

Республика Казахстан

ТОО «АЛТЫН-ДАСТ»

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

к проекту

**«Санация участка русла реки Нура с
последующим укреплением берега в районе села
Кабанбай батыра, автомобильного моста
областного значения «Кабанбай батыра –
Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-
Даст», расположенного в административных
границах Целиноградского района»**

**Руководитель
ТОО «Алтын-Даст»**



М. Ж. Жанайдаров

г. Астана 2025 г.



к проекту

«Санация участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района»

Ш.М. Баймашева

г. Караганда 2025 г.

ПЛОЩАДКА СТРОИТЕЛЬСТВА:

Проектируемый участок Санация участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района

КОМПЕТЕНТНЫЙ ОРГАН: РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»
г.Караганда, ул.Алиханова 11А

ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области», г.Кокшетау, ул.Абая 89

СОЗАКАЗЧИК: ТОО «Алтын-Даст» Республика Казахстан, г. Астана, район Сарыарка, пр. Республики 3/1,-43.

ИСПОЛНИТЕЛЬ: ТОО «Noosphere ecology system» г.Караганда, мкр 23, дом 20/2, кВ.41

АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет о возможных воздействиях выполнен с целью получения информации о влиянии намеченной деятельности на окружающую среду.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена обобщенная характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК:

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

Основанием для разработки Отчета о возможных воздействиях к проекту «Санация участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района» являются Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК и Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ07VWF00403455 от 12.08.2025 г (Приложение 8).

При разработке проектных материалов определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической сред при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и т.д.).

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
ВВЕДЕНИЕ	11
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	12
1.1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	12
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	14
1.2.1. Современное состояние русла реки Нура	16
1.2.2. Поверхностные воды	21
1.2.3. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на среду	21
1.2.4. Характеристика современного состояния воздушной среды	22
1.2.5. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	24
1.2.6. Характеристика современного состояния почвенного покрова в районе деятельности	25
1.2.7. Исходное состояние водной и наземной фауны	25
1.3. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	26
1.4. 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.....	27
1.4.1. Последовательность работ	28
1.5. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения строительных работ.....	30
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	30
1.6.1. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха	30
1.6.1.1. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия	30
1.6.1.2. Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах	37
1.6.1.3. Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период строительства	37
1.6.1.4. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	41
1.6.2. Оценка воздействий на состояние вод	49
1.6.2.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды.....	49
1.6.2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	50

1.6.2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.....	50
1.6.3. Воздействие объекта на недра	51
1.6.3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	51
1.6.4. Оценка физического воздействия объекта на состояние окружающей природной среды	51
1.6.4.1. Тепловое воздействие	51
1.6.4.2. Шумовое воздействие	52
1.6.4.3. Вибрация	53
1.6.4.4. Радиационные воздействия	54
1.7. 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	56
1.7.1. Виды и объемы образования отходов	56
1.7.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов).....	57
1.7.3. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций.....	57
1.7.4. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами)	59
1.8. 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	59
2. 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.....	60
2.1. Варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду	60
2.2. Рациональный вариант, наиболее благоприятный с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.....	60
3. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	62
3.1. Воздействие на жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	62

3.1.1. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях).....	62
3.1.2. Оценка риска здоровью населения	62
3.1.2.1. Оценка риска по максимальным концентрациям загрязняющих веществ	63
3.1.2.2. Оценка риска по среднегодовым концентрациям загрязняющих веществ.....	63
3.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы) ..	65
3.2.1. Оценка воздействие на растительность	65
3.2.2. Оценка воздействия на животный мир	67
3.2.2.1. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).....	67
3.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	68
3.4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....	69
3.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии - ориентировочно безопасных уровней воздействия на него).....	69
3.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем ..	69
3.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	70
4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	72
4.1. Возможные существенные воздействия на атмосферный воздух	72
4.2. Возможные существенные воздействия шума, вибрации.....	72
4.3. Возможные существенные воздействия на поверхностные и подземные воды	73
4.4. Возможные существенные воздействия на недра.....	73
4.5. Возможные существенные воздействия на земельные ресурсы	73
4.6. Возможные существенные воздействия на почвенный покров.....	74
4.7. Возможные существенные воздействия на животный и растительный мир	74
4.8. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух	75
4.9. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий сбросов ..	76
4.10. Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду	76
4.11. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.....	76

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	81
6. 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	81
6.1. Обзор вероятностей возможных аварийных ситуаций.....	81
6.2. Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности. Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	83
6.3. Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе	83
6.3.1. Ценность природных комплексов (функциональное значение, особо охраняемые объекты), устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности	83
6.3.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	84
6.3.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	85
6.3.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.....	86
6.3.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	86
7. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	86
7.1. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	86
7.2. Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	88
7.2.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.....	88
7.2.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	89
7.2.3. Краткая характеристика мероприятия с учетом условий эксплуатации технологического оборудования.....	89
7.2.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию	94
7.3. Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия	99
7.4. Мероприятия по охране земель	99
7.5. Организация экологического мониторинга почв	99
7.6. Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду.....	101

8. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	102
9. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	103
9.1. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	103
10. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ	104
10.1. Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду	104
11. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	104
12. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ	105
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	106
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	107

Список приложений

Приложение 1 – Краткое нетехническое резюме	108
Приложение 2 – Расчетные файлы «ЭРА-шум»	114
Приложение 3 – Фоновая справка	143
Приложение 4 – Расчетные файлы карты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.....	144
Приложение 5 – Положительное согласование РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов»	187
Приложение 6 – Письмо КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры Акмолинской области	189
Приложение 7 – Письмо РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	191
Приложение 8 – Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ07VWF00403455 от 12.08.2025 Г	192
Приложение 9 – Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду	207

Список иллюстраций

Рисунок 1.1 – Спутниковый снимок места проведения берегоукрепительных работ	13
Рисунок 1.2 – Русло реки Нура	17
Рисунок 1.3 – Правый обрывистый берег в пойме реки	18
Рисунок 1.4 – Вид на пойму реки	19
Рисунок 1.5 – Заросшая пойма и русло реки	20
Рисунок 1.6 – Параметры дамбы	28
Рисунок 1.7 – Месторасположение струенаправляющей дамбы	29
Рисунок 1.8 – Масштабная карта-схема с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	34

Список таблиц

Таблица 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	22
Таблица 1.2 – Посты контроля за состоянием окружающей среды по г. Астана	23
Таблица 1.3 – Очистка от кустарников	31
Таблица 1.4 – Срезка и выемка грунта с береговой линии (создание контура русла)	31
Таблица 1.5 – Очистка дна и углубление русла	31
Таблица 1.6 – Устройство насыпи струенаправляющих дамб с послойным уплотнением	32
Таблица 1.7 – Объем работ по очистке от кустарников по годам	32
Таблица 1.8 – Объем экскаваторных работ по годам	32
Таблица 1.9 – Объем бульдозерных работ по годам	32
Таблица 1.10 – Объем перевозимого груза по годам	33
Таблица 1.11 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива допустимых выбросов	35
Таблица 1.12 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом автотранспорта	36
Таблица 1.13 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу без учета автотранспорта	36
Таблица 1.14 – План технических мероприятий по снижению выбросов	37
Таблица 1.15 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам ...	39
Таблица 1.16 – Результаты расчетов рассеивания	40
Таблица 1.17 – Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевого водоснабжения на период работ	50
Таблица 1.18 – Характеристика источников шума	52
Таблица 1.19 – Норматив допустимого шума на территории	52
Таблица 1.20 – Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот	53
Таблица 1.21 – Система управления отходами для периода строительства и эксплуатации	58
Таблица 1.22 – Предполагаемые лимиты накопления неопасных отходов	59
Таблица 3.1 – Уровни рисков здоровью населения при остром неканцерогенном воздействии	64
Таблица 3.2 – Критические органы (системы), подвергающиеся острому воздействию	64
Таблица 4.1 – Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства ...	75
Таблица 4.2 – Предполагаемые лимиты накопления неопасных отходов	77
Таблица 4.3 – Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности	78
Таблица 7.1 – Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ	92
Таблица 7.2 – Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	95

ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки Отчета являются:

1. Экологический Кодекс РК от 2 января 2021 года;
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом № 280 от 30.07.2021г. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан;
3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ07VWF00403455 от 12.08.2025 г., Заключение приведено в **Приложении 5**.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду содержит оценку существующего современного состояния окружающей среды и комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемого объекта на окружающую природную среду.

Отчет содержит следующие подразделы: современное состояние почвенного покрова, растительного и животного мира, поверхностных и подземных вод и оценку воздействия на них при строительстве объекта, а также мероприятия по их охране от загрязнения и истощения. Рассмотрено воздействие на окружающую среду при складировании бытовых и производственных отходов; прогноз изменения состояния социальной среды под воздействием проектируемого объекта.

В Отчете приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе; характер и интенсивность воздействия рассматриваемого объекта на компоненты окружающей среды в процессе эксплуатации; количество природных ресурсов, вовлекаемых в хозяйственный оборот; количество образующихся отходов производства и возможность их повторного использования в других отраслях промышленности; оценку характера возможных аварийных ситуаций и их последствия.

Отчет выполнен по материалам, предоставленным Заказчиком, собственным исследованиям разработчика и литературным источникам без проведения специальных научно-исследовательских работ.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цели проекта:

Целью данного проекта является укрепление береговой линии участка р.Нура для исключения дальнейшего подтопления села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», предотвращения дальнейшего загрязнения, засорения и подмыва правого берега р. Нура, поддержания водного объекта в состоянии, соответствующим санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям. На данном участке береговой линии ежегодно в результате резкого увеличения объема воды в весенний период происходит размыв береговой линии в сторону села, участков хозяйствующих субъектов, линий коммуникаций и сельскохозяйственных угодий.

