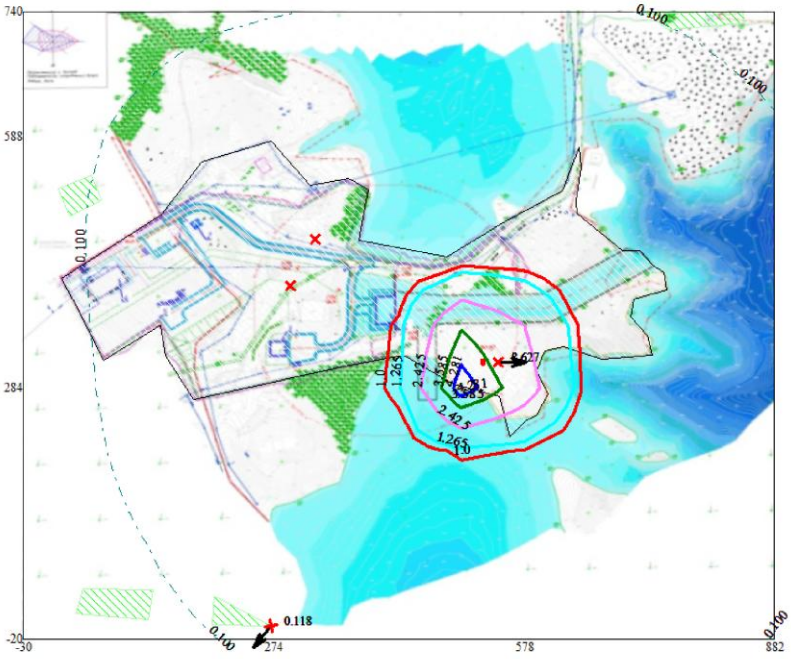
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.671 ПДК
- 7.202 ПДК
- 10.732 ПДК
- 12.850 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 14.2582607 ПДК достигается в точке x= 502 y= 284
При опасном направлении 40° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





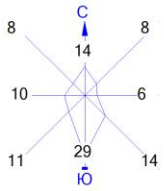
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

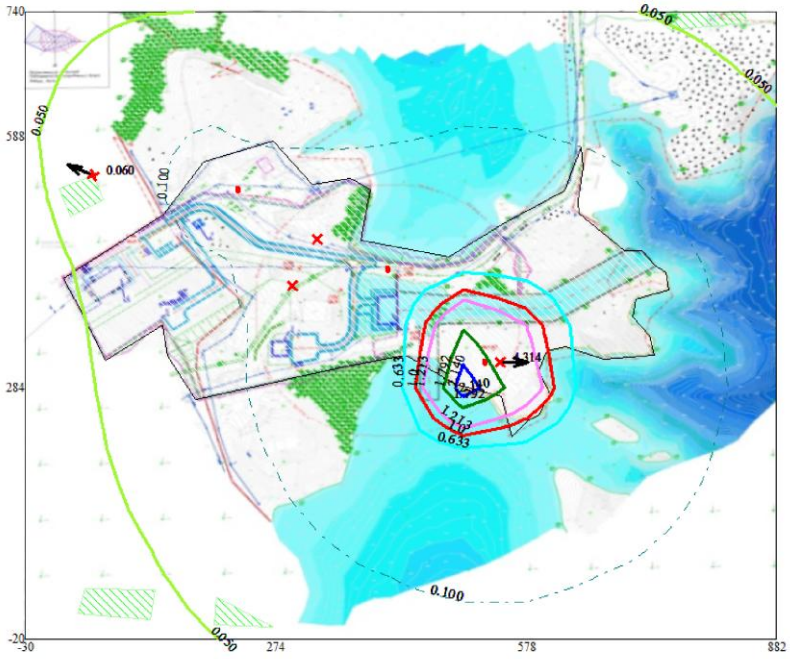
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.265 ПДК
- 2.425 ПДК
- 3.585 ПДК
- 4.281 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 4.7447901 ПДК достигается в точке x= 502 y= 284
При опасном направлении 40° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





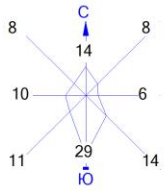
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

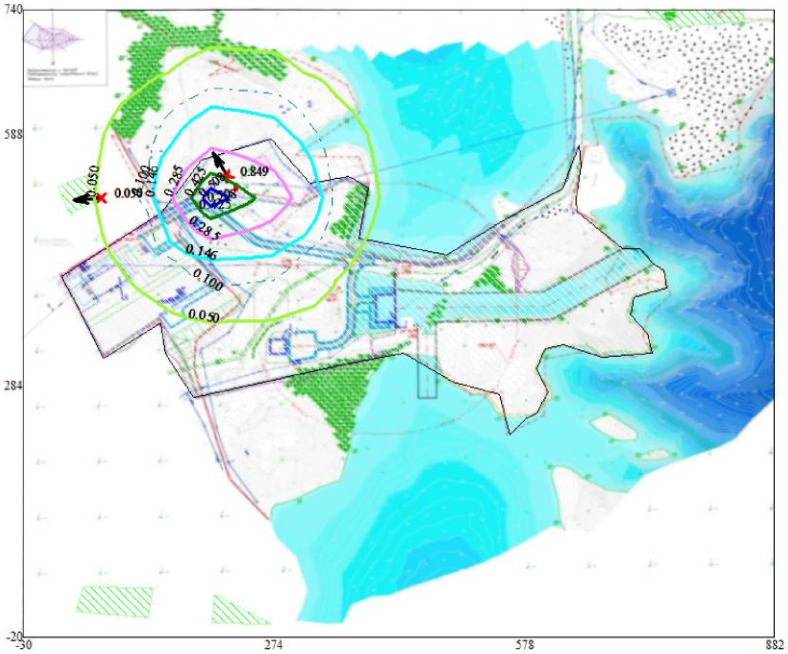
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.633 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.213 ПДК
- 1.792 ПДК
- 2.140 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 2.372395 ПДК достигается в точке x= 502 y= 284
При опасном направлении 40° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)





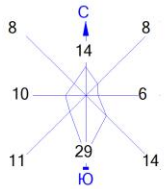
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

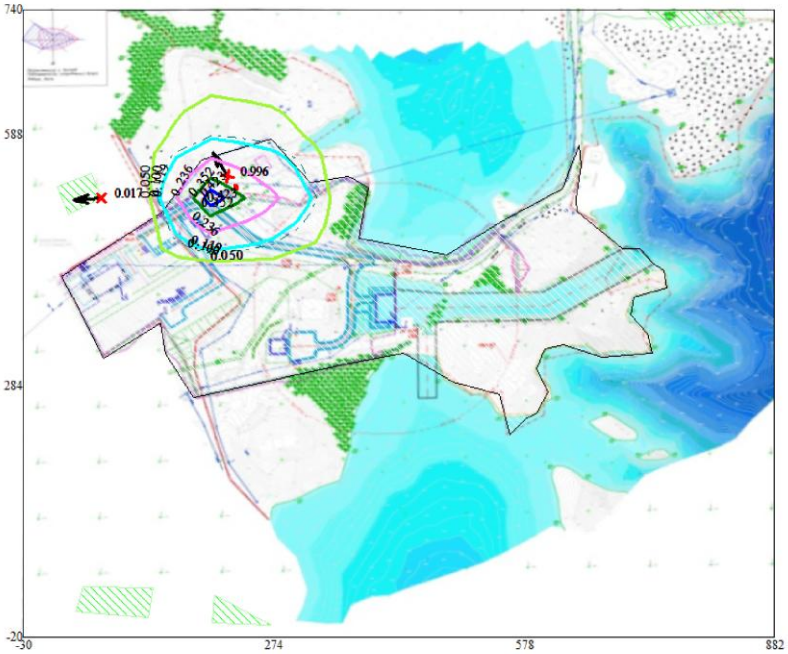
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.146 ПДК
0.285 ПДК
0.425 ПДК
0.508 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 0.5641831 ПДК достигается в точке x= 198 y= 512
При опасном направлении 68° и опасной скорости ветра 0.65 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)





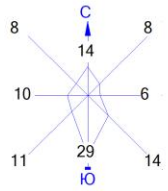
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

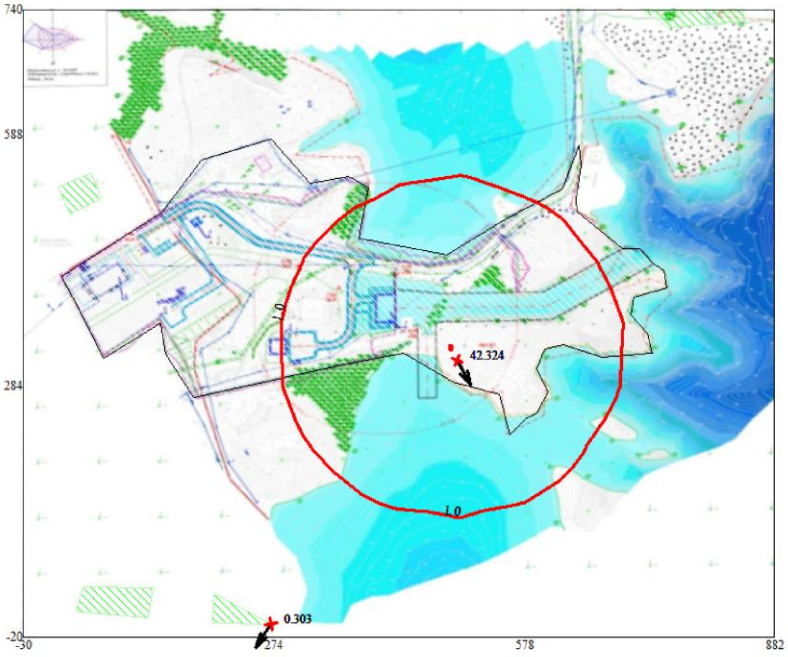
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.119 ПДК
- 0.236 ПДК
- 0.352 ПДК
- 0.423 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 0.469289 ПДК достигается в точке x= 198 y= 512
При опасном направлении 68° и опасной скорости ветра 0.89 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0639 1,2-Диметилбензол (о-Ксилол) (204)





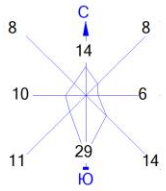
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

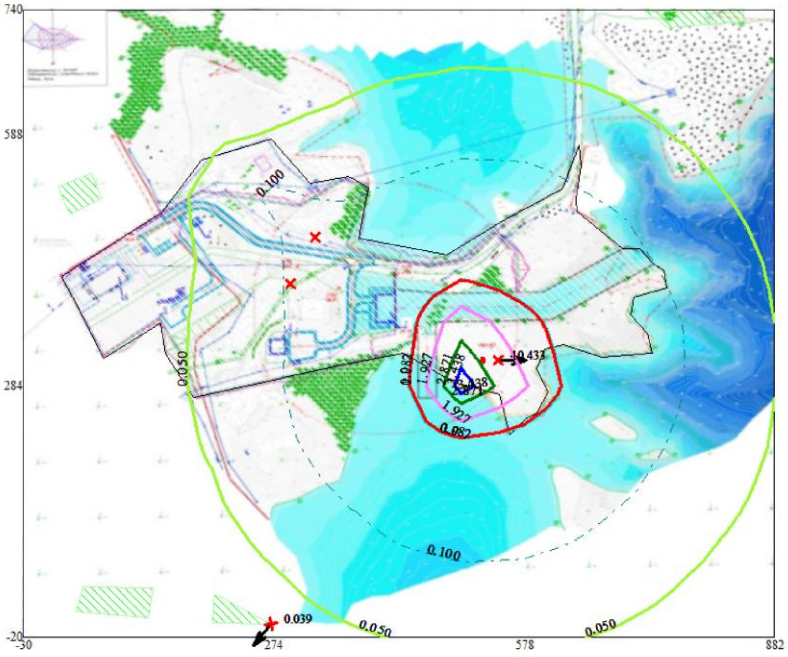
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 5.4965882 ПДК достигается в точке x= 502 y= 360
При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)





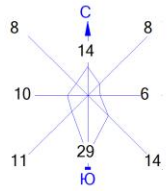
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

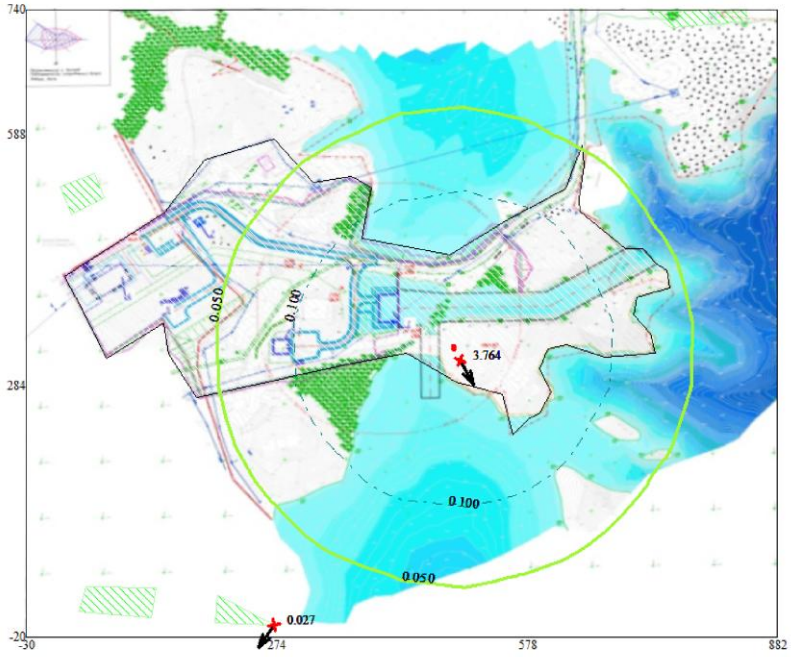
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.982 ПДК
1.0 ПДК
1.927 ПДК
2.871 ПДК
3.438 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 3.8149533 ПДК достигается в точке x= 502 y= 284
При опасном направлении 40° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)





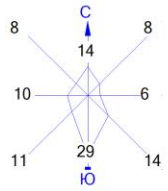
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

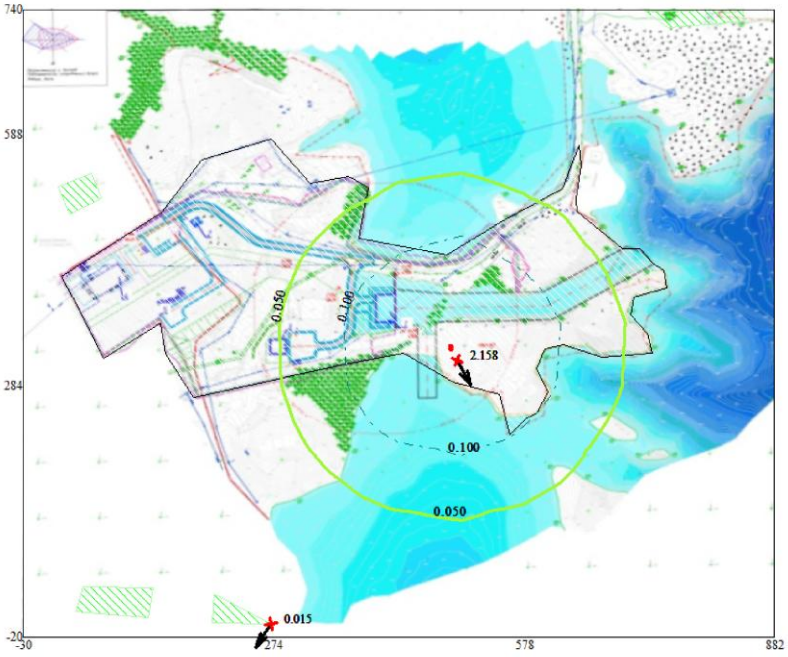
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 0.4888451 ПДК достигается в точке x= 502 y= 360
При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)





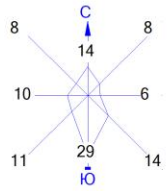
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

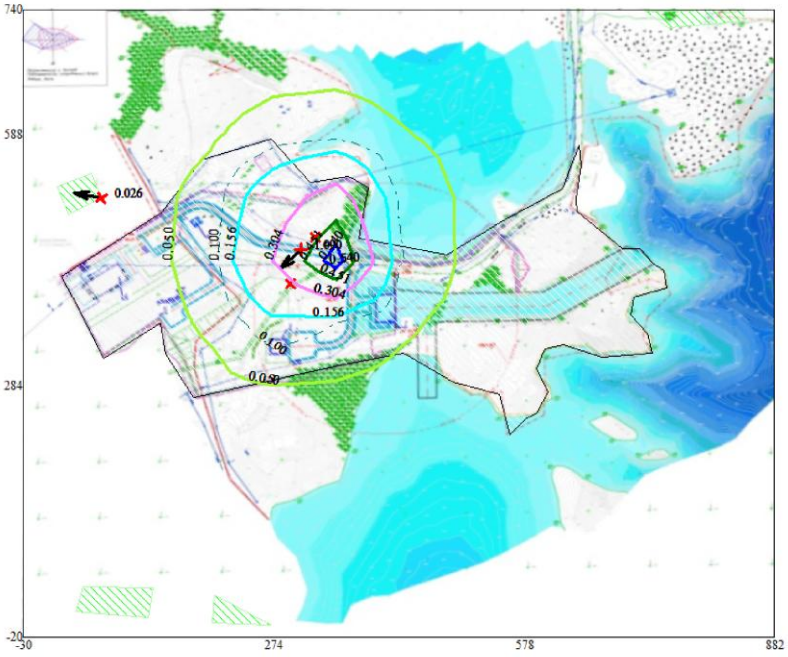
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 0.2802305 ПДК достигается в точке x= 502 y= 360
При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





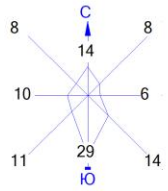
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

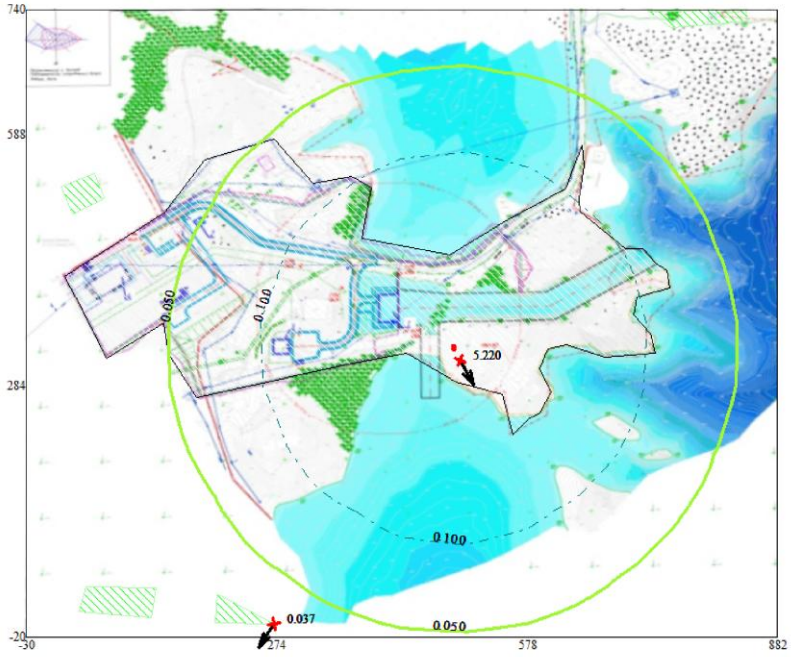
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.156 ПДК
- 0.304 ПДК
- 0.451 ПДК
- 0.540 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 0.5977683 ПДК достигается в точке x= 350 y= 436
При опасном направлении 319° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)





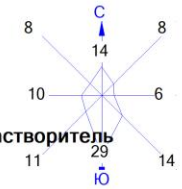
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

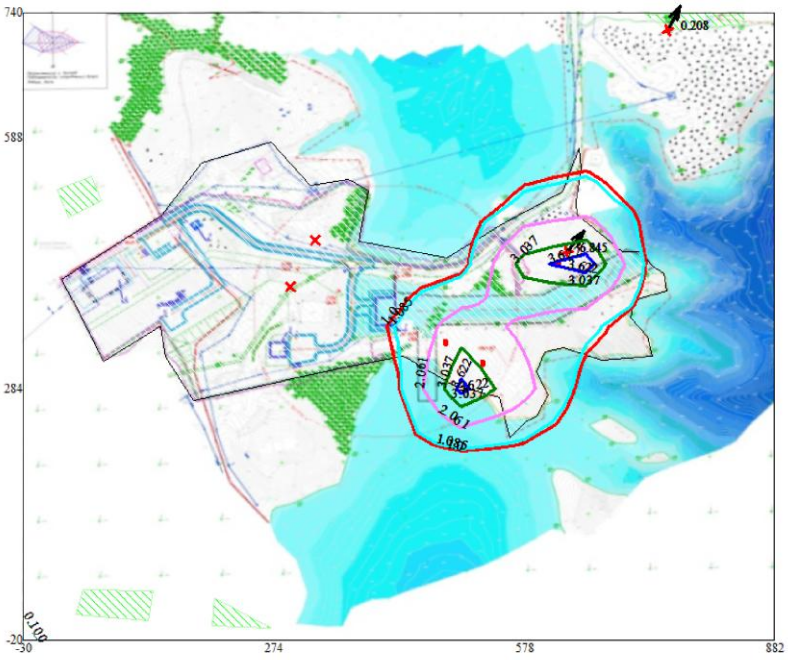
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 0.677906 ПДК достигается в точке x= 502 y= 360
При опасном направлении 203° и опасной скорости ветра 0.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)





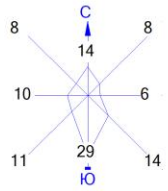
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

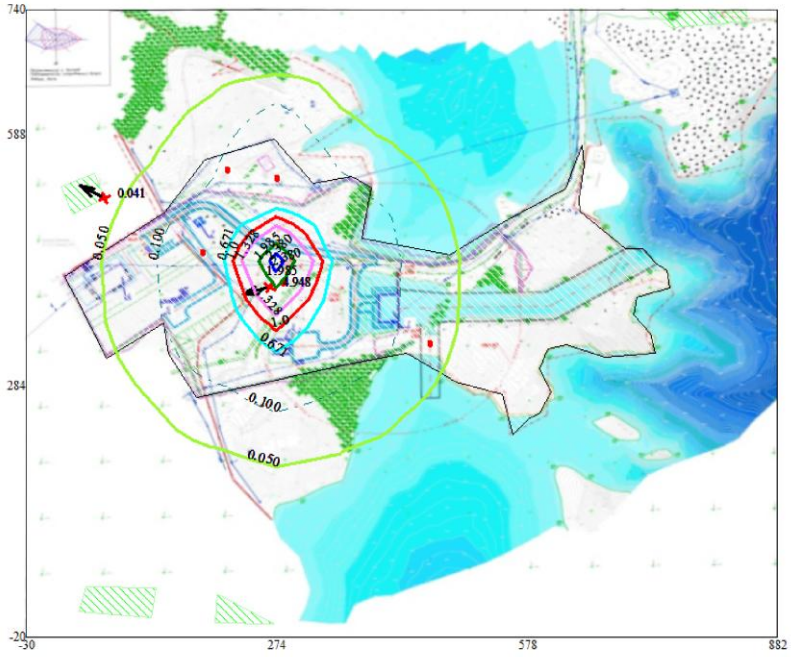
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.085 ПДК
- 2.061 ПДК
- 3.037 ПДК
- 3.622 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 4.0124598 ПДК достигается в точке x= 654 y= 436
При опасном направлении 270° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)



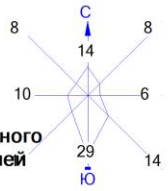


Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

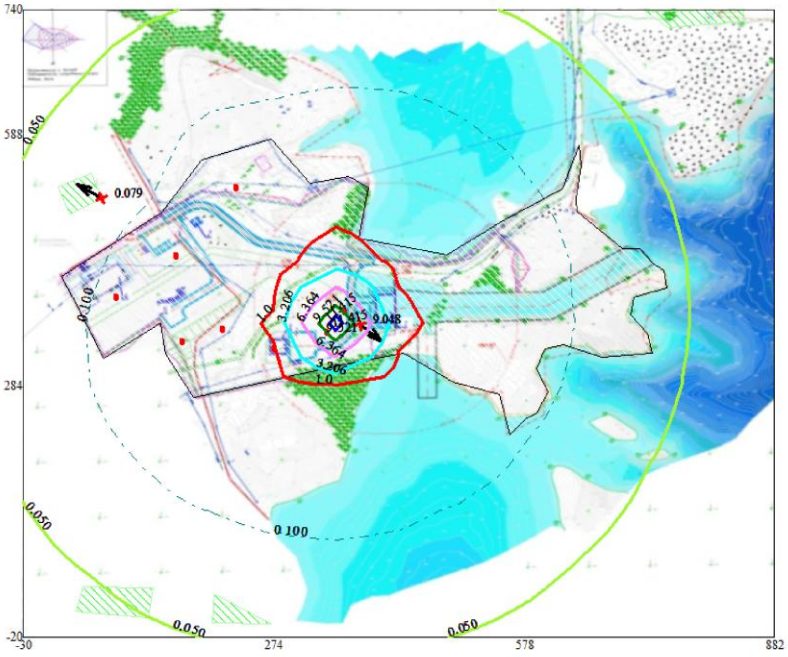
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.671 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.328 ПДК
- 1.985 ПДК
- 2.380 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 2.6426151 ПДК достигается в точке x= 274 y= 436
При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 0.83 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.



Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



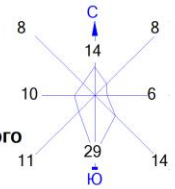
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

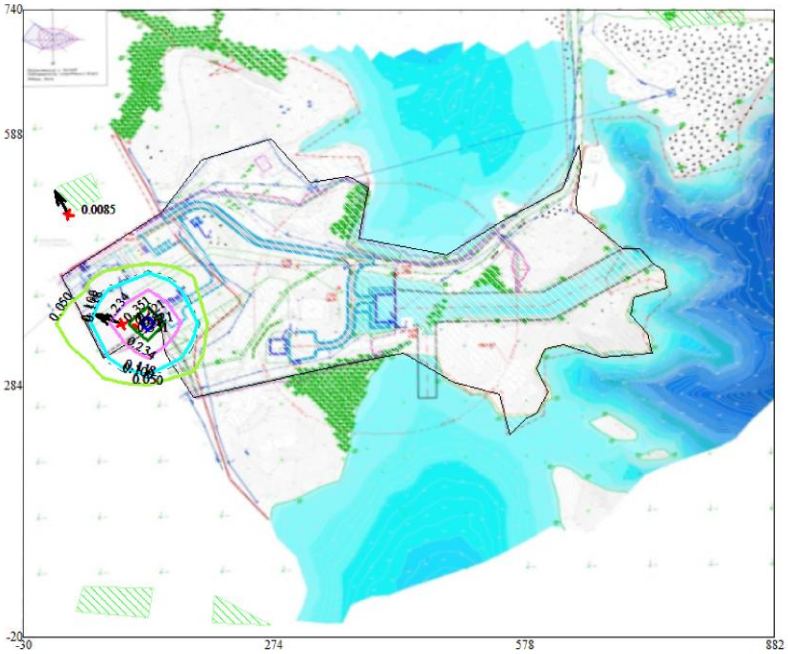
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 3.206 ПДК
- 6.364 ПДК
- 9.521 ПДК
- 11.415 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 12.6780787 ПДК достигается в точке x= 350 y= 360
При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)





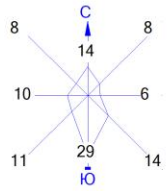
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Территория предприятия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01

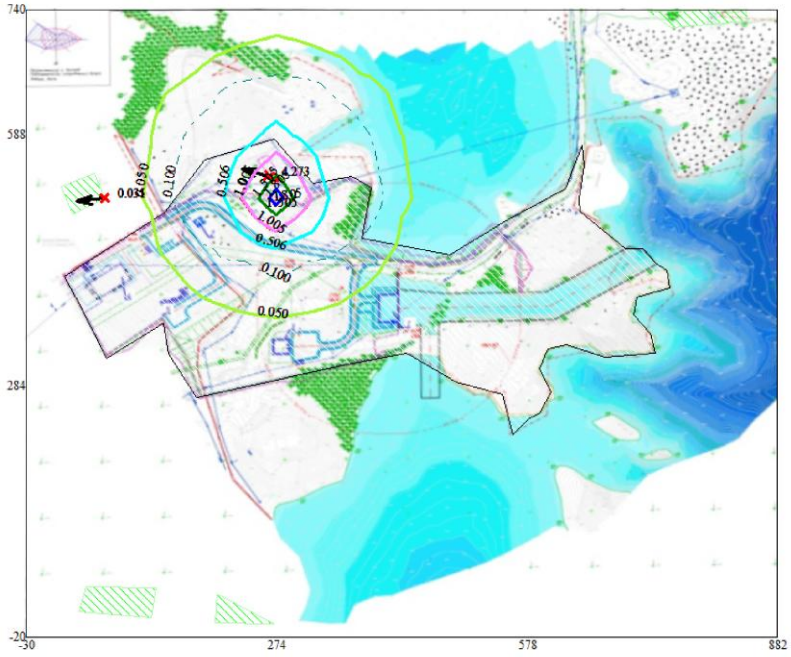
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.118 ПДК
0.234 ПДК
0.351 ПДК
0.421 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 0.4674119 ПДК достигается в точке x= 122 y= 360
При опасном направлении 254° и опасной скорости ветра 0.68 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)





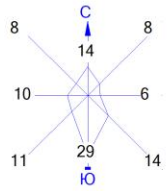
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

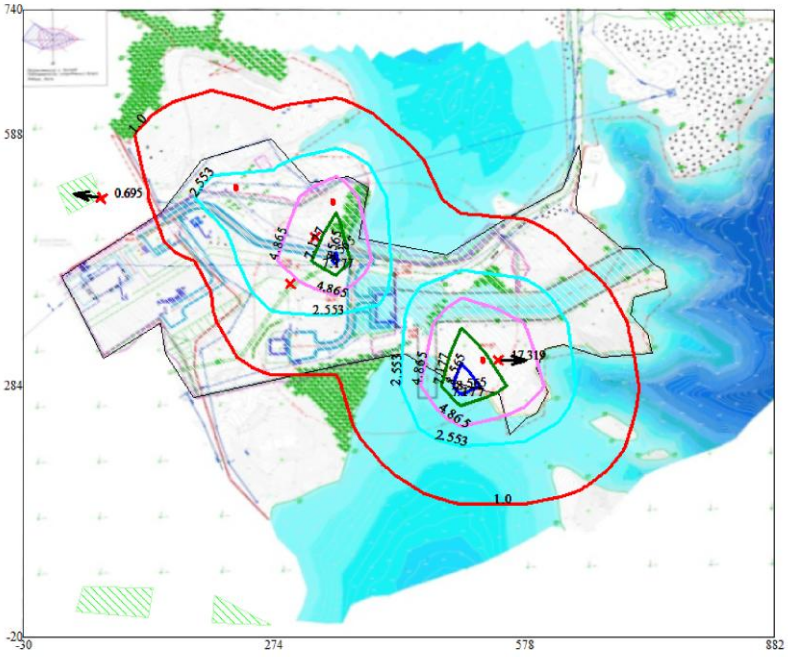
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.506 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.005 ПДК
- 1.505 ПДК
- 1.805 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 2.004755 ПДК достигается в точке x= 274 y= 512
При опасном направлении 2° и опасной скорости ветра 0.77 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





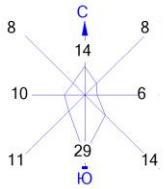
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

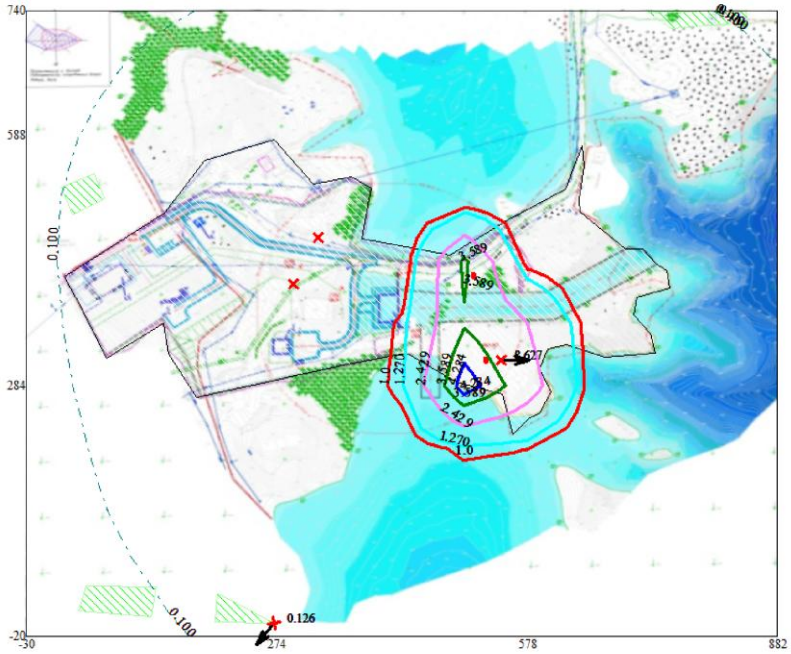
Изолинии в долях ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.553 ПДК
- 4.865 ПДК
- 7.177 ПДК
- 8.565 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 9.4895477 ПДК достигается в точке x= 502 y= 284
При опасном направлении 40° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6035 0184+0330





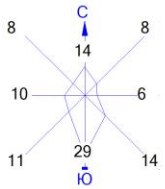
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

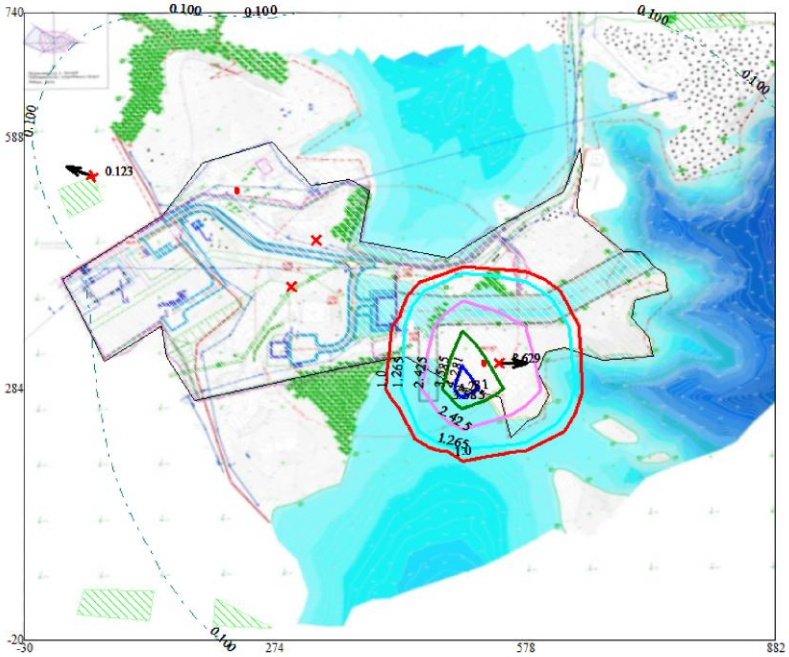
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.270 ПДК
- 2.429 ПДК
- 3.589 ПДК
- 4.284 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 4.7482324 ПДК достигается в точке x= 502 y= 284
При опасном направлении 40° и опасной скорости ветра 0.71 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6041 0330+0342





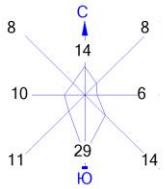
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

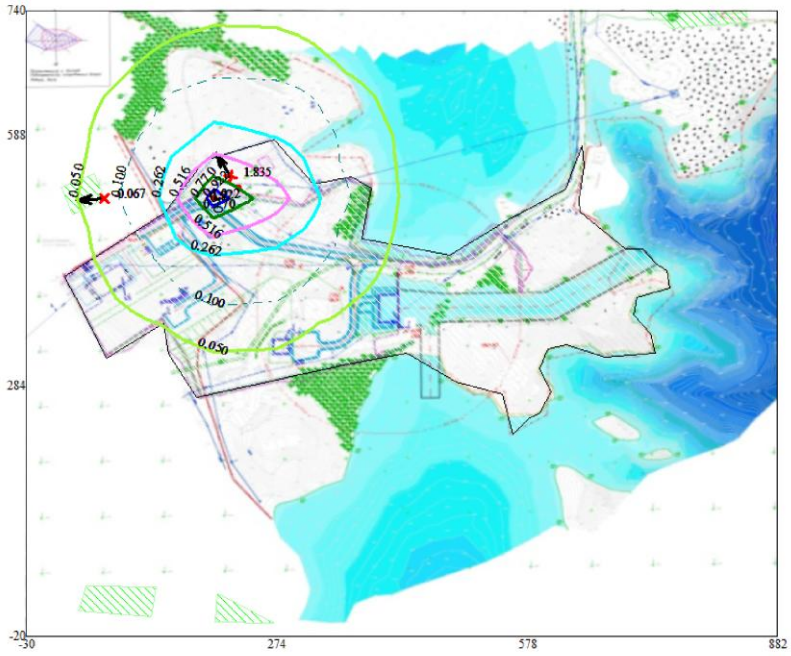
Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.265 ПДК
- 2.425 ПДК
- 3.585 ПДК
- 4.281 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 4.7447901 ПДК достигается в точке x= 502 y= 284
При опасном направлении 40° и опасной скорости ветра 0.72 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
6359 0342+0344





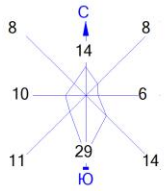
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

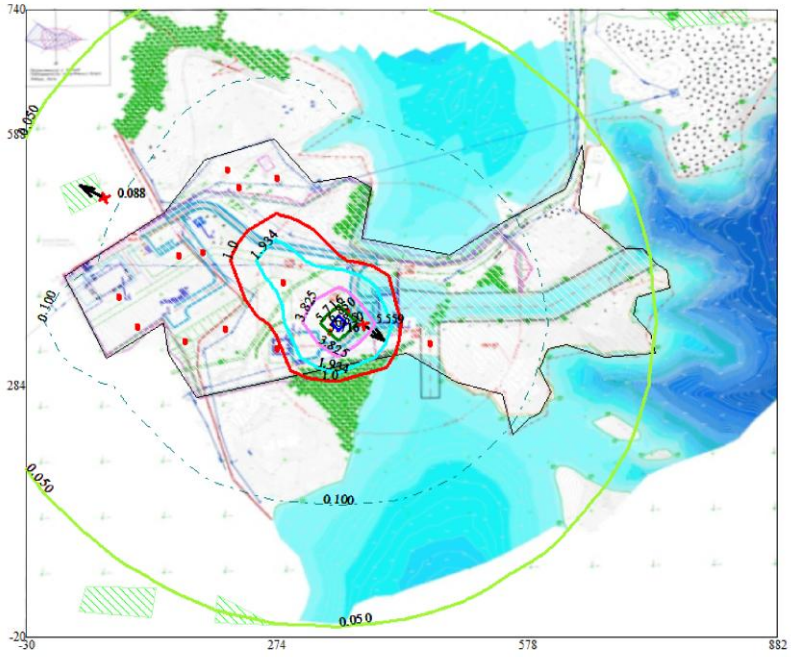
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.262 ПДК
- 0.516 ПДК
- 0.770 ПДК
- 0.922 ПДК
- 1.0 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 1.0236614 ПДК достигается в точке x= 198 y= 512
При опасном направлении 68° и опасной скорости ветра 0.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Рек-ция и стр-во новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 1
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2909+2930





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.934 ПДК
- 3.825 ПДК
- 5.716 ПДК
- 6.850 ПДК

0 56 168м.
Масштаб 1:5600

Макс концентрация 7.6068478 ПДК достигается в точке x= 350 y= 360
При опасном направлении 36° и опасной скорости ветра 0.67 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 912 м, высота 760 м,
шаг расчетной сетки 76 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 4

Единый файл результатов расчетов рассеивания ЗВ и карты изолиний на период эксплуатации

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Алматинская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 1.0 м/с
Средняя скорость ветра = 0.4 м/с
Температура летняя = 33.3 град.С
Температура зимняя = -1.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.20
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.															
		м		м/с	м3/с	градС	м	м	м	м					г/с
6002	П1	2.0			20.0	132.00	425.00	5.00	5.00	0	1.0	1.20	0	0.0002000	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6002	0.000200	П1	0.042860	0.50	10.6

Суммарный Mq= 0.000200 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.042860 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 884x680 с шагом 68
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.

Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6002	П1	2.0		20.0	132.00	425.00	5.00	5.00	0	1.0	1.20	0	0.0001400		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6002	0.000140	П1	0.015001	0.50	10.6

Суммарный Mq= 0.000140 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.015001 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 884x680 с шагом 68
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	2.9	0.050	1.14	0.0022	20.0	272.00	303.00				1.0	1.20	0	0.0645330
0002	T	2.9	0.050	1.14	0.0022	20.0	272.00	303.00				1.0	1.20	0	0.0001320

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.064533	T	5.811348	0.50	15.4
2	0002	0.000132	T	0.011887	0.50	15.4

Суммарный Mq= 0.064665 г/с
Сумма См по всем источникам = 5.823235 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.

```
   Вар.расч. :3    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 28.07.2025 10:35
   Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
   Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
         ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 884x680 с шагом 68
   Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
   Город     :003 Алматинская область.
   Объект    :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
   Вар.расч. :3    Расч.год:  2025 (СП)     Расчет проводился 28.07.2025 10:35
   Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
         ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра  X= 424,  Y= 337
            размеры: длина(по X)= 884, ширина(по Y)= 680, шаг сетки= 68
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

        _____Расшифровка_обозначений_____
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
       | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]    |
       | Ки - код источника для верхней строки Ви  |
  |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   677 : Y-строка  1  Cmax=  0.110 долей ПДК (x=   254.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.086: 0.097: 0.105: 0.110: 0.108: 0.102: 0.092: 0.081: 0.071: 0.063: 0.055: 0.049: 0.044:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:  142 :  149 :  158 :  167 :  177 :  188 :  198 :  206 :  214 :  221 :  226 :  231 :  235 :  238 :
Uоп: 0.90 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.95 : 0.89 : 0.86 : 0.83 : 0.80 : 0.78 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.076: 0.086: 0.096: 0.105: 0.109: 0.108: 0.101: 0.092: 0.081: 0.071: 0.063: 0.055: 0.049: 0.044:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   609 : Y-строка  2  Cmax=  0.154 долей ПДК (x=   254.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.108: 0.127: 0.144: 0.154: 0.151: 0.137: 0.118: 0.099: 0.083: 0.071: 0.061: 0.053: 0.047:
Cc : 0.018: 0.022: 0.025: 0.029: 0.031: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:
Фоп:  137 :  144 :  153 :  164 :  177 :  189 :  201 :  211 :  220 :  226 :  232 :  236 :  240 :  243 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.95 : 0.89 : 0.84 : 0.82 : 0.80 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.090: 0.108: 0.127: 0.144: 0.154: 0.151: 0.137: 0.118: 0.099: 0.083: 0.071: 0.061: 0.053: 0.047:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   541 : Y-строка  3  Cmax=  0.244 долей ПДК (x=   254.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.109: 0.139: 0.177: 0.218: 0.244: 0.235: 0.199: 0.158: 0.124: 0.098: 0.080: 0.067: 0.057: 0.050:
Cc : 0.022: 0.028: 0.035: 0.044: 0.049: 0.047: 0.040: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  129 :  137 :  147 :  160 :  176 :  192 :  206 :  218 :  227 :  234 :  239 :  243 :  246 :  248 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.95 : 0.87 : 0.83 : 0.81 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.109: 0.138: 0.177: 0.218: 0.243: 0.235: 0.199: 0.158: 0.123: 0.098: 0.080: 0.067: 0.057: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   473 : Y-строка  4  Cmax=  0.458 долей ПДК (x=   254.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.182: 0.263: 0.371: 0.458: 0.421: 0.319: 0.220: 0.155: 0.115: 0.089: 0.072: 0.061: 0.052:
Cc : 0.026: 0.036: 0.053: 0.074: 0.092: 0.084: 0.064: 0.044: 0.031: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  120 :  127 :  138 :  153 :  174 :  196 :  215 :  228 :  236 :  242 :  246 :  250 :  252 :  254 :
```

```
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.89 : 0.84 : 0.82 :
       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.131: 0.181: 0.262: 0.371: 0.457: 0.420: 0.318: 0.220: 0.154: 0.114: 0.089: 0.072: 0.061: 0.052:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :     :     :     :     :     :
Ки :      :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :     :     :     :     :     :
~~~
```

```
Qc : 0.109: 0.139: 0.177: 0.218: 0.244: 0.235: 0.199: 0.158: 0.124: 0.098: 0.080: 0.067: 0.057: 0.050:
Cc : 0.022: 0.028: 0.035: 0.044: 0.049: 0.047: 0.040: 0.032: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  51 :  43 :  33 :  20 :   4 :  348 :  334 :  322 :  313 :  306 :  301 :  297 :  294 :  292 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.95 : 0.87 : 0.83 : 0.81 :
       :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.109: 0.138: 0.177: 0.218: 0.243: 0.235: 0.199: 0.158: 0.123: 0.098: 0.080: 0.067: 0.057: 0.050:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~
```

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14

     В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См =  3.7494423 долей ПДКмр
                                    =  0.7498885 мг/м3
Достигается в точке с координатами:  Хм =   254.0 м
   ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =   337.0 м
При опасном направлении ветра  :     152 град.
 и "опасной" скорости ветра    :  0.63 м/с


8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :003 Алматинская область.
    Объект    :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
    Вар.расч. :3     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 28.07.2025 10:35
    Примесь   :0316 - Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)
               ПДКмр для примеси 0316 = 0.2 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  17
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [     м/с    ] |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6002  П1    2.0                    20.0     132.00     425.00       5.00       5.00   0 1.0 1.20   0 0.0000800
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Алматинская область.
     Объект   :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 28.07.2025 10:35
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6002 |    0.000080| П1 |   0.006858 |   0.50   |    10.6   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000080 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =      0.006858 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|-----------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК    |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Алматинская область.
     Объект   :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 28.07.2025 10:35
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 884x680 с шагом 68
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Алматинская область.
     Объект   :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 28.07.2025 10:35
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Алматинская область.
     Объект   :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 28.07.2025 10:35
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Алматинская область.
     Объект   :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :3   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 28.07.2025 10:35
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	гр.	~~~	~~~~~	~~	~~~г/с~~~
6002	П1	2.0		20.0	132.00	425.00	5.00	5.00	0	1.0	1.20	0	0.0331700		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6002	0.033170	П1	0.284332	0.50	10.6

Суммарный Mq= 0.033170 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.284332 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 884x680 с шагом 68
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 424, Y= 337
размеры: длина(по X)= 884, ширина(по Y)= 680, шаг сетки= 68
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

```
 y=   677 : Y-строка  1  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   118.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.022: 0.026: 0.028: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   609 : Y-строка  2  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   118.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.031: 0.041: 0.048: 0.045: 0.035: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   541 : Y-строка  3  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   118.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.016: 0.023: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.046: 0.079: 0.114: 0.095: 0.057: 0.034: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   473 : Y-строка  4  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=   118.0; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.032: 0.084: 0.050: 0.018: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.065: 0.162: 0.420: 0.251: 0.091: 0.043: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:  108 :  120 :  164 :  228 :  249 :  256 :  259 :  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :  266 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 0.78 : 0.94 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.90 : 0.83 : 0.80 : 0.77 : 0.76 : 0.74 : 0.74 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   405 : Y-строка  5  Cmax=  0.192 долей ПДК (x=   118.0; напр.ветра= 35)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.039: 0.192: 0.070: 0.020: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.070: 0.197: 0.962: 0.348: 0.101: 0.045: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:   82 :   76 :   35 :  290 :  279 :  276 :  274 :  274 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 0.61 : 0.83 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.90 : 0.84 : 0.80 : 0.78 : 0.76 : 0.74 : 0.74 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   337 : Y-строка  6  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   118.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.021: 0.036: 0.028: 0.014: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.054: 0.107: 0.180: 0.141: 0.071: 0.038: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   269 : Y-строка  7  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   118.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.036: 0.052: 0.065: 0.059: 0.042: 0.029: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   201 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   118.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.025: 0.031: 0.034: 0.032: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   133 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   118.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.018: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    65 : Y-строка 10  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   118.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -3 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   118.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~
```

```
    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек:  17
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Ump) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    508:    34:     4:   480:   517:   493:    35:     4:     6:     6:    31:     6:   677:   661:   677:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=      5:    -1:    -7:    13:    48:    50:    59:    60:    76:   110:   112:   145:   774:   790:   810:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.003: 0.002: 0.018: 0.020: 0.027: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.070: 0.013: 0.012: 0.091: 0.099: 0.134: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

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

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 28.07.2025 10:35
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
     Примесь   :0349 - Хлор (621)
               ПДКмр для примеси 0349 = 0.1 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 884x680 с шагом 68
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :003 Алматинская область.
     Объект    :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
     Вар.расч. :3     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 28.07.2025 10:35
     Примесь   :0349 - Хлор (621)
               ПДКмр для примеси 0349 = 0.1 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 424,  Y= 337
                    размеры: длина(по X)= 884, ширина(по Y)= 680, шаг сетки= 68
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
     |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   677 : Y-строка  1  Cmax=  0.213 долей ПДК (x=   254.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.168: 0.188: 0.205: 0.213: 0.211: 0.198: 0.179: 0.158: 0.139: 0.122: 0.108: 0.096: 0.086:
Cc : 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Фоп:  142 :  149 :  158 :  167 :  177 :  188 :  198 :  206 :  214 :  221 :  226 :  231 :  235 :  238 :
Uоп: 0.90 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.95 : 0.89 : 0.86 : 0.83 : 0.80 : 0.78 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   609 : Y-строка  2  Cmax=  0.300 долей ПДК (x=   254.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.176: 0.210: 0.247: 0.281: 0.300: 0.294: 0.267: 0.230: 0.194: 0.163: 0.138: 0.119: 0.104: 0.092:
Cc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.029: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:  137 :  144 :  153 :  164 :  177 :  189 :  201 :  211 :  220 :  226 :  232 :  236 :  240 :  243 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.95 : 0.89 : 0.84 : 0.82 : 0.80 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   541 : Y-строка  3  Cmax=  0.475 долей ПДК (x=   254.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.213: 0.270: 0.345: 0.425: 0.475: 0.458: 0.389: 0.308: 0.241: 0.191: 0.156: 0.130: 0.111: 0.097:
Cc : 0.021: 0.027: 0.035: 0.043: 0.047: 0.046: 0.039: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:  129 :  137 :  147 :  160 :  176 :  192 :  206 :  218 :  227 :  234 :  239 :  243 :  246 :  248 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.95 : 0.87 : 0.83 : 0.81 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   473 : Y-строка  4  Cmax=  0.892 долей ПДК (x=   254.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.256: 0.354: 0.512: 0.723: 0.892: 0.819: 0.622: 0.429: 0.302: 0.223: 0.174: 0.141: 0.118: 0.102:
Cc : 0.026: 0.035: 0.051: 0.072: 0.089: 0.082: 0.062: 0.043: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:  120 :  127 :  138 :  153 :  174 :  196 :  215 :  228 :  236 :  242 :  246 :  250 :  252 :  254 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.89 : 0.84 : 0.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   405 : Y-строка  5  Cmax=  2.041 долей ПДК (x=   254.0; напр.ветра=170)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.454: 0.764: 1.367: 2.041: 1.771: 1.048: 0.593: 0.368: 0.253: 0.189: 0.150: 0.124: 0.105:
Cc : 0.030: 0.045: 0.076: 0.137: 0.204: 0.177: 0.105: 0.059: 0.037: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.011:
Фоп:  109 :  115 :  124 :  140 :  170 :  206 :  229 :  241 :  248 :  252 :  255 :  257 :  259 :  260 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.94 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.94 : 0.86 : 0.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   337 : Y-строка  6  Cmax=  7.306 долей ПДК (x=   254.0; напр.ветра=152)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.327: 0.533: 1.028: 2.412: 7.306: 4.462: 1.566: 0.733: 0.415: 0.273: 0.199: 0.155: 0.127: 0.107:
Cc : 0.033: 0.053: 0.103: 0.241: 0.731: 0.446: 0.157: 0.073: 0.042: 0.027: 0.020: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп:   97 :   99 :  102 :  112 :  152 :  236 :  254 :  260 :  262 :  264 :  265 :  266 :  266 :  267 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.88 : 0.63 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.94 : 0.86 : 0.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   269 : Y-строка  7  Cmax=  7.306 долей ПДК (x=   254.0; напр.ветра= 28)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.327: 0.533: 1.028: 2.412: 7.306: 4.462: 1.566: 0.733: 0.415: 0.273: 0.199: 0.155: 0.127: 0.107:
Cc : 0.033: 0.053: 0.103: 0.241: 0.731: 0.446: 0.157: 0.073: 0.042: 0.027: 0.020: 0.015: 0.013: 0.011:
Фоп:   83 :   81 :   78 :   68 :   28 :  304 :  286 :  280 :  278 :  276 :  275 :  274 :  274 :  273 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.88 : 0.63 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.94 : 0.86 : 0.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   201 : Y-строка  8  Cmax=  2.041 долей ПДК (x=   254.0; напр.ветра= 10)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.298: 0.454: 0.764: 1.367: 2.041: 1.771: 1.048: 0.593: 0.368: 0.253: 0.189: 0.150: 0.124: 0.105:
Cc : 0.030: 0.045: 0.076: 0.137: 0.204: 0.177: 0.105: 0.059: 0.037: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.011:
Фоп:   71 :   65 :   56 :   40 :   10 :  334 :  311 :  299 :  292 :  288 :  285 :  283 :  281 :  280 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.94 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.94 : 0.86 : 0.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   133 : Y-строка  9  Cmax=  0.892 долей ПДК (x=   254.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.256: 0.354: 0.512: 0.723: 0.892: 0.819: 0.622: 0.429: 0.302: 0.223: 0.174: 0.141: 0.118: 0.102:
Cc : 0.026: 0.035: 0.051: 0.072: 0.089: 0.082: 0.062: 0.043: 0.030: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
Фоп:   60 :   53 :   42 :   27 :    6 :  344 :  325 :  312 :  304 :  298 :  294 :  290 :  288 :  286 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.89 : 0.84 : 0.82 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    65 : Y-строка 10  Cmax=  0.475 долей ПДК (x=   254.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.213: 0.270: 0.345: 0.425: 0.475: 0.458: 0.389: 0.308: 0.241: 0.191: 0.156: 0.130: 0.111: 0.097:
Cc : 0.021: 0.027: 0.035: 0.043: 0.047: 0.046: 0.039: 0.031: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
Фоп:   51 :   43 :   33 :   20 :    4 :  348 :  334 :  322 :  313 :  306 :  301 :  297 :  294 :  292 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.95 : 0.87 : 0.83 : 0.81 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -3 : Y-строка 11  Cmax=  0.300 долей ПДК (x=   254.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -18 :    50:   118:   186:   254:   322:   390:   458:   526:   594:   662:   730:   798:   866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.176: 0.210: 0.247: 0.281: 0.300: 0.294: 0.267: 0.230: 0.194: 0.163: 0.138: 0.119: 0.104: 0.092:
Cc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.030: 0.029: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Фоп:   43 :   36 :   27 :   16 :    3 :  351 :  339 :  329 :  320 :  314 :  308 :  304 :  300 :  297 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.95 : 0.89 : 0.84 : 0.82 : 0.80 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
        Координаты точки :  X=   254.0 м,  Y=   337.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   7.3058019 доли ПДКмр|
                                     |       0.7305802 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   152 град.
                      и скорости ветра  0.63 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | T |     0.0630|   7.3058019 | 100.00 |100.00 | 115.9651108  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   7.3058019   100.00                          |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :0349 - Хлор (621)
ПДКмр для примеси 0349 = 0.1 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 424 м; Y= 337 |
| Длина и ширина : L= 884 м; B= 680 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 68 м |
~~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.148	0.168	0.188	0.205	0.213	0.211	0.198	0.179	0.158	0.139	0.122	0.108	0.096	0.086	- 1
2-	0.176	0.210	0.247	0.281	0.300	0.294	0.267	0.230	0.194	0.163	0.138	0.119	0.104	0.092	- 2
3-	0.213	0.270	0.345	0.425	0.475	0.458	0.389	0.308	0.241	0.191	0.156	0.130	0.111	0.097	- 3
4-	0.256	0.354	0.512	0.723	0.892	0.819	0.622	0.429	0.302	0.223	0.174	0.141	0.118	0.102	- 4
5-	0.298	0.454	0.764	1.367	2.041	1.771	1.048	0.593	0.368	0.253	0.189	0.150	0.124	0.105	- 5
6-C	0.327	0.533	1.028	2.412	7.306	4.462	1.566	0.733	0.415	0.273	0.199	0.155	0.127	0.107	C- 6
7-	0.327	0.533	1.028	2.412	7.306	4.462	1.566	0.733	0.415	0.273	0.199	0.155	0.127	0.107	- 7
8-	0.298	0.454	0.764	1.367	2.041	1.771	1.048	0.593	0.368	0.253	0.189	0.150	0.124	0.105	- 8
9-	0.256	0.354	0.512	0.723	0.892	0.819	0.622	0.429	0.302	0.223	0.174	0.141	0.118	0.102	- 9
10-	0.213	0.270	0.345	0.425	0.475	0.458	0.389	0.308	0.241	0.191	0.156	0.130	0.111	0.097	-10
11-	0.176	0.210	0.247	0.281	0.300	0.294	0.267	0.230	0.194	0.163	0.138	0.119	0.104	0.092	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 7.3058019 долей ПДКмр
= 0.7305802 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 254.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Yм = 337.0 м
При опасном направлении ветра : 152 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :0349 - Хлор (621)
ПДКмр для примеси 0349 = 0.1 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 17
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с