Для выполнения поставленных целей настоящим проектом предусмотрена санация р. Нура, включающая в себя:

- культуртехнические работы (береговая зона).
- спрямление и отвод русла реки от контрактной территории по добыче строительного песка участка Южный месторождения Рождественское, принадлежащего ТОО «Алтын-Даст».
- очистка дна русла реки от донных и иловых отложений.
- дноуглубительные, русло выпрямительные и берегоукрепительные работы.
- расчистка от растительности и мусора русла реки и береговой территории.

Начало проведения мероприятий по санации реки Нура – 2025 год.

Ожидаемые результаты:

- предотвращение ЧС в паводковый период;
- улучшение гидрологического режима р. Нура в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст»;
- улучшение состояния окружающей природной среды.

1.1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ СОГЛАСНО ГЕОИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ, С ВЕКТОРНЫМИ ФАЙЛАМИ

Длина исследуемого участка реки Нура составляет порядка 1534 м. В районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района река Нура изменила свое русло в сторону исследуемого участка. Основное русло проходит у левого берега. Ширина поймы от 72-92 м в начале участка и 170-180 м в середине с резким сужением в конце. Русло реки сильно меандрирует.

Территория планируемых работ расположена в Акмолинской области, в Целиноградском районе, близ села Кабанбай батыра (с. Рақымжан Қошқарбаев), автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст» (Рисунок 1.1).



Рисунок 1.1 – Спутниковый снимок места проведения берегоукрепительных работ

1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

Река Нура берет начало в центральной части Казахского мелкосопочника, в горах Кызылтас на высоте 1100-1250 м над уровнем моря и впадает в бессточное озеро Тениз (Тенгиз) на отметке около 304 м. Общая длина реки 978 км, площадь водосбора 58,1 тыс.км², средний уклон реки 0,7 промилле.

Бассейн реки Нуры расположен на территории Карагандинской (70% от площади водосбора реки 58,1 тыс.км²) и Акмолинской (30%) областей. Карагандинская часть реки имеет протяженность 571 км, Акмолинская - 407 км.

Средний многолетний сток реки в створе с наибольшей водностью (гидропост Романовское-с. Романовка) составляет 619 млн. м³/год. Сток зарегулирован 22 водохранилищами и множеством прудов общим полным объемом около 1 млрд. м³ с общей полезной емкостью 450 млн.м³.

Наиболее крупные притоки:

- р. Акбастау (впадает в р. Нуру с левого берега на 856-м км от ее устья, длина реки 108 км);
- р. Ащысу (правый берег, 841-й км, длина 77 км);
- р. Шерубайнура (левый берег, 638-й км, длина 268 км);
- р. Есен (левый берег, 564-й км, длина 102 км);
- р. Улькенкундызды (правый берег, 480-й км, длина 102 км).

Вся сеть основных притоков расположена в верхнем и среднем течении реки, где и происходит формирование основного стока Нуры. Между 125-м и 11-м километрами от устья, река протекает через группу озер, самое крупное из которых озеро Коргалжын, площадью 330 км² при отметке 307,5 м БС.

Водосбор реки имеет расчлененный крупнохолмистый рельеф в верхней части, типичный для мелкосопочника (группы невысоких холмов, разделенные речными долинами) в средней части и равнинный рельеф с редкими холмами и слабо выраженным водоразделом с соседними реками Ишим (Есил), Куланутпес - в нижней части бассейна р. Нуры.

Водосборная площадь реки в области мелкосопочника сложена преимущественно твердыми кристаллическими и осадочными породами со значительным распространением щебнистых грунтов. В равнинной части представлены, в основном, неогеновые глины и суглинки, перекрытые с поверхности суглинками и супесями четвертичного периода. Преобладающие почвы: каштановые разного типа и солонцеватые.

Растительный покров характерен травяными комплексами, чаще всего ковыльно-типчаковых степей. Местами в долине реки встречаются заросли кустарника.

Распаханность довольно значительная - до 30% на отдельных участках водосбора.

Долина реки в верхнем и среднем течении хорошо выражена, шириной обычно 1-2 км, в местах впадения крупных притоков - до 10 км. В нижнем течении долина выражена обычно неясно, ее пологие склоны сливаются с водоразделом, ширина долины здесь доходит до 25-30 км. Дно долины сложено, в основном, рыхлыми песчано-галечниковыми отложениями, подстилаемыми глинами и суглинками. Мощность рыхлых отложений до 30 м в равнинной части.

Ширина поймы в верховьях и среднем течении 0,5-5 км, в низовьях до 20 км, но в районе поселка Коргалжын она местами сужается до 100-300 м. Глубина затопления поймы при высоком половодье до 3 м, продолжительность затопления до 30-40 дней в нижнем течении Нуры.

Русло Нуры часто разветвляется на протоки длиной до 10 км. Часть проток превратилась в старицы. Ширина русла от 5-10 м в верховье до 30-40 см в нижнем течении.

Глубина в плесах от 2 до 5 м. От озера Коргалжын до озера Тениз русло узкое, ниже озера Асаубалык русло слабо разработано и часто пересыхает.

Берега устойчивые, часто обрывистые. Высота от 10-12 м до 0,2-0,5 м. Скорости течения в межень на перекатах 0,2-1,5 м/с, на плесах - 0,2-0,5 м/с, в нижнем течении местами менее 0,1 м/с.

Река Нура. Годовой объем стока в рассматриваемом районе в среднем равен 466 млн. м³ Уровень воды в реке может подниматься на 2-3 м. В период половодья река опресняется и имеет гидрокарбонатно-кальциевую воду. В межень вода становится хлоридно-натриевой.

1.2.1. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РУСЛА РЕКИ НУРА

Участок проектирования находится в 22 км юго-западнее от г. Астаны и в 2,2 км от с. Кабанбай батыра вблизи с. Рақымжан Қошқарбаева (с. Романовка).

Проектируемый участок расположен в пределах административных границ Целиноградского района Акмолинской области, в районе села Кабанбай батыра, вблизи автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалғызқудук – Оразак» и рядом с карьером ТОО «Алтын-Даст». Территория обследуемого участка расположена в границах водоохранной зоны реки Нура.

Русло реки в пределах данного участка имеет извилистую меандрирующую форму, характерную для равнинных водотоков. Визуальное обследование (по данным космоснимка) показывает наличие старичных озёр, а также разветвлений основного русла на боковые рукава и участки с заиленными заводями. На многих участках вдоль береговой линии наблюдается зарастание кустарниково-древесной растительностью, в том числе на образовавшихся наносах, что указывает на процесс частичной стабилизации аллювиальных отложений.

Левый берег реки на данном отрезке преимущественно пологий, местами заболоченный, активно используется для прибрежных сельхозугодий. Правый берег имеет местами более выраженный склон и обрывистые участки, особенно в районе изгибов русла. На отдельных отрезках отмечаются признаки подмыва и эрозии берегов, что может представлять угрозу для стабильности ландшафта и близлежащих инфраструктурных объектов, в том числе автомобильного моста и участков дороги областного значения.

Весеннее половодье начинается, как правило, в конце марта – начале апреля, продолжаясь в зависимости от водности года около одного месяца. Как правило, наблюдается одна паводковая волна, однако при наличии дождевых осадков во время снеготаяния возможны дополнительные пики. После прохождения половодья наблюдается низкий летне-осенний сток, а затем и зимняя межень.

Из-за отсутствия устойчивого руслового русла в пределах участка отмечается активное меандрирование реки и скопление наносов, что снижает пропускную способность русла. Это может привести к локальному поднятию уровня воды и выходу её за пределы берегов во время паводков, создавая риски подтопления близлежащих территорий, в том числе жилых массивов сел Рақымжан Қошқарбаева и Кабанбай батыра и производственной зоны карьера ТОО «Алтын-Даст».

Таким образом, санитарно-гидротехнические мероприятия по расчистке русла и укреплению береговой линии являются необходимыми мерами для предотвращения подтоплений, стабилизации русловых процессов и обеспечения безопасности инженерных объектов, расположенных вблизи.

На нижеследующих фотографических материалах отображены результаты визуального обследования объекта.



Рисунок 1.2 – Русло реки Нура



Рисунок 1.3 – Правый обрывистый берег в пойме реки



Рисунок 1.4 – Вид на пойму реки



Рисунок 1.5 – Заросшая пойма и русло реки

1.2.2. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Река Нура берет начало в центральной части Казахского мелкосопочника, в горах Кызылтас на высоте 1100-1250 м над уровнем моря и впадает в бессточное озеро Тениз (Тенгиз) на отметке около 304 м. Общая длина реки 978 км, площадь водосбора 58,1 тыс.км², средний уклон реки 0,7 промилле.

Бассейн реки Нуры расположен на территории Карагандинской (70% от площади водосбора реки 58,1 тыс.км²) и Акмолинской (30%) областей. Карагандинская часть реки имеет протяженность 571 км, Акмолинская - 407 км.

Средний многолетний сток реки в створе с наибольшей водностью (гидропост Романовское-с. Романовка) составляет 619 млн. м³/год. Сток зарегулирован 22 водохранилищами и множеством прудов общим полным объемом около 1 млрд. м³ с общей полезной емкостью 450 млн.м³.

Наиболее крупные притоки:

- р. Акбастау (впадает в р. Нуру с левого берега на 856-м км от ее устья, длина реки 108 км);
- р. Ащысу (правый берег, 841-й км, длина 77 км);
- р. Шерубайнура (левый берег, 638-й км, длина 268 км);
- р. Есен (левый берег, 564-й км, длина 102 км);
- р. Улькенкундызды (правый берег, 480-й км, длина 102 км).