_____Расшифровка_обозначений_____
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
~~~~~~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~

y=	508:	34:	4:	480:	517:	493:	35:	4:	6:	6:	31:	6:	677:	661:	677:
x=	5:	-1:	-7:	13:	48:	50:	59:	60:	76:	110:	112:	145:	774:	790:	810:
~~~~~~

```
Qc : 0.255: 0.205: 0.185: 0.288: 0.294: 0.327: 0.247: 0.221: 0.232: 0.253: 0.285: 0.274: 0.100: 0.099: 0.094:
Cc : 0.026: 0.021: 0.019: 0.029: 0.029: 0.033: 0.025: 0.022: 0.023: 0.025: 0.028: 0.027: 0.010: 0.010: 0.009:
Фоп:  128 :   45 :   43 :  124 :  134 :  131 :   38 :   35 :   33 :   29 :   30 :   23 :  233 :  235 :  235 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 0.81 : 0.81 : 0.80 :
~~~
```

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 884x680 с шагом 68
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)
ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~	~~~~~	~~	~~~	г/с~~~
6001	П1	1.5		20.0	272.00	303.00	1.00	1.00	0	3.0	1.20	0	0.0000002		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.00000021	П1	0.000090	0.50	5.3

Суммарный Mq= 0.00000021 г/с

```
|Сумма См по всем источникам =     0.000090 долей ПДК            |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|-------------------------------------------------------------------|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :003 Алматинская область.
    Объект    :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
    Вар.расч. :3     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 28.07.2025 10:35
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
    Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
              ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 884x680 с шагом 68
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :003 Алматинская область.
    Объект    :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
    Вар.расч. :3     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 28.07.2025 10:35
    Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
              ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :003 Алматинская область.
    Объект    :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
    Вар.расч. :3     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 28.07.2025 10:35
    Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
              ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :003 Алматинская область.
    Объект    :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
    Вар.расч. :3     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 28.07.2025 10:35
    Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
              ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
  ПК ЭРА v4.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :003 Алматинская область.
    Объект    :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
    Вар.расч. :3     Расч.год:  2025 (СП)      Расчет проводился 28.07.2025 10:35
    Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                     0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

    Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
    Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  | Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alf| F | КР  |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|гр.|~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~~
        --------- Примесь 0301--------
 6002  П1   2.0                 20.0    132.00    425.00      5.00      5.00   0 1.0 1.20   0 0.0002000
        --------- Примесь 0330--------
 6002  П1   2.0                 20.0    132.00    425.00      5.00      5.00   0 1.0 1.20   0 0.0000800
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а |
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			доли ПДК	м/с	м
1	6002	0.001160	П1	0.049717	0.50	10.6

Суммарный Mq= 0.001160 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.049717 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.3 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 884x680 с шагом 68
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 1.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

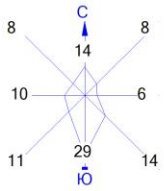
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:35
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

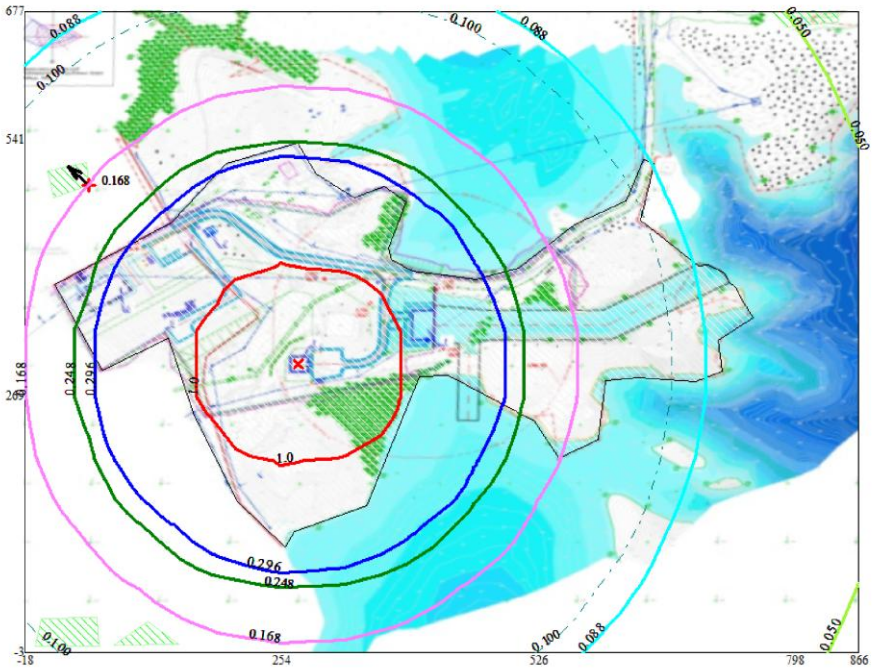
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Алматинская область.
Объект :0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев.
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 28.07.2025 10:36
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0316 Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)





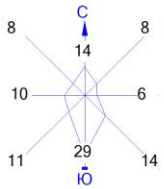
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

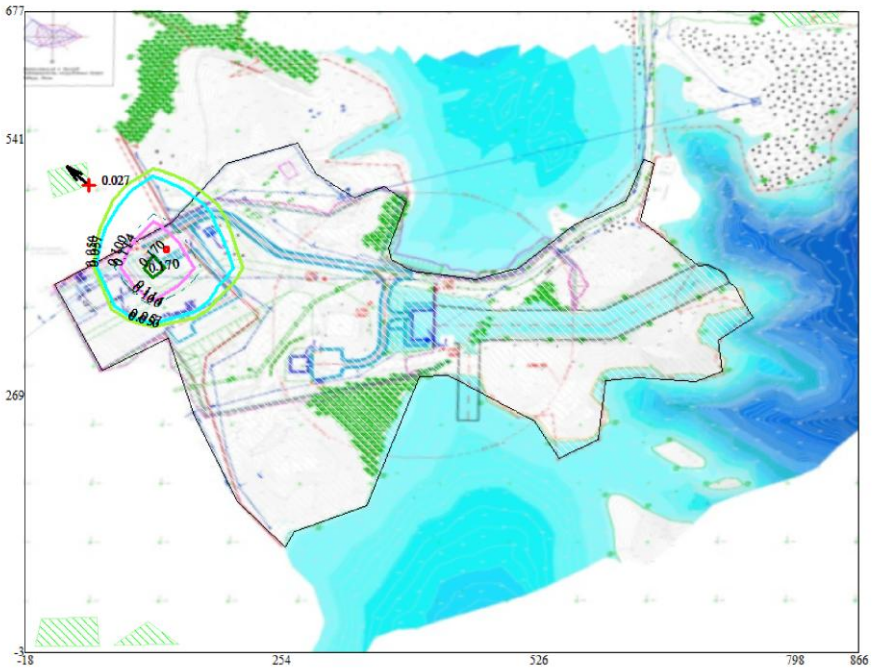
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.088 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.168 ПДК
- 0.248 ПДК
- 0.296 ПДК
- 1.0 ПДК

0 49 147м.
Масштаб 1:4900

Макс концентрация 3.7494423 ПДК достигается в точке x= 254 y= 337
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 884 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





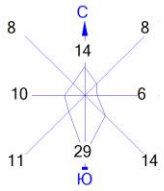
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

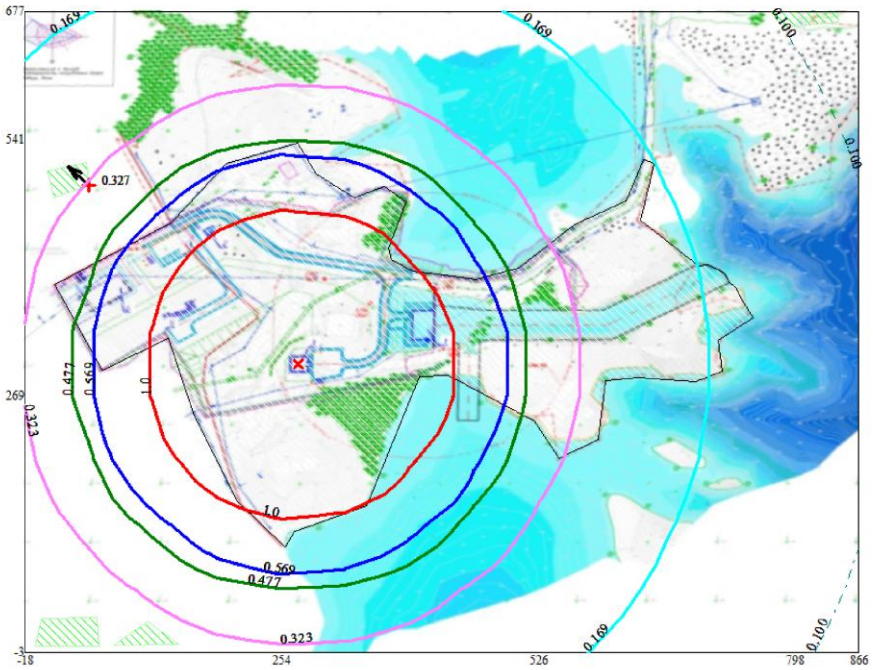
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.057 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.114 ПДК
- 0.170 ПДК

0 49 147м.
Масштаб 1:4900

Макс концентрация 0.1923988 ПДК достигается в точке x= 118 y= 405
При опасном направлении 35° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 884 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Алматинская область
Объект : 0001 Экс-ция новой насосной станции 1-го подъема в г.Конаев Вар.№ 3
ПК ЭРА v4.0, Модель: МРК-2014
0349 Хлор (621)





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.169 ПДК
- 0.323 ПДК
- 0.477 ПДК
- 0.569 ПДК
- 1.0 ПДК

0 49 147м.
Масштаб 1:4900

Макс концентрация 7.3058019 ПДК достигается в точке x= 254 y= 337
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 0.63 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 884 м, высота 680 м,
шаг расчетной сетки 68 м, количество расчетных точек 14*11
Расчёт на существующее положение.

Приложение 5 - Архитектурно-планировочное задание

1 - 8

«Қонаев қаласының сәулет және қала құрылысы бөлімі» мемлекеттік мекемесі

Государственное учреждение « Отдел архитектуры и градостроительства города Қонаев»

Қонаев Қ.Ә., Қонаев қ., Жамбыл Даңғылы, № 13 үй

Қонаев Г.А., г.Қонаев, Проспект Жамбыла, дом № 13

Бекітемін:
Утверждаю:
Басшы
Руководитель

Ботамбаев Руслан Сайлаубаевич
(Т.А.Ә)(Ф.И.О)

Жобалауға арналған
сәулет-жоспарлау тапсырмасы (СЖТ)
Архитектурно-планировочное задание
на проектирование (АПЗ)

Нөмірі: KZ43VUA01221699 **Берілген күні:** 09.09.2024 ж.
Номер: KZ43VUA01221699 **Дата выдачи:** 09.09.2024 г.

Объектің атауы: Алматы облысы Қонаев қалаларының қуатын ұлғайта отырып, Қапшағай су қоймасының деңгейіне тәуелді емес жаңа 1-ші көтергіш сорғы станциясын қайта жаңарту және салу;

Наименование объекта: Реконструкция и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности г. Конаев Алматинской области;

Тапсырыс беруші (құрылыс салушы, инвестор): "Алматы облысының энергетика және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық басқармасы" ММ;

Заказчик (застройщик, инвестор): ГУ "Управление энергетики и жилищно- коммунального хозяйства Алматинской области"

Қала (елді мекен): г.Қонаев

Город (населенный пункт): г.Қонаев.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2 - 8

Сәулет-жоспарлау тапсырмасын (СЖТ) әзірлеу үшін негіздеме		Қала (аудан) әкімдігінің қаулысы немесе құқық белгілейтін құжат № 397 08.05.2009 (күні, айы, жылы)
Основание для разработки архитектурно-планировочного задания (АПЗ)		Постановление акимата города (района) или правоустанавливающий документ № 397 от 08.05. 2009 (число, месяц, год)
1. Учаскенің сипаттамасы		
Характеристика участка		
1.1	Учаскенің орналасқан жері	Алматы облысы, Қонаев қаласы, Қапшағай су қоймсының оңтүстік - батыс жағалауы, № 19/2 учаскесі
	Местонахождение участка	Алматинская область, город Қонаев, юго-западное побережье Капшагайского водохранилища, участок № 19/2
1.2	Салынған құрылыстың болуы (учаскеде бар құрылымдар мен ғимараттар, оның ішінде коммуникациялар, инженерлік құрылғылар, абаттандыру элементтері және басқалар)	-
	Наличие застройки (строения и сооружения, существующие на участке, в том числе коммуникации, инженерные сооружения, элементы благоустройства и другие)	-
1.3	Геодезиялық зерделенуі (түсірілімдердің болуы, олардың масштабтары)	-
	Геодезическая изученность (наличие съемок, их масштабы)	-
1.4	Инженерлік-геологиялық зерделенуі (инженерлік-геологиялық, гидрогеологиялық, топырақ-ботаникалық және басқа іздестірулердің қолда бар материалдары)	-
	Инженерно-геологическая изученность (имеющиеся материалы инженерно-геологических, гидрогеологических, почвенно-ботанических и других изысканий)	-
2. Жобаланатын объектінің сипаттамасы		
Характеристика проектируемого объекта		
2.1	Объектінің функционалдық мәні	су тарту насосы
	Функциональное значение объекта	насоснаяч станция
2.2	Қабаттылығы	-
	Этажность	-
2.3	Жоспарлау жүйесі	Объектінің функционалдық мәнін ескере отырып, жоба бойынша

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3 - 8

	Планировочная система	По проекту с учетом функционального назначения объекта
2.4	Конструктивті схема	Жоба бойынша
	Конструктивная схема	По проекту
2.5	Инженерлік қамтамасыз ету	-
	Инженерное обеспечение	-
2.6	Энергия тиімділік сыныбы	-
	Класс энергоэффективности	-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

4 - 8

3. Қала құрылысы талаптары		
Градостроительные требования		
3.1	Көлемдік-кеңістіктік шешім	Учаске бойынша іргелес объектілермен байланыстыру
	Объемно-пространственное решение	Увязать со смежными по участку объектами
3.2	Бас жоспар жобасы:	Жанасатын көшелердің тік жоспарлау белгілерінің егжей-тегжейлі жоспарлау жобасына, Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Проект генерального плана:	В соответствии ПДП, вертикальных планировочных отметок прилегающих улиц, требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
	тік жоспарлау	Іргелес аумақтардың жоғары белгілерімен байланыстыру
	вертикальная планировка	Увязать с высотными отметками прилегающей территории
	абаттандыру және көгалдандыру	кіші сәулеттік пішінді жабдықталған алаңшалармен аумақты көркейту, көгалдандыру.
	благоустройство и озеленение	Участок озеленить, благоустроить с применением малых архитектурных форм. В генплане указать нормативное описание.
	автомобильдер тұрағы	-
	парковка автомобилей	-
	топырақтың құнарлы қабатын пайдалану	көгалдандыру және құртылған қабатын қайта орнына келтіру үшін қолдансын
	использование плодородного слоя почвы	Использовать для восстановление нарушенного слоя и благоустройства
	шағын сәулет нысандары	кіші сәулеттік пішінді «Қонаев қаласы сәулет және қала құрылысы бөлімі» ММ келісу
	малые архитектурные формы	малые архитектурные формы согласовать с ГУ « Отдел архитектуры и градостроительства г. Қонаев»
	жарықтандыру	Бар сыртқы жарықтандырумен жоба бойынша келістіру
	освещение	Определить проектом в увязке с существующим наружным освещением
4. Сәулет талаптары		
Архитектурные требования		
4.1	Сәулеттік келбетінің стилистикасы	Объектінің функционалдық ерекшеліктеріне сәйкес сәулеттік келбетін қалыптастыру
	Стилистика архитектурного образа	Сформировать архитектурный образ в соответствии с функциональными особенностями объекта
4.2	Қоршап тұрған құрылыс салумен өзара үйлесімдік сипаты	Объектінің орналасқан жеріне және қала құрылысы мәніне сәйкес

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

5 - 8

	Характер сочетания с окружающей застройкой	В соответствии с местоположением объекта и градостроительным значением
4.3	Түсіне қатысты шешім	Келісілген эскиздік жобаға сәйкес
	Цветовое решение	Согласно согласованному эскизному проекту
4.4	Жарнамалық-ақпараттық шешім, оның ішінде:	«Қазақстан Республикасындағы тіл туралы» Қазақстан Республикасының 1997 жылғы 11 шілдедегі Заңының 21-бабына сәйкес жарнамалық-ақпараттық қондырғыларды көздеу
	Рекламно-информационное решение, в том числе:	Предусмотреть рекламно-информационные установки согласно статье 21 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в Республике Казахстан»
	түнгі жарықпен безендіру	-
	ночное световое оформление	-
4.5	Кіреберіс тораптар	Кіреберіс тораптарға назар аударуды ұсыну
	Входные узлы	Предложить акцентирование входных узлов
4.6	Халықтың мүмкіндігі шектеулі топтарының өмір сүруі үшін жағдай жасау	Іс-шараларды Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының нұсқаулары мен талаптарына сәйкес көздеу; мүгедектердің ғимаратқа қолжетімділігін көздеу, пандустар, арнайы кірме жолдар мен мүгедектер арбаларының өту жолдарын көздеу
	Создание условий для жизнедеятельности маломобильных групп населения	Предусмотреть мероприятия в соответствии с указаниями и требованиями строительных нормативных документов Республики Казахстан; предусмотреть доступ инвалидов к зданию, предусмотреть пандусы, специальные подъездные пути и устройства для проезда инвалидных колясок
4.7	Дыбыс-шу көрсеткіштері бойынша шарттарды сақтау	Қазақстан Республикасы құрылыстық нормативтік құжаттарының талаптарына сәйкес
	Соблюдение условий по звукошумовым показателям	Согласно требованиям строительных нормативных документов Республики Казахстан
5. Сыртқы әрлеуге қойылатын талаптар		
Требования к наружной отделке		
5.1	Цоколь	жобаға сәйкес
	Цоколь	По проекту
5.2	Қасбет	Қаланың дизайн кодына сәйкес, шатырдың түсін қызыл- қоңыр қылуға кеңес беріледі .Отқа төзімді тиісті өңделген материалдар қолдану
	Фасад	В соответствии с дизайн-кодом города, рекомендуемый цвет кровли - красно-коричневый. Применить современные огнеупорные отделочные материалы
	Қоршау конструкциялары	Қаланың дизайн кодына сәйкес, шатырдың түсін қызыл- қоңыр қылуға кеңес беріледі .Отқа төзімді тиісті өңделген материалдар қолдану