1.2.3. ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА СРЕДУ

Климат

Климат района резко континентальный, с суровыми малоснежными зимами и жарким засушливым летом. По данным наблюдений метеостанции г. Астана средняя годовая температура +1,4°C. Наиболее теплый месяц июль (средняя температура +20,2°C), холодный – январь (-17,4°C). Максимальные зарегистрированные значения температур +40°C и -45°C. Промерзание почвы достигает 2,0м. Среднегодовое количество осадков 411мм. Высота снежного покрова не превышает 39см, среднегодовая скорость ветра составляет 5,3м/сек.

Скорость ветра 5-7м/сек, реже 12м/сек, иногда достигает до 18-22м/сек.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова - 5 ноября. Из-за сильных ветров толщина снежного покрова распределяется весьма неравномерно. В основном снег сосредотачивается в пониженных частях рельефа. Возвышенные же участки часто бывают снежного покрова почти лишены. Высота снежного покрова меняется от 6 до 55 см, в среднем 16 см. Малая мощность снежного покрова и продолжительные морозы в зимний период обуславливают значительную глубину промерзания почвы (для суглинков и глин) от 67 до 260 см, в среднем – 184 см. Нормативная глубина промерзания – 210 см. Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет 279 мм. при колебаниях от 180 – 220 до 310 – 450 мм.

Относительная равнинность рельефа, незащищенность территории от проникновения в ее пределы воздушных масс, высокий размах колебания температур благоприятствует развитию ветровой деятельности. В течение года отмечается только 50 – 70 безветренных дней. Среднегодовая скорость ветра составляет 5,5 м/сек. Наибольшие скорости ветра возможны один раз в году – 32 м/сек, в пять лет – 37 м/сек, в десять лет – 39 м/сек. Одной из характерных особенностей климата являются почти постоянные ветры в течение года, дующие нередко с большой силой и преимущественно зимой. Среднегодовая скорость ветров составляет 5,5 м/с. В холодный период года преобладают ветра южных

направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), в теплое время года возрастает интенсивность ветров северо-восточного направления.

Среднемесячные значения относительной влажности воздуха в районе колеблются в пределах 54 – 81%. Высокие температуры воздуха и ветры создают дефицит влагонасыщения, который особенно возрастает летом. Среднегодовое испарение с водной поверхности определяется величиной от 600 до 700 мм, достигая в отдельные годы 900-1100 мм, испарение с почвы составляет 100-150 мм. Период интенсивного испарения совпадает с периодом выпадения максимального количества осадков. Таким образом, летние атмосферные осадки в основной своей массе испаряются, а на питание подземных вод их поступает не более 10%.

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие процесс рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты по г. Астана (СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология») и приведены в [таблице 1.1](#).

Таблица 1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200,0
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	20,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-15,9
Среднегодовая повторяемость направлений ветра, %	
С	6
СВ	12
В	11
ЮВ	12
Ю	14
ЮЗ	20
З	17
СЗ	8
Штиль	
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,2
Скорость ветра по средним многолетним данным, повторяемость которой составляет 5%	9,1

1.2.4. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

В Акмолинской области действует 19068 предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 84,5 тысяч тонн.

Количество зарегистрированных автотранспортных средств составляет 174 922 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей.

Согласно данным ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астана» в столице действует 2 813 предприятий, осуществляющих эмисии в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 138,7 тысяч тонн. Количество автотранспортных средств составляет 347 тысяч единиц, главным образом легковых автомобилей. Ежегодный прирост автотранспорта составляет 47 тысяч единиц.

По информации Аппаратов акимов районов г. Астана в городе насчитывается 33 585 частных домов.

Из вышеуказанного количества в среднем 80% домов (26 868) отапливается твердым топливом (каменный уголь) и 20% домов (6 717) - дизельным топливом.

В г. Астана насчитывается 260 предприятий, имеющих на своем балансе автономные котельные годовой выброс от которых составляет 7,5 тысяч т/год.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Астана проводятся на 10 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 6 автоматических станциях (Приложение 1).

В целом по городу определяется до 25 показателя: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) озон; 9) сероводород; 10) фтористый водород; 11) аммиак; 12) бензапирен; 13) бензол; 14) этилбензол; 15) хлорбензол; 16) параксилол; 17) метаксилол; 18) кумол; 19) ортаксилол; 20) кадмий; 21) медь; 22) свинец; 23) цинк; 24) хром; 25) мышьяк.

В таблице 1.2 представлена информация о местах расположения постов наблюдений и перечне определяемых показателей на каждом посту.

Таблица 1.2 – Посты контроля за состояние окружающей среды по г. Астана

Номер поста	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	ул. Жамбыла, 11	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фтористый водород, бензапирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол, кадмий, медь, свинец, цинк, хром
2		пр.Республики, 35, школа №3	
3		ул. Тельжан Шонанұлы, 47, район лесозавода	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, фтористый водород, бензапирен, бензол, этилбензол, хлорбензол, параксилол, метаксилол, кумол, ортаксилол, кадмий, медь, свинец, цинк, хром, мышьяк
4		ул.Лепсі, 38	
5	В непрерывном режиме – каждые 20 минут	пр.Туран, 2/1 центральная спасательная станция	диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
6		ул. Акжол, район отстойника сточных вод «Астана Тазалык»	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота
7		ул. Туркестан, 2/1, РФМШ	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород
8		ул. Бабатайұлы, д. 24 Коктал -1, Средняя школа № 40, им. А.Маргулана	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, озон
9		ул. А. Байтурсынова, 25, Мечеть Х.Султан, Школа-лицей № 72	
10		Ул. К. Мунайтпасова, 13, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева	

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Астана действует передвижная экологическая лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 8 точкам города (Приложение 1) по 5 показателям: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) фтористый водород.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как высокий, он определялся значением ИЗА=7 (высокий уровень), СИ=16,3 (очень высокий уровень) и НП=96% (очень высокий уровень).

*Согласно РД если ИЗА, СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по ИЗА.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц (пыль) – 2,0 ПДКм.р., концентрации взвешенных РМ-2,5 – 6,5 ПДКм.р., взвешенных частиц РМ-10 – 3,3 ПДКм.р., оксид углерода – 2,8 ПДКм.р., диоксида азота – 4,9 ПДКм.р., оксид азота – 2,5 ПДКм.р., сероводорода – 16,3 ПДКм.р., озона – 1,8 ПДКм.р., фтористого водорода – 1,0 ПДКм.р. концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Н Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам (пыль) (101), взвешенным частицам РМ-2,5 (7335), взвешенным частицам РМ-10 (1641), оксид углерода (327), диоксиду азота (14446), оксид азота (1667), сероводороду (39700), озону (7326), фтористому водороду (3).

Превышения ПДК среднесуточных концентраций по городу наблюдались по взвешенным частицам (пыль) – 1,2 ПДКс.с., диоксиду азота – 1,3 ПДКс.с., озону – 2,1 ПДКс.с., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ):): 6 мая, 5, 10, 23 июля, 15, 17, 26, 27, 29 сентября. 18 октября 2023 года по данным постов №10 (Ул. К. Мунайтпасова, 13, Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилева) и №8 (ул. Бабатайулы, д. 24 Коктал -1, Средняя школа № 40, им. А.Маргулана) зафиксировано 16 случая высокого загрязнения (ВЗ) по сероводороду (10,2 – 16,3 ПДК).

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Акмолинской области и г.Астана проводились на 59 створах 25 водных объектов (реки Есиль, Акбулак, Сарыбулак, Беттыбулак, Жабай, Силеты, Аксу, Кылышты, Шагалалы, Нура и канал Нура-Есиль, озера Зеренды, Копа, Бурабай, Улькен Шабакты, Щучье, Киши Шабакты, Сулуколь, Карасье, Жукей, Катарколь, Текеколь, Майбалык, Лебяжье, вдхр.Вячеславское).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Мониторинг качества донных отложений проводились на 11 озерах Щучинско-Боровской курортной зоны по 23 контрольным точкам.

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 4 метеостанциях (Астана, Щучинск, СКФМ «Боровое», Бурабай).

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 15-ти метеорологических станциях (Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ Боровое, Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжин, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск, Шортанды) Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,02 – 0,24 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч).

1.2.5. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА

Растительный покров весьма разнообразен и представлен травяными комплексами преимущественно ковыльно – типчаковых степей. Леса отсутствуют. Местами в долине реки встречаются заросли кустарника. Степень распаханности довольно значительная – до 30 % на отдельных участках водосбора.

В составе растительности этой зоны наблюдается господство узколистных злаков. Из ковылей преобладают красноватый ковыль и волосатик типчак, тонконог, овсец пустынный, тимopheевка. Из разнотравья растут: шалфей степной, люцерна желтая, клевер люпиновый, подмаренник, горичник, вероника, сонтрава, лапчатки, полыни, юринея, зопнак клубненосный. В более влажных местах обитания распространена красноковыльно

– лугово - разнотравная степь. На обыкновенных черноземах основными растениями являются ковыли красноватый и воло-сатик, типчак, тонконог, шалфей степной, василистик, снеголовик, порезник, го-ричник. В небольшом количестве присутствуют корневищные злаки – костер, пырей, вейник.

На засоленных почвах распространены грудница татарская, ромашник тысячелистниковый, черная полынь, гвоздики.

Согласно письма РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (приложение б) рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, на исследуемой территории отсутствует.

1.2.6. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В РАЙОНЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Бассейн р. Нура расположен в основном в сухостепной и полупустынной зоне.

Территория отличается разнообразием рельефа, почвообразующих пород, глубины залегания и степени минерализации грунтовых вод, что отражается на разнообразии почвенного покрова. Особенно наглядно эта неоднородность проявляется по мере продвижения с севера на юг. Соответственно этим изменениям происходит изменение почвенного покрова.

Почвенный покров представлен черноземами южными, темно – каштановыми, каштановыми, светлокаштановыми, луговыми, лугово – болотными, солонцами, солончаками, горными каштановыми почвами.