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

6 - 8

	Ограждающие конструкции	В соответствии с дизайн-кодом города, рекомендуемый цвет кровли - красно-коричневый. Применить современные огнеупорные отделочные материалы
6. Инженерлік желілерге қойылатын талаптар		
Требования к инженерным сетям		
6.1	Жылумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Теплоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.2	Сумен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Водоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.3	Кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.4	Электрмен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Электроснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.5	Газбен жабдықтау	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Газоснабжение	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.6	Телекоммуникациялар және телерадиохабар	Техникалық шарттарға (ТШ № ,) және нормативтік құжаттарға сәйкес
	Телекоммуникации и телерадиовещания	Согласно техническим условиям (№ от) и требований нормативным документам
6.7	Дренаж (қажет болған жағдайда) және нөсерлік кәріз	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Дренаж (при необходимости) и ливневая канализация	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
6.8	Стационарлы суғару жүйелері	Техникалық шарттарға сәйкес (ТШ № , -)
	Стационарные поливочные системы	Согласно техническим условиям (ТУ № от -)
7. Құрылыс салушыға жүктелетін міндеттемелер		
Обязательства, возлагаемые на застройщика		
7.1	Инженерлік іздестірулер бойынша	Жер учаскесін игеруге инженерлік-геологиялық зерттеуді өткізгеннен, геодезиялық орналастырылғаннан және оның шекарасы нақты (жергілікті жерге) бекітілгеннен кейін кірісу
	По инженерным изысканиям	Приступать к освоению земельного участка разрешается после проведения инженерно-геологического исследования, геодезического выноса и закрепления его границ в натуре (на местности)
7.2	Қолданыстағы құрылыстар мен ғимараттарды бұзу (көшіру) бойынша	Қажет болған жағдайда, тиісті мекемелерден келісім алу
	По сносу (переносу) существующих строений и сооружений	В случае необходимости согласовать с заинтересованными службами
7.3	Жер асты және жер үсті коммуникацияларын	Ауыстыру (орналастыру) туралы техникалық

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

7 - 8

	ауыстыру бойынша	шарттарға сәйкес не желілер мен құрылыстарды қорғау жөніндегі іс-шараларды жүргізу
	По переносу существующих подземных и надземных инженерных коммуникаций	Согласно техническим условиям на перенос (вынос) либо на проведения мероприятия по защите сетей и сооружений
7.4	Жасыл көшеттерді сақтау және/немесе отырғызу бойынша	Қажет болған жағдайда, тиісті мекемелерден келісім алу
	По сохранению и/или пересадке зеленых насаждений	В случае необходимости согласовать с заинтересованными службами
7.5	Учаскенің уақытша қоршау құрылысы бойынша	Құрылыс кезінде металл профилмен қоршау
	По строительству временного ограждения участка	На период строительство оградить металлическим профилем
8	Қосымша талаптар	1. Ғимараттағы ауа баптау жүйесін жобалау кезінде (жобада орталықтандырылған суық сумен жабдықтау және ауа баптау көзделмеген жағдайда) ғимарат қасбеттерінің сәулеттік шешіміне сәйкес жергілікті жүйелердің сыртқы элементтерін орналастыруды көздеу қажет. Жобаланатын ғимараттың қасбеттерінде жергілікті ау баптау жүйелерінің сыртқы элементтерін орналастыруға арналған жерлерді (бөліктер, маңдайшалар, балкондар және т.б.) көздеу қажет. 2. Ресурс үнемдеу және қазіргі заманғы энергия үнемдеу технологиялары бойынша материалдарды қолдану.
	Дополнительные требования	1. При проектировании системы кондиционирования в здании (в том случае, когда проектом не предусмотрено централизованное холодоснабжение и кондиционирование) необходимо предусмотреть размещение наружных элементов локальных систем в соответствии с архитектурным решением фасадов здания. На фасадах проектируемого здания предусмотреть места (ниши, выступы, балконы и т.д.) для размещения наружных элементов локальных систем кондиционирования. 2. Применить материалы по ресурсосбережению и современных энергосберегающих технологий.
9	Жалпы талаптар	1. Жобаны (жұмыс жобасын) әзірлеу кезінде Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамасының нормаларын басшылыққа алуы қажет. 2. Қаланың (ауданның) бас сәулетшісімен келісу: - эскиздік жоба (жаңа құрылыс кезінде). 3. Құрылыс жобасына сараптама жүргізу (Қазақстан Республикасының сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі саласындағы қолданыстағы заңнамамен белгілінген жағдайда). 4. Құрылыс-монтаждау жұмыстарының басталғандығы туралы хабарлама беру. 5. Салынған объектіні қабылдау және пайдалануға беру. (қабылдау түрі).
	Общие требования	1. При разработке проекта (рабочего проекта) необходимо руководствоваться нормами действующего законодательства Республики Казахстан в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности. 2. Согласовать с главным архитектором города (района): - Эскизный

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

8 - 8

		проект (при новом строительстве). 3. Провести экспертизу проекта строительства (в случаях, установленных законодательством Республики Казахстан в сфере архитектурной и строительной деятельности). 4. Подать уведомление о начале строительно-монтажных работ. 5. Приемка и ввод в эксплуатацию построенного объекта (тип приемки).

Ескертпелер:

Примечания:

1. Жер учаскесін таңдау актісі негізінде СЖТ берілсе, СЖТ жер учаскесіне тиісті құқық туындаған кезден бастап күшіне енеді.

СЖТ және ТШ жобалау (жобалау-сметалық) құжаттаманың құрамында бекітілген құрылыстың бүкіл нормативтік ұзақтығының мерзімі шегінде қолданылады.

В случае предоставления АПЗ на основании акта выбора земельного участка, АПЗ вступает в силу с момента возникновения соответствующего права на земельный участок.

АПЗ и ТУ действуют в течение всего срока нормативной продолжительности строительства, утвержденного в составе проектной (проектно-сметной) документации.

2. СЖТ шарттарын қайта қарауды талап ететін жағдайлар туындаған кезде, оған өзгерістерді тапсырыс берушінің келісімі бойынша енгізілуі мүмкін.

В случае возникновения обстоятельств, требующих пересмотра условий АПЗ, изменения в него вносятся по согласованию с заказчиком.

3. СЖТ-да жазылған талаптар мен шарттар меншік нысанына және қаржыландыру көздеріне қарамастан инвестициялық процестің барлық қатысушылары үшін міндетті.

Требования и условия, изложенные в АПЗ, обязательны для всех участников инвестиционного процесса независимо от форм собственности и источников финансирования.

4. Тапсырыс берушінің СЖТ-да қамтылған талаптармен келіспеуі сот тәртібімен шағымдалуы мүмкін.

Несогласие заказчика с требованиями, содержащимися в АПЗ, обжалуется в судебном порядке.

Руководитель **Ботамбаев Руслан Сайлаубаевич**

Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 6 - Технические условия

АЛАТАУ ЖАРЫҚ КОМПАНИЯСЫ

Исх. № 32.2-7598 от 27.06.2024

Государственному учреждению
«Управление энергетики и жилищно- коммунального хозяйства Алматинской области»

Технические условия

на постоянное электроснабжение насосной станции первого подъема по проекту «Реконструкция кабельной линии 10кВ от ПС-57А до насосной станции 1-го подъема г.Қонаев Алматинской области», расположенной по адресу: Алматинская обл., город Қонаев, юго-западное побережье Капшагайского водохранилища, уч.№19/2 (кадастровый номер земельного участка 03-055-006-1200). Разрешенная мощность –8000 (восемь тысяч) кВт (380В), категория электроснабжения – I. Разрешенный коэффициент мощности для субъектов Государственного энергетического реестра ≥ 0,92.

Данные технические условия письменно согласовать с системным оператором - АО «KEGOC» (п.19 §2 ППЭ №143 от 25.02.15г.).

Подключение объекта возможно только после замены автотрансформаторов АТ-1/АТ-2 на головной ПС-62А «Капшагайская» на более мощные.

1. При наличии ранее существующих сетей (при необходимости) произвести их вынос с территории застройки. Объем работ по выносу сетей (при необходимости) учесть при проектировании.
2. Запроектировать и построить необходимое количество двухтрансформаторных ТП-10/0,4кВ с силовыми трансформаторами проектной мощности. Количество, исполнение, тип ТП определить проектом.
3. На ПС-110/10/6кВ №57А «Промзона»:

3.1. В связи с увеличением нагрузки заменить существующие силовые трансформаторы Т-2, Т-3 (2х10МВА) на трансформаторы большей мощности (2х16МВА) в необходимом объеме. Объем работ, мощность трансформаторов определить проектом.

3.2. Заменить ОД-КЗ-110кВ (Т-2/Т-3) на элегазовые выключатели 110кВ в необходимом объеме. Тип оборудования объем работ определить проектом.

3.2. На разных секциях РУ-10кВ запроектировать и смонтировать две линейные ячейки 10кВ (по одной на секцию) с вакуумными выключателями, адаптированные к существующему оборудованию, с выполнением строительной части под устанавливаемые ячейки (расширение КРУН-10кВ (с.II, с.III) Тип ячеек, объем работ определить проектом.

3.2.1. При выполнении строительной части под ячейки (в случае расширения территории ПС) предусмотреть отвод земельного участка в пользу АО «АЖК» и согласовать со всеми заинтересованными лицами и организациями.

3.3. Установить кабельные лотки для прокладки КЛ-10кВ по территории ПС до РУ-10кВ.

РЗА

3.4.На ПС №-57А для проектируемых ячеек выполнить расчет токов к.з. и выбор уставок устройств РЗА. Выбрать трансформаторы тока с соответствующим коэффициентом трансформации. Технические решения по оснащению шкафов защит устройствами РЗА, проект рабочих чертежей и расчет уставок РЗА согласовать с АО «АЖК».

3.5.В новых ячейках применить микропроцессорные защиты с комбинированным питанием оперативным током. Устройства РЗА проектируемых фидеров должны иметь следующий набор: МТО, МТЗ, АЧР, защита от однофазных к.з. и дуговая защита.

3.6.При замене силовых трансформаторов предусмотреть установку современных микропроцессорных защит. При этом комплекты основных и резервных защит трансформатора в своём составе должны иметь:

- основной комплект дифференциальной токовой защиты;
- газовая защита;
- защита устройства РПН с использованием струйных реле;
- резервные защиты на сторонах высшего и низшего напряжения, при этом резервная защита на стороне ВН трансформатора должна выполнятся в виде ступенчатой токовой защиты от междуфазных КЗ с пуском по напряжению.
- автоматика регулирования РПН;
- защита от перегрузки.

3.7.Проектом предусмотреть резервную защиту типа РЗТ-413 или аналогичную на стороне ВН трансформатора с питанием от трансформаторов тока 110 кВ и действием на дополнительную катушку отключения для надежного срабатывания защит не зависимо от наличия оперативного тока.

3.8. Для надежной работы защит трансформаторов Т-2, Т-3 обеспечить бесперебойное питание устройства РЗА оперативным током.

3.9.Выполнить расчеты уставок устройств РЗА силовых трансформаторов Т-2, Т-3 вводов 6, 10кВ и отходящих фидеров. Выбрать трансформаторы тока с соответствующим коэффициентом трансформации. Расчет уставок РЗА согласовать с АО «АЖК».

3.10.Предоставить протоколы пуско-наладочных работ устройств и оборудования РЗА.

3.11.Технические характеристики устройств РЗ и А, включая интерфейс связи и протокол обмена, должны соответствовать стандартам применяемым в РК и стандартам МЭК.

СДТУ:

3.12.Для организации диспетчерской технологической связи, канала передачи данных ТМ, АСКУЭ с ПС-57А необходимо предусмотреть основной канал связи в направлении ПС-62А и далее на ЦДП АО «АЖК».

3.13.В качестве основного канала связи необходимо предусмотреть ВОЛС в направлении ПС-62А проложенного по ВЛ-110кВ Л-125АИ и далее по существующим каналам на ЦДП.

3.14.На ПС-62А расширить существующее оборудование ЦСПИ, с учетом дополнительного передаваемого объема информации, тип ВОК, способ прокладки, оконечное оборудование на ПС-57А, резервный канал связи определить проектом. Проект согласовать с АО «АЖК».

3.15.Организовать сбор сигналов телеметрии (ТС, ТИ) и передачу с устанавливаемых ячеек 10кВ ПС-57А на ДП АО «АЖК». Ввод измерений (тока, напряжения, мощности) необходимо обеспечить цифровыми измерительными преобразователями. Тип оборудования, а также требуемый объем телеметрии определить проектом.

3.16.Сбор данных коммерческого учета электроэнергии в проектируемых ячейках 10кВ на ПС-57А осуществить электронными счетчиками с долговременной памятью, автоматической диагностикой, с цифровым выходом и необходимым для АСКУЭ интерфейсом. Тип приборов учета и способ передачи и необходимое оборудование АСКУЭ согласовать с АО «АЖК» на стадии проектирования.

3.17.Предоставить проект в части СДТУ по организации сбора данных АСКУЭ и телеметрии.

4. После установки (замены) оборудования на ПС-57А совместно с АО «АЖК» принять решение о необходимости передачи установленного оборудования на баланс АО «АЖК». Демонтированное оборудование передать в АО «АЖК».

5. Запроектировать и проложить 2КЛ-10кВ от вновь устанавливаемых линейных ячеек 10кВ на разных секциях РУ-10кВ ПС-57А до проектируемых ТП-10/0,4кВ в необходимом объеме. Длину, марку, сечение КЛ определить проектом. Точки присоединения согласовать с АО «АЖК».

6. Сети 0,4кВ от проектируемых ТП-10/0,4кВ предусмотреть проектом в необходимом объеме в соответствии с подключаемой нагрузкой.
7. Низковольтные коммутационные аппараты установить в соответствии с подключаемой нагрузкой.
8. При подключении нагрузки выполнить равномерное распределение по фазам.
9. Схему сетей 10кВ и 0,4кВ принять в соответствии с категорией электроснабжения.
10. Для потребителей I категории предусмотреть 100% резерв трансформаторной мощности, АВР и для резервного электроснабжения при необходимости установить независимый источник питания, с автоматическим запуском при исчезновении напряжения.
11. Предусмотреть установку компенсации реактивной мощности на основании расчета компенсирующих устройств (п.10.3.9 СП РК 4.04-101-2013). Тип устройств, мощность определить проектом.
12. Для учета электрической энергии установить прибор коммерческого учета электрической энергии, внесенный в Реестр государственной системы обеспечения единства измерений и поддерживающий, при наличии ранее установленного и настроенного оборудования АСКУЭ АО «АЖК», рабочие параметры с полным соответствием АСКУЭ. Тип прибора учета, необходимый объем работ согласовать с АО «АЖК».
13. Монтаж электроустановок необходимо произвести в соответствии с требованиями действующих Правил ПУЭ, ПТЭ, ППБ.
14. Мероприятия по подаче напряжения на электроустановки провести с участием представителя АО «АЖК» в соответствии с требованиями п.21 и п.21-1 Правил пользования электрической энергией, утвержденным Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015 года за № 143.
15. Снижение качества электроэнергии от ГОСТ 32144-2313 по вине потребителя не допускается.
16. Требования настоящих технических условий могут быть пересмотрены по заключению энергетической экспертизы в порядке, предусмотренном п.18 Правил пользования электрической энергией, утвержденных Приказом Министра энергетики РК от 25 февраля 2015года за №143.
17. Подключение объекта к электрическим сетям АО «АЖК» возможно после выполнения требований настоящих технических условий в полном объеме.
18. АО «АЖК» оставляет за собой право внесения изменений в настоящие ТУ, если новыми нормативно-техническим документами РК будут изменены порядок и условия присоединения нагрузок к сетям электроснабжающей организацией, а также будут изменены схемы электрических сетей.
19. Технические условия выданы в связи с подключением вновь вводимых электроустановок и действительны на период нормативных сроков проектирования и строительства электроустановок, но не более трех лет с даты выдачи.

Подписаны Заместителем Председателя
Правления – Главным инженером
Ж.Сагымбековым

3761647

Приложение 7

Заключение об определении сферы охвата ОВОС или скрининга воздействия намечаемой деятельности

Номер: KZ01VWF00328873
Дата: 14.04.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ.,Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности от ГУ «Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области».

Материалы поступили на рассмотрение: KZ86RYS01037305 от 11.03.2025 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Государственное учреждение «Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области», 040800, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ҚОНАЕВ Г.А., Г.ҚОНАЕВ, улица Индустриальная, здание № 16/4, 070340007228, БЕГИМБЕКОВ АЙДЫН КУАТЖАНОВИЧ, +77277728027, controlupr2024@gmail.com.

Описание видов намечаемой деятельности, и их классификация: Планируется реконструкцию и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности. Осуществляется увеличение потребляемого забора воды с 6286 тыс.м.куб до 18250 тыс.м.куб. Насосная станция 1-го подъёма предназначена для обеспечения потребностей водо-снабжения в связи с увеличением мощности города Конаев. На территории предусматривается строительство: • Насосной станции 1-го подъёма; • Комплектной трансформаторной подстанции; • Здания хлораторной; • Служебно-бытового корпуса; • Ограждения территории. Согласно п. 10.3 раздела 1 приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан *(Далее-Кодекс)* «Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным» к Экологическому кодексу РК, данная деятельность подлежит скринингу «забор поверхностных и подземных вод или использование системы искусственного пополнения подземных вод с ежегодным объемом забираемой или пополняемой воды, эквивалентным или превышающим 10 млн м3».

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности: Участок расположен в Республике Казахстан, Алматинская область г. Конаев. На Юго-Западном побережье Капшагайского водохранилища. Общая площадь земельного участка с кадастровым номером 03-055-006-1200 – 13.9671 га. Целевое назначение участка: для обслуживания объекта – водозабор из открытого источника.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта). Начало намечаемой деятельности (строительство) – сентябрь 2025 года, окончание октябрь 2026 года (продолжительность строительно-монтажных работ 14 месяцев). Начало эксплуатации объекта запланировано на ноябрь 2026 года.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Заданием на проектирование предусматривается Строительство новой насосной станции 1-го подъема и вспомогательных сооружений на

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

территории существующего водозабора, для обеспечения потребностей потребителей г. Конаев. Насосная станция 1-го подъѐма предназначена для обеспечения потребностей водоснабжения в связи с увеличением мощности города Конаев.

На территории предусматривается строительство:

1. Насосной станции 1-го подъѐма;
2. Комплектной трансформаторной подстанции;
3. Здания хлораторной;
4. Служебно-бытового корпуса;
5. Ограждения территории.

В рабочих чертежах выполнена технологическая часть водозаборного сооружения, которая состоит из:

- водоприемной части (аванкамера), оборудованной рыбозащитными жалюзи и плоскими затворами;
- машинного зала с насосами I подъема.

По степени обеспеченности подачи воды система водоснабжения отнесена к I категории.

По надежности электроснабжения отнесена к I категории. По степени пожарной безопасности - категории Д.

Степень огнестойкости I. Строительный объем насосной станции 2686,0м³. Внутреннее пожаротушение принято 1 струя 2,6 л/с. Наружное пожаротушение осуществляется непосредственным забором воды из водохранилища пожарными машинами.

Источником водозабора является Капшагайское водохранилище. Забор воды из водохранилища и подача на проектируемую Фильтровальную станцию осуществляется береговым водозаборным сооружением, совмещенным с насосной станцией I подъема. Условие водозабора - среднее.

Аванкамера оборудована рыбозащитными плоскими металлическими жалюзи, омываемыми потоко-образователем.

В насосной станции I подъема установлены насосы LS350-250-630B MMG 380 355/4 16 bar HES, производительностью 1041,67 м3/ч, напором 87,2 м.

Предусмотрена установка 2 рабочих и 2 резервных насосов. Работа насосной станции предусмотрена в автоматическом режиме без постоянного обслуживающего персонала. Все необходимые сигналы о состоянии и работе насосных установок выведены на пульт сигнализации с круглосуточным пребыванием дежурного персонала.

Предусмотрен автоматический ввод резервного насоса, а также автоматическое отключение рабочих насосов.

От напорного трубопровода в машинном зале производится подача воды на потокообразователь к рыбозащитному сооружению расходом 50 л/с, напором 16 м, а также на внутреннее пожаротушения с расходом 1х2,6 л/с.

В проекте предусматриваются следующие сети водоснабжения:

- водопровод сырой воды (В11).

Проектом предусматривается электроснабжение следующих объектов:

- Насосная станция 1-го подъема (поз. 1 по ГП);
- Служебно-бытовой комплекс (СБК) (поз. 4 по ГП);
- Хлораторная станция (комплектной поставки) (поз. 3 по ГП);
- Освещение территории.

Потребление тепла: на нужды отопления и вентиляции служебных и вспомогательных зданий – круглосуточное, в течении отопительного периода; Отопление помещений служебно-бытового корпуса принято электрическими конвекторами серии ENZO с регулятором температуры нагрева на нужды вентиляции – по режиму работы и круглосуточное – в течении отопительного периода. Системой пожарной сигнализации предусмотрена защита следующих объектов:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

• Насосная станция 1-го подъема (поз. 1 по ГП);
• Трансформаторная подстанция (поз. 2 по ГП);
• Хлораторная (поз. 3 по ГП);
• Служебно-бытовой корпус (поз. 4 по ГП);

Водопотребление и водоотведение. На период строительства техническая вода привозная в объеме 1062,812 м3. Для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд в период строительства и эксплуатации используется вода из проектируемой скважины (после получения необходимых паспортов и разрешительной документации предусмотренных законодательством Республики Казахстан).

Расход воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд на период строительства 582,4 м3. Качество водоснабжения соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Ожидаемый объем выбросов. На территории площадки на период строительно-монтажных работ имеется 17 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха. В выбросах в атмосферу на период строительно-монтажных работ содержится 22 загрязняющих веществ: железа оксид (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), олово оксид (3 класс опасности), свинец и его неорганические соединения (1 класс опасности), хром (1 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азота оксид (2 класс опасности), углерод оксид (4 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности), фториды неорганические плохо растворимые (2 класс опасности), диметилбензол (3 класс опасности), метилбензол (3 класс опасности), хлорэтилен (1 класс опасности), бутан -1-ол (3 класс опасности), этанол (4 класс опасности), бутилацетат (4 класс опасности), пропан-2-он (4 класс опасности), циклогексанон (3 класс опасности), сольвент нафта (4 класс опасности), уайт-спирит (1 класс опасности), алканы С12-19 (4 класс опасности), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности). На период строительно-монтажных работ образуется одна группа суммации загрязняющих веществ: 71 (03421+0344) фтористые газообразные соединения + фториды неорганические плохо растворимые. Валовый выброс загрязняющих веществ на период строительно-монтажных составляет 5,5959386736 т/г. На период эксплуатации объекта выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Ожидаемый объем образуемых сбросов.

При проведении работ сбросы загрязняющих веществ не предусматривается. Отвод хозяйственно-бытовых стоков предусмотрен в герметичный выгреб емкостью, выполненный монолитным железобетонным (из готового бетона, поставляемого на участок в автобетоновозах). Выгреб опустошается специализированными машинами и вывозится в места согласованные коммунальными службами. Объем на период строительства 214,5 м3, на период эксплуатации 7548,2 м3/год.

Ожидаемый объем образуемых отходов.

В процессе проведения строительно-монтажных работ образуются следующие виды отходов: Смешанные коммунальные отходы (код отхода 20 03 01) – 5,6 тонн на период строительства, образуются при жизнедеятельности рабочего персонала, по мере накопления осуществляется передача сторонним организациям; Жестяные банки изпод краски (код отхода 08 01 11*) – 0,17 тонн на период строительства, образуются при проведении лакокрасочных работах, по мере накопления осуществляется передача сторонним организациям. Отходы сварки (код отхода 12 01 13) – 0,06 тонн на период строительства, образуются при проведении сварочных работ, по мере накопления осуществляется передача сторонним организациям. Смешанные отходы строительства и сноса (код отхода 17 09 04) – 1,44 тонн на период строительства, образуются при

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

проведении строительно-монтажных работ, по мере накопления осуществляется передача сторонним организациям.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Согласно п. 6 статьи 92 Кодекса, в отчете о возможных воздействиях необходимо предоставить карту-схему расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны, СЗЗ.

2. Необходимо учесть п.4 статьи 66 Кодекса, что при проведении оценки воздействия на окружающую среду также подлежат оценке и другие воздействия на окружающую среду, которые могут быть вызваны возникновением чрезвычайных ситуаций антропогенного и природного характера, аварийного загрязнения окружающей среды, определяются возможные меры и методы по предотвращению и сокращению вредного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, а также необходимый объем производственного экологического мониторинга.

3. Согласно п.1. ст.223 Кодекса, в пределах водоохранной зоны запрещаются проектирование, строительство и ввод в эксплуатацию новых и реконструируемых зданий, сооружений (за исключением противоселевых, противооползневых и противопаводковых) и их комплексов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос.

4. Пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

5. При осуществлении предусмотренной деятельности необходимо учитывать требования, указанные в статье 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», «Основных требований по охране животного мира».

6. Описать методы обращения со всеми видами образуемых отходов. Согласно ст.329 необходимо придерживаться принципа иерархии. Образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

1) предотвращение образования отходов;

2) подготовка отходов к повторному использованию;

3) переработка отходов;

4) утилизация отходов;

5) удаление отходов.

7. Необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории.

8. Указать предельные количественные и качественные показатели эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения на период строительства и на период эксплуатации объекта в целом.

9. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, мест размещения отходов.

10. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

11. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.

12. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

13. Представить информацию о местах размещения твердо-бытовых, производственных отходов. Необходимо включить информацию по предприятиям, которым будут передаваться отходы.

14. Необходимо указать объемы образования всех видов отходов проектируемого объекта, а также предусмотреть альтернативные методы использования отходов (методы сортировки, обезвреживания и утилизации всех образуемых видов отходов и варианты методов обращения с данным видом отходов и его утилизации).

Замечания и предложения от Департамента экологии по Алматинской области:

1.Согласно п. 6 ст. 120 Водного Кодекса РК от 9 июля 2003 года № 48 - Физические и юридические лица, эксплуатирующие водозаборные сооружения подземных вод, обязаны организовать зоны санитарной охраны и мониторинг подземных вод.

2.Согласно п. 8 ст. 120 Водного Кодекса при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию водозаборных сооружений, связанных с использованием подземных вод, должны быть предусмотрены меры, предотвращающие их вредное влияние на поверхностные водные объекты и окружающую среду.

3. При проведении работ на намечаемой территории выполнять требования статей 72, 88, 110 Водного Кодекса РК по эксплуатации водозаборных сооружений.

4. Необходимо разработать план действий на случай аварийных ситуаций, чтобы предотвратить попадание неочищенных сточных вод в реку Или. Предусмотреть аварийную систему очистки.

5. Предусмотреть внедрение автоматизированной системы мониторинга эмиссий .

6.Учесть требования приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», в частности:

П. 44. Не допускается сброс сточных вод независимо от степени их очистки в поверхностные водные объекты в зонах санитарной охраны источников централизованного питьевого водоснабжения, курортов, в местах, отведенных для купания.

7. Необходимо соблюдать требования п. 6 ст. 220 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, по установлению водоохранных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством Республики Казахстан.

8. Учесть требования ст. 224. Экологические требования по охране подземных вод, а именно:

П.1. Проект (технологическая схема), на основании которого (которой) осуществляются забор и использование подземных вод в объеме от двух тысяч кубических метров в сутки, подлежит государственной экологической экспертизе.

П.7. На водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются или могут быть использованы для питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, не допускаются захоронение отходов, размещение кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, оказывающих негативное воздействие на состояние подземных вод.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

П. 8. Запрещается ввод в эксплуатацию водозаборных сооружений для подземных вод без оборудования их водорегулирующими устройствами, водоизмерительными приборами, а также без установления зон санитарной охраны и создания пунктов наблюдения за показателями состояния подземных водных объектов в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан.

9. В отчете о возможных воздействиях отразить результаты комплексных гидрологических и водохозяйственных исследований, с обоснованием допустимости планируемого водозабора в запрашиваемом объёме, а также анализа рисков истощения водных ресурсов и воздействия на экосистему водоема.

10. Провести анализ текущего состояния компонентов окружающей среды на территории, в пределах которой предполагается осуществление намечаемой деятельности.

11. Применять иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан в соответствии с п.1 ст.329 Экологического Кодекса.

Замечания и предложения от Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Алматинской области:

Согласно, пункта 4 статьи 46 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» (*далее – Кодекс*) санитарно – эпидемиологическая экспертиза проводится на проекты нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам, на сырье и продукцию.

В соответствии с подпунктом 1 пункта 3 статьи 46 Кодекса, санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов строительства проводится по проектам (технико-экономическим обоснованиям и проектно-сметной документации с установлением размера расчетной (предварительной)), предназначенным для строительства эпидемически значимых объектов, государственными или аккредитованными экспертными организациями в составе комплексной вневедомственной экспертизы.

В связи с этим, ГУ «Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области» необходимо обратиться к экспертам, аттестованным в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности для рассмотрения и согласования рабочего проекта «Реконструкция и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности.

Вместе с тем у источников водоснабжения и на водопроводных сооружениях, подающих воду на хозяйственно-питьевые нужды из поверхностных и подземных источников, предусматриваются зона санитарной охраны *(далее-ЗСО)*. Проект ЗСО согласовывается с территориальными подразделениями государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с Приказом № ҚР ДСМ-336/2020.

На основании изменения мощности объекта необходимо получить санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с Приказом № ҚР ДСМ-336/2020.

Замечания и предложения от Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

По представленным материалам и выкопировке ЕГКН (имеет информационный характер), рассматриваемый земельный участок находится на побережье Капчагайского водохранилища, то есть участок находится в пределах водоохранной полосы Капчагайского водохранилища.

Согласно постановлениям Акимата Алматинской области за № 93 от 12.05.2009г., водоохранные зоны и полосы Капчагайского водохранилища установлены где, ширина водоохранной полосы составляет – 100 м, а водоохранная зона – 1000 м.

Также, постановлениями Акимата Алматинской области за № 454 от 25.12.2023г. водоохранные зоны и полосы Капчагайского водохранилища установлены где, ширина водоохранной полосы составляет – 35-100 м, водоохранная зона составляет – 500-1000 м.

В соответствии п.п.2 п.1 ст.125 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохранных полос запрещаются: «строительство и эксплуатация зданий и сооружений, за исключением водохозяйственных и водозаборных сооружений и их коммуникаций, мостов, мостовых сооружений, причалов, портов, пирсов и иных объектов транспортной инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, промыслового рыболовства, рыбохозяйственных технологических водоемов, объектов по использованию возобновляемых источников энергии (гидродинамической энергии воды), а также рекреационных зон на водном объекте, без строительства зданий и сооружений досугового и (или) оздоровительного назначения», то есть в водоохранной полосе для обслуживания объекта (водозабор из открытого источника) не противоречит водному законодательству при соблюдении требований Водного кодекса Республики Казахстан.

Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

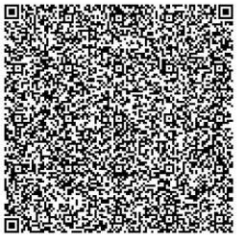
Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

Жакупова А.
74-03-58

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

8



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



Приложение 8

Справка о фоновых концентрациях

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

23.07.2025

1. Город –
2. Адрес – **Алматинская область, Конаев**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП «Ecoland»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **РП «Реконструкция и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящей от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности г. Конаев Алматинской области»**
6. Разрабатываемый проект – **Отчет о возможных воздействиях, раздел \"Охрана окружающей среды\"**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы РМ2.5**, **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Сероводород**, **Фтористый водород**, **Углеводороды**, **Свинец**, **Формальдегид**, **Хром**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, Конаев выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 9

Правоустанавливающие документы на землю

169

ЛМАТЫ ОБЛЫСЫ
ШАҒАЙ ҚАЛАСЫНЫҢ
ӘКІМИЯТЫ
ҚАУЛЫ

АКИМАТ
ГОРОДА КАПШАГАЯ
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

жылғы «28» қазан № 435 «28» октября 2003 года

01 дана экз. № 01

Қапшағай су қоймасының оңтүстік-батыс жағалауында ашық айдыннан су тарту насосын орналастыру үшін Қапшағай қаласының «Су құбыры және канализация» МҚК-на жер учаскесін тұрақты жер пайдалану құқығын беру туралы

«Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару туралы» 2001 жылғы 23 қаңтардағы №148-II Қазақстан Республикасының Заңының 31 баптың 1 тармақтың 10 тармақшасын, 2003 жылғы 20 шілдедегі №442-II Қазақстан Республикасының Жер кодекстің 34 баптың 1 тармағын, 51 баптың 1 тармағын, 67 баптың 1 тармағын басшылыққа ала отырып , Қапшағай қаласы, «Су құбыры және канализация» МҚК-ның (Қапшағай су қоймасы) ашық айдыннан су тарту насосын орналастыру үшін жер учаскесін беру туралы 2002 жылғы 07 мамырдағы №74 хатты, заңды тұлғаны мемлекеттік қайта тіркеу туралы 1999 жылғы 20 мамырдағы №1698-1907-МК куәлікті, 1997 жылғы 28 қаңтардағы статистикалық карточкасын, жер учаскелерін беру туралы мәжіліс комиссиясының 2002 жылғы 5 тамыздағы №60 хаттамасын, 2002 жылғы 7 мамырдағы баланс бұйымдары туралы №74 мәліметті, М 1:5000 ұзындық қатынас деңгейіндегі жағдайлық жоспарын қарай келе, қала әкімияты **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. Қапшағай су қоймасының оңтүстік-батыс жағалауында ашық айдыннан су тарту насосын орналастыру үшін алаңы 14,17 га Қапшағай қаласының «Су құбыры және канализация» Мемлекеттік коммуналдық кәсіпорына жер учаскесін тұрақты жер пайдалану құқығы берілсін.
2. Сервитут қолданылмайды, учаскесі бөлінеді.
3. Жер ресурстарын басқару жөніндегі комитет (С.Шенкебаев) Қапшағай су қоймасының жер есебін жүргізу құжаттарына және тиісті жер пайдаланушыға өзгерістер енгізсін.

КОПИЯ ВЕРНА

Қала әкімінің міндетін атқарушы **І.Сүгіров**

002730 *

Сканировано с CamScanner

АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ
ҚАПШАҒАЙ ҚАЛАСЫ
ӘКІМДІГІНІҢ
ҚАУЛЫСЫ

АКИМАТ
ГОРОДА КАПШАГАЯ
АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ
ПОСТАНОВЛЕНИЕ

08 мая 2009 года № 397

Қапшағай қаласы — город Капшагай

О внесении изменения в постановление Акимата города Капшагая от 28 октября 2003 года №435

Рассмотрев письмо Капшагайского городского земельно-кадастрового филиала «АлматыНПЦзем» о внесении изменении в постановление акимата города Капшагая от 28 октября 2003 года №435, акт контрольного обмера внешних границ земельного участка «Государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Капшагай Су кубыры» акимата города Капшагая от 25 матра 2009 года, в соответствии со статьей 28 Закона Республики Казахстан «О нормативных правовых актах» акимат города **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Внести в постановление акимата города Капшагая от 28 октября 2003 года №435 «О предоставлении ГКП «Водопровода и канализации» города Капшагая земельного участка на право постоянного землепользования под водозабор из открытого источника на юго-заподном побережье Капчагайского водохранилища» следующее изменение:

1) в пункте 1 слово «площадью 14,17 гектар» заменить на слово «площадью 14,0191 гектар», далее по тексту.

Аким города **Н. Таубаев**

0038256

ДП «Элельвейс»

egov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 103202300002961

Алу күні мен уақыты / Дата получения 31.01.2023

"АЗАМАТТАРҒА АРНАЛҒАН ҮКІМЕТ" МЕМЛЕКЕТТІК КОРПОРАЦИЯСЫ" КЕ АҚ АЛМАТЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ НАО "ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ "ПРАВИТЕЛЬСТВО ДЛЯ ГРАЖДАН" ПО АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Жер учаскесіне акт
2301301620713689
Акт на земельный участок

1.	Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі/ Кадастровый номер земельного участка:	03-055-006-1200
2.	Жер учаскесінің мекенжайы, мекенжайдың тіркеу коды*	Алматы облысы, Қонаев қаласы, Қапшағай су қоймасының оңтүстік-батыс жағалауы, №19/2 учаскесі, 2201300353716890 МТК
	Адрес земельного участка, регистрационный код адреса*	Алматинская область, город Қонаев, юго-западное побережье Капшагайского водохранилища, участок №19/2, PKA2201300353716890
3.	Жер учаскесіне құқығы:	Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы
	Право на земельный участок:	Право постоянного землепользования на земельный участок
4.	Жер учаскесінің алаңы, гектар*** Площадь земельного участка, гектар***	13.9671
5.	Жердің санаты: Категория земель:	Елді мекендердің жерлері (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
6.	Жер учаскесінің нысаналы мақсаты:	ашық айдыннан су тарту насосы - объектіге қызмет көрсету үшін
	Целевое назначение земельного участка:	для обслуживания объекта - водозабор из открытого источника
7.	Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:	учаске арқылы өту құқығы қамтамасыз етілсін
	Ограничения в использовании и обременения земельного участка:	обеспечить право проезда через участок
8.	Бөлінуі (бөлінеді/бөлінбейді) Делимость (делимый/неделимый)	бөлінеді делимый

* Мекенжайдың тіркеу коды болған жағдайда көрсетіледі/Регистрационный код адреса указывается при наличии.
**Мерзімі мен аяқталу күні уақытша пайдалану кезінде көрсетіледі/Срок и дата окончания указывается при временном землепользовании.
***Жер учаскесіне үлесі бар болған жағдайда қосымша көрсетіледі/Доля площади земельного участка дополнительно указывается при наличии.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы № 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МКК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бөлімше филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

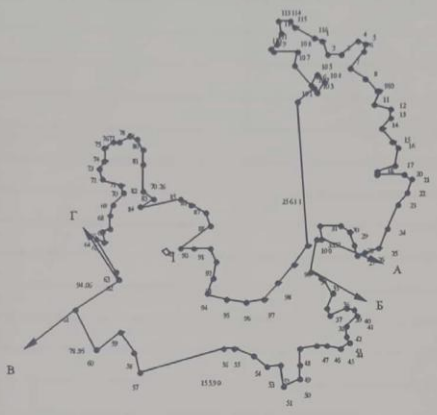
"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша бірыңғай байланыс орталығы" ақпараттық-анықтамалық қызметі"

1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 103202300002961

Алу күні мен уақыты / Дата получения 31.01.2023

Жер учаскесінің жоспары
План земельного участка



Масштабы/Масштаб 1: 10000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЭК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГИК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша бірыңғай байланыс орталығы" ақпараттық-анықтамалық қызметі"