По всему бассейну, начиная с истоков р.Нуры, преобладающие почвы по правобережью темно – каштановые, по левобережью темно- и светло – каштановые, солонцеватые со степными солончаками.

Как следствие тяжелого механического состава почвообразующих пород, фильтрационные свойства почв бассейна очень низкие, поэтому основная часть атмосферных осадков расходуется на поверхностный сток и вызывает линейную эрозию в балках и ложбинах, где происходит консолидация стока. Особенно интенсивно это процесс наблюдается в период снеготаяния, когда почвы находятся в промерзшем состоянии и совершенно лишены фильтрационных свойств.

В результате водной эрозии в реки поступает с поверхностным стоком большое количество взвешенных частиц, сильно загрязняющих речные воды.

Благодаря тяжелому механическому составу почв и почвообразующих пород, а также глубокому промерзанию почв в зимний период, модуль поверхностного стока в бассейне очень высок. Зимние и ранние весенние осадки практически полностью расходуются на поверхностный сток и создают паводки в период снеготаяния.

1.2.7. ИСХОДНОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНОЙ И НАЗЕМНОЙ ФАУНЫ

Наиболее типичные млекопитающие степной зоны - суслики, сурки, тушканчики, мышеобразные грызуны. Здесь широко распространены также волк, лисица, корсак, барсук, степной хорек. До недавнего времени сюда кочевали сайгаки. Из птиц преобладают журавли, кулики, жаворонки, беркуты, степные луни. Некоторые виды птиц (черный и белокрылый жаворонок, кречетка, азиатский зук) являются эндемиками, что свидетельствует о достаточно древнем возрасте степного ландшафта.

Фауна рептилий представлена ящерицам, змеями и ужами.

В ихтиофауне преобладают щука, язь, елец, чебак, налим, окунь, ерш. В озерах обитают, кроме названных, карась и линь. В бассейне реки обитают три вида земноводных – лягушка озерная, лягушка остромордая и жаба зеленая.

Фауна беспозвоночных широко представлена вредителями растительности, клещами и другими кровососущими (слепни, комары, мухи, мошки, оводы). Из ядовитых насекомых распространены шмели и осы. Некоторые насекомые (пчелы, лесные муравьи, наездники) являются полезными.

В ходе намечаемой деятельности флористические связи не будут нарушены в значимой степени, поскольку на рассматриваемом участке обилие видов флоры и фауны, играющих роль в распространении других видов не столь существенно.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы мест их обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под промышленные объекты и сооружения. Мероприятия по санации реки Нура создадут благоприятные условия для увеличения и укрепления видового состава флоры и фауны, типичного для данной местности.

Согласно письма РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (приложение 6) на рассматриваемой территории гнездовья редких птиц, а также животные, занесенные в Красную Книгу РК отсутствуют.

Предусмотренные проектом мероприятия по своевременному сбору и вывозу отходов производства исключают загрязнение подземных вод. Воздействие на воздушную среду в процессе строительства низкой значимости.

Животные занесенные в Красную Книгу, на территории отсутствуют.

1.3. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Река Нура, имеющая границы, объем, водный режим, как и все реки, моря, приравненные к ним каналы, озера и т.д. относится к водным объектам, составляющий водный фонд Республики Казахстан. В соответствии с п.1 статьи 8 Водного Кодекса Республики Казахстан водный фонд находится в исключительной государственной собственности.

Земельные отношения регламентируются Земельным кодексом (№442-ІІ ЗРК от 20.06.2003 г.) (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.08.2025 г.). В Земельном кодексе определен состав земельного фонда Республики Казахстан, включающий следующие категории земель: земли сельскохозяйственного назначения, населенных пунктов, промышленности, транспорта, связи, обороны и др. В документе определен правовой режим каждой категории земель. Кодекс предусматривает законодательный порядок возмещения убытков землевладельцам и землепользователям.

Определены цели и задачи охраны земель, включая нормативы ПДК химических веществ в почвах. Установлена ответственность за нарушение земельного законодательства и порядок решения земельных споров.

Территория планируемых работ расположена в Акмолинской области, в Целиноградском районе, близ села Кабанбай батыра (с. Рақымжан Қошқарбаев), автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалғызқудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст».

Ближайшая жилая зона – с. Рақымжан Қошқарбаев, находится в 0,6 км западнее от места проведения работ.

Угловые координаты участка работ: 1) 50°49'23.72"C; 71°20'37.60"B; 2) 50°49'24.90"C; 71°20'40.22"B; 3) 50°49'21.68"C; 71°20'47.18"B; 4) 50°49'21.34"C; 71°20'53.02"B; 5) 50°49'34.09"C; 71°21'4.87"B; 6) 50°49'36.89"C; 71°21'15.51"B; 7) 50°49'28.85"C; 71°21'33.76"B; 8) 50°49'26.32"C; 71°21'29.06"B; 9) 50°49'31.18"C; 71°21'14.60"B; 10)

50°49'27.13"С; 71°21'2.36"В; 11) 50°49'14.80"С; 71°20'50.28"В.; 12) 50°49'22.48"С; 71°20'34.77"В.