1414

"Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір
Уникальный номер 103202300002961

Алу күні мен уақыты
Дата получения 31.01.2023

Сызықтардың өлшемін шығару
Выноска мер линий

Бұрылысты нүктелердің № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі, метр Меры линий, метр
1-2	28.75
2-3	23.01
3-4	39.42
4-5	12.60
5-6	17.53
6-7	38.87
7-8	33.36
8-9	26.82
9-10	3.23
10-11	25.32
11-12	30.83
12-13	12.99
13-14	24.75
14-15	32.47
15-16	16.43
16-17	30.71
17-18	35.46
18-19	4.24
19-20	49.21
20-21	17.25
21-22	26.85
22-23	21.09
23-24	49.20
24-25	36.37
25-26	25.68
26-27	14.98
27-28	18.78
28-29	28.57
29-30	18.09
30-31	39.05
31-32	23.87
32-33	11.21
33-34	55.99
34-35	22.28

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МКК ААЖ алынған және «Алматыдағы орналған үкімет мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЖК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша бірыңғай байланыс орталығы" ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 103202300002961

Алу күні мен уақыты / Дата получения 31.01.2023

35-36	36.76
36-37	25.59
37-38	14.24
38-39	35.13
39-40	14.80
40-41	9.43
41-42	27.63
42-43	18.42
43-44	14.84
44-45	15.79
45-46	22.13
46-47	23.20
47-48	28.57
48-49	26.07
49-50	24.03
50-51	34.52
51-52	39.17
52-53	25.20
53-54	26.89
54-55	38.02
55-56	20.07
56-57	155.90
57-58	35.33
58-59	42.64
59-60	55.52
60-61	78.95
61-62	94.06
62-63	12.88
63-64	67.91
64-65	17.71
65-66	23.15
66-67	18.76
67-68	22.98
68-69	22.52
69-70	25.60
70-71	15.28
71-72	36.23

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатқа бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz қайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МӘК ААЖ алынған және «Ақмаңғыз арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бөлімша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГМК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

egov

Мемлекеттік қызметтер алу бойынша бірыңғай байланыс орталығы) халықтық-мемлекеттік қызметі"

1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 103202300002961

Алу күні мен уақыты / Дата получения 31.01.2023

72-73	15.31
73-74	19.73
74-75	24.20
75-76	14.10
76-77	9.24
77-78	24.15
78-79	16.62
79-80	20.55
80-81	26.00
81-82	44.13
82-83	24.85
83-84	24.92
84-85	70.26
85-86	23.75
86-87	26.90
87-88	26.91
88-89	64.62
89-90	23.03
90-91	29.00
91-92	23.42
92-93	31.33
93-94	27.92
94-95	33.12
95-96	37.62
96-97	32.02
97-98	38.14
98-99	41.17
99-100	40.41
100-101	256.11
101-102	35.46
102-103	10.39
103-104	22.58
104-105	18.64
105-106	21.00
106-107	44.03
107-108	25.71
108-109	41.08

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства»

*штрих-код МҚК ААЖ алынған және «Алматыдарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.

*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЗК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

e-gov

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір / Уникальный номер 103202300002961

Алу күні мен уақыты / Дата получения 31.01.2023

109-110	9.25
110-111	13.44
111-112	23.32
112-113	22.08
113-114	18.00
114-115	12.83
115-116	40.22
116-1	14.32

Аралас учаскелердің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)****
Кадастровые номера (категории земель) смежных земельных участков****

Нүктесінен От точки	Нүктесіне дейін До точки	Сипаттамасы Описание
А	Б	03-055-006-503
Б	В	Капшагайское водохранилище
В	Г	03-055-006-355
Г	А	Капшагайское водохринище

****Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне актіні дайындаған сәтте күшінде/Описание смежеств действительно на момент изготовления акта на земельный участок.

Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № № на плане	Жоспар шекарасындағы бөгде жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
1	03-055-006-1199	0,01

Осы акт — "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Алматы облысы бойынша филиалының Қонаев қаласы тіркеу және жер кадастры бөлімімен жасады

Настоящий акт изготовлен — Отделом города Қонаев по регистрации и земельному кадастру филиала некоммерческого акционерного общества " Государственная корпорация "Правительства для граждан" по Алматинской области

Актінің дайындалған күні: 2023 жылғы «31» қаңтар
Дата изготовления акта: «31» января 2023 года

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне актілер жазылатын кітапта № 3600140 болып жазылды.
Запись о выдаче настоящего акта произведена в книге записей актов на земельный участок за № 3600140.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.
Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код МЖК ААЖ алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының бойынша филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из АИС ГЖК и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан»

Приложение 10

Письмо исх.№41-02/1645 от 03.10.2024г. ГУ «Управление ветеренарии Алматинской области» об отсутствии сибиреязвенных захоранении и скотомогильников в районе проведения работ

Исх. № 41-02/1645 от 03.10.2024, Вход № 2557 от 03.10.2024

«АЛМАТЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРИЯ БАСҚАРМАСЫ» МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

040800, Алматы облысы, Қонаев қаласы, Құрлысшы 12 , тел.: (72772) 2-33-69 E-mail: oblveterinar@mail.ru

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

040800, Алматинская область город Қонаев, Курлысшы 12, тел.: (72772) 2-33-69 E-mail: oblveterinar@mail.ru

ГУ « Управление энергетики и жилищно-комунального хозяйства Алматинской области»

На письмо № 26-02-21/1209-И
от 01.10.2024 года

Управление ветеринарии Алматинской области, рассмотрев Ваш запрос по вопросу сибиреязвенных захоронений и скотомогильников (биотермические ямы) сообщает следующее.

На территории Алматинской области, города Қонаев, юго-западное побережье Капшагайского водохранилища, участок №19/2 по ситуационному плану предоставленной вами сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы) в радиусе 1000 метров не зарегистрированы.

Дополнительно сообщаем, что при несогласии с принятым решением согласно статье 91 Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI «Об Административном процедурно-процессуальном кодексе», Вы вправе его обжаловать в законном порядке в вышестоящий государственный орган или суд.

И.о. руководителя управления **Б. Дарибаев**

Рег.№ 2557 Рег.дата 03.10.2024 Копия электронного документа. Дата: 04.10.2024 16:23. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Исп: Н.Искендеров
Тел:8 727-72-2-29-64
Почта: oblveterinar@mail.ru

Подпись канцелярии
03.10.2024 17:21 ҚАНАЙ ЗАРИНА

Подпись руководителя
03.10.2024 17:16 ДАРИБАЕВ БАУЫРЖАН

Рег.№ 2557 Рег.дата 03.10.2024 Копия электронного документа. Дата: 04.10.2024 16:23. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Приложение 11

Разрешение на специальное водопользование №KZ95VTE00199466 от 31.10.2023г. выданное РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекцция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов»

1 - 6

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Балқаш-Алакол бассейндік инспекциясы

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов

Номер: KZ95VTE00199466
Серия:

Вторая категория разрешений
Разрешение четвертого класса

Разрешение на специальное водопользование

Вид специального водопользования: забор и (или) использование поверхностных вод с применением сооружений или технических устройств, указанных в пункте 1 статьи 66 Кодекса..

(в соответствии с пунктом 6 статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан от 9 июля 2003 года)

Цель специального водопользования: забор воды из поверхностного водного объекта - Капшагайского водохранилища на р. Иле ГКП «Қонаев Су Арнасы» для подачи воды на хозяйственно-питьевое и производственно-техническое водоснабжение населению, предприятиям г.Қонаев, Алматинской области.

Условия специального водопользования указаны в приложении к настоящему разрешению на специальное водопользование.

Выдано: Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Қонаев Су Арнасы" акимата города Қонаев, 171240008484, 040800, Республика Казахстан, Алматинская область, Қонаев Г.А., г.Қонаев, улица А.Д.Койчуманова, дом № 4

(полное наименование физического или юридического лица, ИИН/БИН, адрес физического и юридического лица)

Орган выдавший разрешение: Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов

Дата выдачи разрешения: 31.10.2023 г.

Срок действия разрешения: 09.11.2025 г.

Руководитель Иманбет Раушан Мұсақұлқызы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Scanned with CamScanner

Приложение к разрешению на специальное водопользование
№KZ95VTE00199466 Серия от 31.10.2023 года

Условия специального водопользования

1. Специальное водопользование разрешается при соблюдении следующих условий (указывается отдельно для каждого вида специального водопользования):

Вид специального водопользования

Расчетные объемы водопотребления 6286 тыс.м3/год

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
					1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Итого водозабор из водохранилища Капшагай	водохранилище наливное – 40	-	БКШИЛЕ	0	0	0	0	0	ВТ	450	6286 тыс.м3
2	водохранилище Капшагай на реке Иле	водохранилище наливное – 40	-	БКШИЛЕ	0	0	0	0	0	ВТ	450	2629,0 тыс.м3 (ПР)
3	Водохранилище Капшагай на реке Иле	водохранилище наливное – 40	-	БКШИЛЕ	0	0	0	0	0	ВТ	450	3657,0 тыс.м3 (ХП)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында тексере аласыз. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексеріп алуға болады.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Scanned with CamScanner

Расчетные объемы годового водозабора по месяцам												Обеспеченность годовых объемов			Вид использования		
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	95%	75%	50%	Код	Объем
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
534,0	482,0	534,0	517,0	534,0	517,0	534,0	534,0	516,0	534,0	516,0	534,0	5972,0	4715,0	3143,0	ПБ – Передано без использования	6286,0 тыс.м3/год
223,0	202,0	223,0	217,0	223,0	217,0	223,0	223,0	216,0	223,0	216,0	223,0	2497,0	1972,0	1314,0	ПБ – Передано без использования	2629,0 т.м3/год (ПР)
311,0	280,0	311,0	300,0	311,0	300,0	311,0	311,0	300,0	311,0	300,0	311,0	3474,0	2743,0	1829,0	ПБ – Передано без использования	3657,0 т.м3/год (ХП)

Бул кужат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электронный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

Scanned with CamScanner

Расчетные объемы водоотведения

№	Наименование водного объекта	Код источника	Код передающей организации	Водохозяйственный участок	Код моря-реки	Притоки					Код качества	Расстояние от устья, км	Расчетный годовой объем забора
						1	2	3	4	5			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	-	поля фильтрации – 83	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылды. Электрондық құжаттың түпнұсқалығын тексеруге болады. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz

Scanned with CamScanner

Расчетный годовой объем водоотведения по месяцам												Загрязненные		Нормативно-чистые (без очистки)	Нормативно-очищенные
Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь	Без очистки	Недостаточно очищенных		
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. Дополнительные требования к условиям водопользования, связанные с технологической схемой эксплуатации объекта в соответствии со статьей 72 Водного кодекса Республики Казахстан 1) рационально использовать водные ресурсы, принимать меры к сокращению потерь воды; 2) бережно относиться к водным объектам и водохозяйственным сооружениям, не допускать нанесения им вреда; 3) соблюдать установленные лимиты, режим водопользования, также право водопользования может быть ограничено в порядке, установленном законами Республики Казахстан, при маловодии, чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.Расчетный объем забора воды из поверхностного водного объекта вдх Капшагай на р. Или 6286 тыс.м3/год; 4) не допускать нарушения прав и интересов других водопользователей и природопользователей; 5) содержать в исправном состоянии водохозяйственные сооружения и технические устройства, влияющие на состояние вод, улучшать их эксплуатационные качества, вести учет использования водных ресурсов, оборудовать средствами измерения и водоизмерительными приборами водозаборы, проводить поверки прибора учета воды в случае окончания срока или отсутствия поверки. 6) осуществлять водоохранные мероприятия; 7) выполнять в установленные сроки в полном объеме условия водопользования, определенные разрешением на специальное водопользование, а также предписания контролирующих органов; 8) не допускать загрязнения площади водосбора поверхностных вод; 9) обеспечить соблюдение установленного режима хозяйственной и иной деятельности на территории водоохранных зон водных объектов; 10) обеспечить безопасность физических лиц на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 11) соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, на водных объектах и водохозяйственных сооружениях; 12) немедленно сообщать в «территориальные подразделения уполномоченного органа в сфере гражданской защиты и местные исполнительные органы области (города республиканского значения, столицы)» обо всех аварийных ситуациях и нарушениях технологического режима водопользования, а также принимать меры по предотвращению вреда водным объектам); 13) своевременно осуществлять платежи за водопользование; 14) ежегодно в срок к 01.12. представлять в Балкаш-Алакольскую бассейновую инспекцию отчет об использовании водных ресурсов по форме 2-ТП (водхоз); 15) согласно приказу Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 19/1-274 «Об утверждении Правил первичного учета воды» ежеквартально в срок до 10 числа месяца следующего за отчетным кварталом представлять сведения, полученные в результате первичного учета воды на бумажном или электронном (в формате Excel) носителе согласно приложению 4 к настоящим Правилам в Балкаш - Алакольскую бассейновую инспекцию (БАБИ); 16) изменение наименования юридического лица и (или) изменение его места нахождения, изменение фамилии, имени, отчества (при его наличии) физического лица, перерегистрация индивидуального предпринимателя требуют переоформления разрешения на специальное водопользование на основании письменного заявления

[illegible] разрешения нового разрешения на специальное [illegible] разрешению; 19) выполнять другие обязанности [illegible] снабжения и водоотведения; 20) по истечению [illegible] наблюдений и контроль за питьевым качеством [illegible] ных сведений для получения разрешения на [illegible] льства РК, Балкаш-Алакольская бассейновая [illegible] решения в порядке, установленном п.16 ст.66

[illegible] ного органа по изучению и использованию

Бұл құжат ҚР 2003 жылғы 7 қаңтардағы «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат тұпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Scanned with CamScanner



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қолтаңба туралы» заңының 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжатты тексеруді www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Scanned with CamScanner

Приложение 12

Протокол измерения содержания радона и продуктов его распада в воздухе

«РЛ ГАММА РАД» ЖК
Қазақстан Республикасы, 010000
Астана қ., Сығанақ көш., 11
тел.: +7 777 1994491
e-mail: rl-gamma-rad@mail.ru
№ 23017883 ЛИЦЕНЗИЯСЫ

РЛ ГАММА РАД
ЖСН/ИИН 881117450162

ИП «РЛ ГАММА РАД»
Республика Казахстан, 010000
г. Астана, ул. Сығанақ, 11
тел.: +7 777 1994491
e-mail: rl-gamma-rad@mail.ru
ЛИЦЕНЗИЯ № 23017883

Радонның және оның ауада ыдырауынан пайда болған өнімдердің бар болуын өлшеу ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе
№ 5-R от «28» января 2025 ж.(г.)

1. Өлшеулер жүргізілген күні (Дата проведения замеров): **28.01.2025**
2. Объект атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес): **Реконструкция и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящая от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности г. Конаев Алматинской области**
3. Өлшеулер жүргізілген орын (Место проведения замеров): **Земельный участок под реконструкцию и строительство новой насосной станции 1-го подъема.**
4. Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии): **Байзулин М. С.**
5. Тапсырушы (Заказчик): **ГУ «Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области»**
6. Өлшеулер құралдары (Средства измерений) атауы, түрі, зауыттық нөмірі (наименование, тип, заводской номер) **измерительный комплекс Альфарад плюс АР, № 116523**
7. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства) **Сертификат о поверке № ВА-17-24-463108 от 29.05.2024 года**
8. Аймақтың табиғи гамма-аянның ЭМҚ (көрсеткіш) (МЭД (показатель) естественного гама-фона местности) **МЭД γ фона 0,1 мкЗв/ч.**
9. План проведения измерений согласован с заказчиком.

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

№ п/п	Радон ағынының тығыздығы (мБк/м^2·сек) Плотность потока радона (мБк/м^2·сек)	Радон ағыны тығыздығының рұқсат етілген мәні (мБк/м^2·сек) Допустимое зна чение плотности потока радона (мБк/м^2·сек)	Рұқсат етілген мәндерден асып кету (мБк/м^2·сек) Превышение допустимых значений (мБк/м^2·сек)
1	15-45	250	жоқ/нет

4. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД):
ГН «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом МЗ РК от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-71.
СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом МЗ РК от 15.12.2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Жүргізілген өлшеулер нәтижелері бойынша рұқсат етілген нормалардан асып кету анықталған жоқ
По результатам проведенных измерений превышений допустимых норм не выявлено

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2 экземплярах)

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә (болған жағдайда), (Ф.И.О. (при наличии), специалиста, проводившего исследование) **Уразбаева М. А.**

Инженер-радиолог (Подпись)_____ М.П.

Директор РЛ (Подпись) _____

Сынау нәтижелері тек қана сыналуға үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Приложение 13

Протокол дозиметрического контроля

«РЛ ГАММА РАД» ЖК
Қазақстан Республикасы, 010000
Астана қ., Сығанақ көш., 11
тел.: +7 777 1994491
e-mail: rl-gamma-rad@mail.ru
№ 23017883 ЛИЦЕНЗИЯСЫ

РЛ ГАММА РАД
ЖСН/ИИН 881117450162

ИП «РЛ ГАММА РАД»
Республика Казахстан, 010000
г. Астана, ул. Сығанақ, 11
тел.: +7 777 1994491
e-mail: rl-gamma-rad@mail.ru
ЛИЦЕНЗИЯ № 23017883

Дозиметриялық бақылау ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ дозиметрического контроля
№ 5-D от «28» января 2025 ж.(г.)

1. Өлшеулер жүргізілген күні (Дата проведения замеров): **28.01.2025**
2. Объект атауы, мекенжайы (Наименование объекта, адрес): **Реконструкция и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящая от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности г. Конаев Алматинской области.**
3. Өлшеулер жүргізілген орын (Место проведения замеров): **Земельный участок под реконструкцию и строительство новой насосной станции 1-го подъема.**
4. Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии): **Байзулин М. С.**
5. Тапсырушы (Заказчик): **ГУ «Управление энергетики и водоснабжения Алматинской области»**
6. Өлшеулер құралдары (Средства измерений) атауы, түрі, зауыттық нөмірі (наименование, тип, заводской номер) **дозиметр-радиометр МКС-РМК1401К, № 80253**
7. Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства) **Сертификат о поверке № ВА-17-24-462992 от 29.05.2024 года**
8. Аймақтың табиғи гамма-аянның ЭМҚ (көрсеткіш) (МЭД (показатель) естественного гама-фона местности) **МЭД γ фона 0,1 мкЗв/ч.**
9. План проведения измерений согласован с заказчиком.

Өлшеу нәтижелері (Результаты измерений)

№ п/п	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)	Дозаның рұқсат етілетін қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)
1	Земельный участок под реконструкцию и строительство новой насосной станции 1-го подъема, не зависящая от уровня Капшагайского водохранилища с увеличением мощности г. Конаев Алматинской области.	**0,10- 0,14**	**0,29**

10. Үлгілердің (нің) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводились на соответствие НД) **СП «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. Приказом МЗ РК от 15.12.2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.**

Жүргізілген өлшеулер нәтижелері бойынша рұқсат етілген нормалардан асып кету анықталған жоқ
По результатам проведенных измерений превышений допустимых норм не выявлено

Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2 экземплярах)

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә (болған жағдайда), (Ф.И.О. (при наличии), специалиста, проводившего исследование) **Уразбаева М. А.**

Инженер-радиолог (Подпись) _____

М. П.

Директор РЛ (Подпись) _____

Сынау нәтижелері тек қана сыналуға үлгілерге қолданылады/Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН/ Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА

Приложение 14

Протокол микробиологического исследования воды

№1240002003888502 30.11.2024 ж. (г.)

KZ.T.04.2346 TESTING	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ ҚҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____
Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы 20 тамыздағы №ҚР ДСМ-84 бұйрығымен бекітілген №024 нысанды медициналық құжаттама
ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сарапатма орталығы» ШЖҚ РМК Алматы облысы бойынша филиалы Филиал РГП на ПХВ "Национальный центр экспертизы" КСЭК МЗ РК по Алматинской области г. Қонаев	Медицинская документация Форма №024 Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 августа 2021 года №ҚР ДСМ-84

Суды микробиологиялық зерттеу ХАТТАМАСЫ
ПРОТОКОЛ микробиологического исследования воды

№1240002003888502 30.11.2024 ж. (г.)

1. Объектінің атауы, мекенжайы(Наименование объекта, адрес): ТОО "КИТНГ", Алматинская область, г. Қонаев, юго-западное побережье Капшагайского водохранилища, уч. №19/2
2. Үлгі алынған орын(Место отбора образца): Вода из открытого водоема
3. Үлгіні зерттеу мақсаты(Цель исследования образца): КР ДСМ № 193/2020 от 13.11.2020
4. Алынған күні мен уақыты(Дата и время отбора): 27.11.2024, 15:10:10
5. Жеткізілген күні мен уақыты(Дата и время доставки): 27.11.2024, 15:40:01
6. Мөлшері(Объем): 0,5л
7. Партия нөмері(Номер партий):
8. Өндірілген мерзімі(Дата выработки): 2024-11-27
9. Зерттеу күні мен уақыты(Дата и время исследования): 27.11.2024, 15:45:10
10. Үлгі алу әдісіне нормативтік құжат (НҚ)(Нормативный документ (НД) на метод отбора): СТ РК ГОСТ Р 51593-2003 .Отбор проб.
11. Тасымалдау жағдайы(Условия транспортировки): Автотранспорт , термосумка с хладоэлементом
12. Сақтау жағдайы(Условия хранения): -
13. Сынама әкелген тұлға туралы қосымша мәліметтер(Дополнительные сведения о лице, доставившем пробу): лаборант Пырьева С.Н.
14. Зерттеу әдістеріне қолданылған НҚ(НД на метод испытаний): СТ РК 3468-2019

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Алматы облысы бойынша филиалы Қонаев қ. Жетісу көшесінің филиалы

№1240002003888502 30.11.2024 ж. (г.)

15. Зерттеу нәтижелері (Результаты исследования):

Көрсеткіштердің атауы Наименование показателей	Өлшеу бірлігі Единица измерения	НҚ нормасы Норма по НД	Зерттеу нәтижесі Результат испытания	Зерттеу әдістеріне қолданылған НҚ НД на метод испытания
1	2	3	4	5
№ 292 вода из открытого водоема -0,5л				
ЛКП	Дм ^{3}	Не более 1000-5000	500	СТ РК 3468-2019

зертханашы (Лаборант)	Қол қойылды(Подписано)	Маханова Акжунис Амангельдиевна
Заведующий отделения	Қол қойылды(Подписано)	Ибрагимова Асылтас Тлеубаевна
заместитель руководителя	Қол қойылды(Подписано)	Конырбаев Мади Баймухамедович

Хаттама _2_ данада толтырылды (Протокол составлен в _2__ экземплярах)
Хаттама берілген күні (Дата выдачи протокола) 30.11.2024 ж. (г.)
Парақтар саны (Количество страниц)
Сынау нәтижелері тек қана сыналуға жататын үлгілерге қолданылады
(Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям)
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН
(Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА)
Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің,химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері/сынамалары туралы қорытындысы
(Заключение санитарного врача или врача-гигиениста по образцам/пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных факторов):

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

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

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі санитарлық-эпидемиологиялық бақылау комитетінің «Ұлттық сертификаттау және аккредиттеу орталығы» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны

Страница 2 из 2

Информация
по бактериологическим и химическим показателям качества воды
лабораторно-производственного контроля ГКП на ПХВ «Конаев Су Арнасы» 2019 год

Точки отбора проб Водохранилище	t град.С.	Запах,20/60 баллы	Привкус. Баллы	Цветность, гр.,град.	Мут-ть , мг/дм3	pH	Сухой остаток мг/дм3	Жесткость мг/дм3	Окис, перман, мг/дм3	Сульфаты, мг/дм3	Фтор, мг/дм3	Хлориды, мг/дм3	Аммиак, мг/дм3	Нитриты, мг/дм3	Нитраты, мг/дм3	Раствор.кислор.мго2/ дм3	БПК 5 мго2/дм 3	Ср.в месяц О.М.Ч.	КОЕ
ПДК		0/1	2	20	2	6-9	1000	7(10)	5	500	1,5	350	2	3,3	45			50	
Январь	1,5	0/1	0	24	1,38	8,28	283	3,8	1,88	94,5	0,592	16	0	0,0153	2,215	10,6	1,15		не обнар.
Февраль	1,5	0/1	0	25,75	1,06	8,12	325	3,9	1,36	87,5	0,622	15	0,0025	0,0171	1,03	9,35	0,05		не обнар.
Март	3	0/1	0	8	0,9	8,23	315	3,9	1,44	75,5	1,08	15	0,1675	0,0023	5	10,88	0,62		не обнар.
Апрель	6,5	0/1	0	17	0,56	8,17	331	3,53	1,08	80	0,650	16	0	0,027	3,98	9,35	0,45		не обнар
Май	19	0/1	0	10	0,62	8,27	304	3,72	1,29	8,95	0,394	17	0	0,01	1,37	8,49	0,96		не обнар
Июнь	22	0/1	0	6,5	0,62	8,26	299	3,34	1,58	9,7	0,940	16	0,012	0,0058	1,19	8,49	0,33		не обнар
Июль	26	0/1	0	8,75	0,68	8,17	223	3,44	1,83	5,1	0,940	15	0,025	0,0129	0,443	8,25	0,3		не обнар
Август	26	0/1	0	18,5	0,9	8,21	323	3,34	1,69	94	0,550	16	0	0,0013	5,31	8,01	0,5		не обнар
Сентябрь	22,5	0/1	0	22	0,78	8,24	263	3,25	1,45	105	0,672	14	0,072	0,0011	4,43	9,10	0,43		не обнар
Октябрь	20,5	0/1	0	23	1,38	8,18	247	2,97	1,44	89	0,632	14	0,052	0,01	3,98	10,7	0,65		не обнар
Ноябрь	14,5	0/1	0	18	1,5	8,26	290	3,06	1,57	100	0,640	30	0,075	0,0081	4,16	9,5	0,67		не обнар
Декабрь	14,5	0/1	0	19,75	1,33	8,25	305	2,69	1,82	111	0,644	32	0,082	0	3,98	9,64	0,75		не обнар

Директор: Темиралиев М.К.

Заведующая лабораторией: Сатканбаева А.Я.

Scanned with CamScanner

Информация
по бактериологическим и химическим показателям качества воды
лабораторно-производственного контроля ГКП на ПХВ «Конаев Су Арнасы» 2020 год

Точки отбора проб Водохранилище			t град.С.	Запах,20/60 баллы	Привкус. Баллы	Цветность, гр.,град.	Мут-ть , мг/дм3	pH	Сухой остаток мг/дм3	Жесткость мг/дм3	Окис, перман, мг/дм3	Сульфаты, мг/дм3	Фтор, мг/дм3	Хлориды, мг/дм3	Аммиак, мг/дм3	Нитриты, мг/дм3	Нитраты, мг/дм3	Раствор.кислор.мго2/ дм3	БПК 5 мго2/дм 3	Ср.в месяц О.М.Ч.	КОЕ
ПДК				0/1	2	20	2	6-9	1000	7(10)	5	500	1,5	350	2	3,3	45			50	
Январь	3	0/1	0	0/1	0	21,5	2,3	8,19	239	4,18	1,8	115,5	0,680	18	0	0	4,78	10,5	0,06		не обнар.
Февраль	1	0/1	0	0/1	0	24	1,68	8,16	158	4,18	1,82	138	0,653	27	0,053	0,0194	4,65	10,2	1,3		не обнар.
Март	3,5	0/1	0	0/1	0	21,25	2,20	8,23	272	3,72	1,84	119	0,7	28	0,128	0,0058	3,65	12,94	1,55		не обнар.
Апрель	7,5	0/1	0	0/1	0	19,75	0,90	8,41	271	5,39	1,82	120	0,568	26	0,012	0,082	3,65	11,42	0,62		не обнар
Май	15	0/1	0	0/1	0	18,5	0,58	8,49	320	5,58	1,12	87,5	0,312	27	0,081	0,075	3,60	12,28	1,74		не обнар
Июнь	21,5	0/1	0	0/1	0	16	0,52	8,38	291	5,39	1,68	87	0,680	27	0	0,0094	2,70	9,67	0,99	6	
Июль	23	0/1	0	0/1	0	24	1,16	8,32	323	5	1,04	104,5	0,520	27	0,0214	0,0141	4,60	12,4	0,9	6	
Август	26	0/1	0	0/1	0	14,5	1,20	8,47	292	4,92	1,92	131,5	0,7	27	0	0,091	2,08	10,2	1,3	6	
Сентябрь	21	0/1	0	0/1	0	21	1,06	8,55	360	5,11	1,68	115	0,66	31	0,191	0,047	3,10	10,5	0,25	4	
Октябрь	13	0/1	0	0/1	0	26,25	1,22	8,43	328	4,19	1,44	127	0,672	28	0,062	0,094	1,33	10,5	0,9		не обнар
Ноябрь	8	0/1	0	0/1	0	37,75	2,36	8,48	317	4,56	1,68	123	0,820	29	0,074	0,009	1,12	11,5	0,6		не обнар
Декабрь	1	0/1	0	0/1	0	19,75	1,62	8,39	332	4,83	1,04	155	0,648	30	0	0,06	1,68	12,9	0,15		не обнар

Директор: Темирлиев М.К.

Заведующая лабораторией: Сатканбаева А.Я.

Scanned with CamScanner

Информация
по бактериологическим и химическим показателям качества воды
лабораторно-производственного контроля ГКП на ПХВ «Конаев Су Арнасы» 2021 год

Точки отбора проб Водохранилище		t град.С.	Запах,20/60 баллы	Привкус. Баллы	Цветность, гр.,град.	Мут-ть , мг/дм3	pH	Сухой остаток мг/дм3	Жесткость мг/дм3	Окис, перман, мг/дм3	Сульфаты, мг/дм3	Фтор, мг/дм3	Хлориды, мг/дм3	Аммнак, мг/дм3	Нитриты, мг/дм3	Нитраты, мг/дм3	Раствор.кислор.мго2/ дм3	БПК 5 мго2/дм 3	Ср.в месяц О.М.Ч.	КОЕ
ПДК			0/1	2	20	2	6-9	1000	7(10)	5	500	1,5	350	2	3,3	45			50	
Январь	1		0/1	0	20,25	0,96	8,46	299	4,1	0,96	85,5	0,556	22	0	0,07	1,15	12,1	0,3		не обнар.
Февраль	1		0/1	0	25,5	1,16	8,20	335	3,87	1,36	66,5	0,940	19	0	0	1,33	14,1	1		не обнар.
Март	1		0/1	0	20,75	1,16	8,11	301	3,51	0,64	96	0,640	19	0	0	0,014	1,15	12,85	0,8	не обнар.
Апрель	7		0/1	0	21,75	1,40	7,91	347	3,33	1,04	105	0,428	17	0	0	1,59	13,65	0,5		не обнар
Май	12,5		0/1	0	21,75	0,92	7,81	345	3,69	1,04	140,5	0,404	17	0	0	3,99	11,55	1,1		не обнар
Июнь	22,5	0/1	0	25,5	1,22	8,72	299	3,51	1,68	114	0,624	18	0	0	0	3,99	11,3	0,6	2	
Июль	26	0/1	0	19	0,92	8,61	319	3,51	1,68	103,5	0,360	21	0,27	0	0	2,57	10,45	1,35		не обнар
Август	25,5	0/1	0	18,25	0,66	8,58	318	3,6	1,04	92	0,690	20	0,07	0	0	3,37	11,1	0,7		не обнар
Сентябрь	21,5	0/1	0	21,75	0,98	8,54	300	3,15	0,8	66	0,588	19	0,04	0,01	0,01	1,90	12,2	2,83	2	
Октябрь	15,5	0/1	0	17,5	0,82	8	300	3,42	0,84	93,5	0,514	21	0,01	0	0	1,99	12,1	1,7		не обнар
Ноябрь	9,5	0/1	0	9,5	0,46	8,50	360	3,53	1,04	98,5	1,10	20	0,04	0	0	1,68	12,73	1,68		не обнар
Декабрь	1,5	0/1	0	24,25	2,54	8,41	300	3,34	2,4	107	0,596	18	0,18	0,04	0,04	2,15	20,43	3,35		не обнар

Директор: Темирбалиев М.К.

Заведующая лабораторией: Сатканбаева А.Я.

Scanned with CamScanner

Информация
по бактериологическим и химическим показателям качества воды
лабораторно-производственного контроля ГКП на ПХВ «Конаев Су Арнасы» 2022 год

Точки отбора проб Водохранилище	t град.С.	Запах,20/60 баллы	Привкус. Баллы	Цветность, гр.,град.	Мут-ть , мг/дм3	pH	Сухой остаток мг/дм3	Жесткость мг/дм3	Окис, перман, мг/дм3	Сульфаты, мг/дм3	Фтор, мг/дм3	Хлориды, мг/дм3	Аммиак, мг/дм3	Нитриты, мг/дм3	Нитраты, мг/дм3	Раствор.кислор.мго2/ дм3	БПК 5 мго2/дм 3	Ср.в месяц О.М.Ч.	КОЕ
ПДК		**0/1**	**2**	**20**	**2**	**6-9**	**1000**	**7(10)**	**5**	**500**	**1,5**	**350**	**2**	**3,3**	**45**			**50**	
Январь	1	0/1	0	87,5	4,76	8,25	379	5,08	1,76	116,5	0,700	17	0,013	0,04	3,32	18	11,64		не обнар.
Февраль	1	0/1	0	40	3,52	8,29	348	4,32	1,04	98,5	0,72	19	0,45	0,026	3,15	19,04	1,78		не обнар.
Март	2,5	0/1	0	19,5	3,91	8,45	303	4,03	3,44	124	0,620	18	0,14	0,025	3,30	17,65	2,96		не обнар.
Апрель	8,5	0/1	0	20	1,69	8,73	290	3,93	3,2	90	0,8	20	0	0,0013	3,54	14,73	4,1		не обнар
Май	18	0/1	0	25,25	1,13	8,68	292	3,85	1,2	110	0,372	18	0,129	0,0021	3,18	11,88	1,38		не обнар
Июнь	19,5	0/1	0	8,5	0,39	8,61	349	4,18	2,08	96	0,532	21	0	0,002	4,34	10,82	1,15	6	
Июль	24,5	0/1	0	23	1,46	8,55	342	3,74	2,16	85,5	0,420	17	0,082	0,017	2,37	11,1	1,62		не обнар
Август	22	0/1	0	25,75	1,41	8,28	485	4,22	1,60	97	0,520	19	0,167	0,0008	2,22	11,35	0,52		не обнар
Сентябрь	21,5	0/1	0	22,75	0,95	8,21	308	3,46	1,60	64	0,76	18	0,005	0	2,33	11	2,75		не обнар
Октябрь	16	0/1	0	13	0,67	8,43	184	3,51	0,96	94	0,524	19	0,429	0	1,99	10,5	1,37		не обнар
Ноябрь	10,5	0/1	0	29,25	1,46	8,33	420	3,36	1,2	76	0,680	18	0,24	0	2,21	11,02	0,76		не обнар
Декабрь	2,5	0/1	0	29,25	1,46	8,47	362	3,65	1,6	72	0,720	16	0,02	0	2,35	15,95	1,6		не обнар

Директор: **Темирлиев М.К.**

Заведующая лабораторией: **Сатканбаева А.Я.**

Scanned with CamScanner

Информация
по бактериологическим и химическим показателям качества воды
лабораторно-производственного контроля ГКП на ПХВ «Конаев Су Арнасы» 2023 год

Точки отбора проб Водохранилище	t град.С.	Запах,20/60 баллы	Привкус. Баллы	Цветность, гр.,град.	Мут-ть , мг/дм3	pH	Сухой остаток мг/дм3	Жесткость мг/дм3	Окис, перман, мг/дм3	Сульфаты, мг/дм3	Фтор, мг/дм3	Хлориды, мг/дм3	Аммиак, мг/дм3	Нитриты, мг/дм3	Нитраты, мг/дм3	Раствор.кислор.мго2/ дм3	БПК 5 мго2/дм 3	Ср.в месяц О.М.Ч.	КОЕ
ПДК		**0/1**	**2**	**20**	**2**	**6-9**	**1000**	**7(10)**	**5**	**500**	**1,5**	**350**	**2**	**3,3**	**45**			**50**	
Январь	0	0/1	0	25,75	2,77	8,50	343	2,68	2,24	71	1,2	32	0,19	0	3,37	11,28	2,53		не обнар.
Февраль	0	0/1	0	21,5	0,45	8,44	247	2,20	1,52	76	1,2	29	0,195	0,014	1,73	12,39	0,6		не обнар.
Март	0	0/1	0	27,25	1,07	8,46	329	1,92	1,52	103	1,192	25	0	0,0011	0,2481	15,15	1,79		не обнар.
Апрель	5,5	0/1	0	21,75	0,73	8,37	353	2,3	1,12	57	1,18	29	0	0,0145	2,88	14	0,55		не обнар
Май	13,5	0/1	0	23,75	0,73	8,44	283	2,69	3,12	51	1,03	29	0,13	0,015	3,54	14,6	2,61		2
Июнь	22	0/1	0	18,75	0,67	8,59	350	2,50	1,60	89	0,840	30	0,031	0,295	3,41	12,7	3,41		не обнар
Июль	22	0/1	0	16,5	0,56	8,46	380	1,8	2,8	119,5	0,820	28	0,176	0,23	2,7	10,59	0,99		не обнар
Август	25	0/1	0	19,5	1,01	8,38	300	2,88	1,28	128	0,942	27	0,09	0,0175	3,101	11,73	1,14		не обнар
Сентябрь	21,5	0/1	0	31	1,52	8,34	352	2,30	1,44	128	1,08	28	0	0,0154	2,08	10,43	3,26		не обнар
Октябрь	17,5	0/1	0	34,5	1,81	8,24	344	3,07	1,28	103	0,960	29	0,051	0,0185	2,35	9,61	1,06		2
Ноябрь	13,5	0/1	0	33	3,46	8,48	304	1,92	1,28	46	0,960	30	0,0975	0,0171	2,04	10,35	0,97		не обнар
Декабрь	5,5	0/1	0	44,5	3,52	8,32	213	1,82	0,8	134	1,16	27	0	0016	1,24	10,995	1,8		не обнар

Директор: Темиралиев М.К.

Заведующая лабораторией: Сатканбаева А.Я.

Scanned with CamScanner