Обоснование места выбора – Предусматриваются работы по санации участка русла реки Нура с последующим укреплением берега на участке, определенном меморандумом с ГУ «Управление природный ресурсов и регулирование природопользования Акмолинской области».

1.4. 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

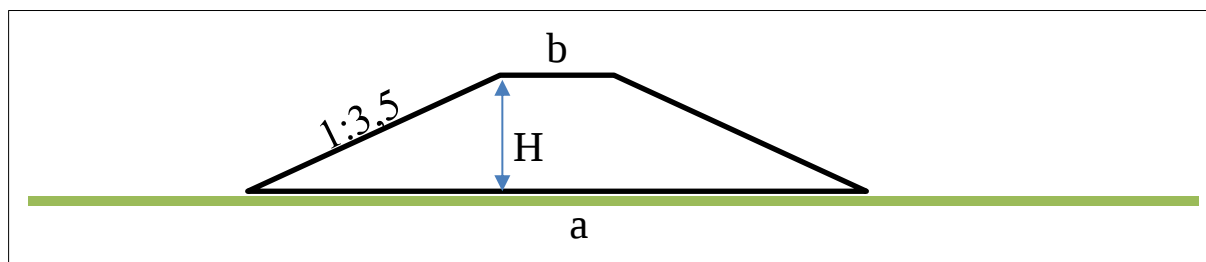
Протяженность русла реки Нура в пределах проектной зоны составляет – 1534 м

Для предотвращения дальнейшего размыва правого берега, засорения и зарастания поймы реки Нура, поддержания водных объектов в состоянии, соответствующим санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям проектом санации предусматриваются следующие мероприятия:

- подготовительные работы:
- планировка берегов трассы с устройством полок под проход экскаватора;
- обеспечение гидрологического режима путем спрямления русла и выравнивания дна реки для предотвращения меандрирования русла реки.
- выпрямление и углубление русла реки;
- очистка от кустарника русла реки и будущего основания дамбы
- устройство насыпи струенаправляющих дамб с послойным уплотнением длиной 1578 метров при высоте в 5 метров;
- планировка откосов дамб вручную;
- планировка гребня дамб;
- засыпка старого русла избытками грунта выемки с последующим разравниванием растительным слоем грунта.

Расчет объемов при организации насыпи струенаправляющих дамб с послойным уплотнением длиной ориентировочно 1578 м для исключения подтопления прилегающих территорий.

Высота вала принята 5 м, ширина по верху – 3,0 м, ширина основания – 36,6 м.



где a – ширина основания дамбы, м;

b – ширина дамбы по верху, м;

H – высота дамбы, м.

Рисунок 1.6 – Параметры дамбы

При сооружении дамбы объем земляных работ на единицу длины (V , м³/м) определяется по формуле:

$$V = \frac{a \times b}{2} \times H$$

$$V = \frac{36,6+3}{2} \times 5 = 99 \frac{\text{м}^3}{\text{м}} \times 1578 \text{ м} = 156222 \text{ м}^3$$

1. Расчет площади поверхности дамбы определяется по формуле:

$$S = a_1 \times 1578 + a_2 \times 1578 + a_1 \times 1578 = 17,5 \times 1578 + 3,0 \times 1578 + 17,5 \times 1578 = 59964 \text{ м}^2 = 5.9964 \text{ га}$$

Месторасположение дамбы представлено на рисунке 1.7.

1.4.1. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ

Очистка от кустарников. Очистка трассы от кустарников производится кусторезами корчевателями с перемещением в валы с дальнейшим вывозом на полигоны твердых отходов.

Срезка и выемка грунта с береговой линии (создание контура русла). Срезка грунта на откосах русла реки производится экскаваторами в отвал и под береговые дамбы бульдозерами с перемещением отвалов в кавальеры.

Очистка дна и углубление русла. Проектом предусмотрена экскаватором драглайн или земснарядом очистка дна и заглубление русла реки.

Устройство насыпи струенаправляющих дамб с послойным уплотнением. Проектом предусмотрено использование объема выемки при очистке дна русла для устройства насыпи высотой 5 метров и длиной 1578 метра. Недостающий объем грунта для устройства насыпи подвозится автосамосвалами типа КАМАЗ-15-20тн из карьера, определенного заказчиком.

Планировка откосов и берм. Планировка откосов реки выполняется бульдозерами. Планировка верха берм реки выполняется грейдерами.



Рисунок 1.7 – Месторасположение струенаправляющей дамбы

1.5. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

С учетом намечаемой деятельности по санации реки Нура работы по постутилизации не планируются. Все строительные работы и работы по санации реки Нура носят временный характер, после завершения намеченных работ вся техника будет вывезена с участка.

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

Цели проекта:

Целью данного проекта является укрепление береговой линии участка р.Нура для исключения дальнейшего подтопления села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», предотвращения дальнейшего загрязнения, засорения и подмыва правого берега р. Нура, поддержания водного объекта в состоянии, соответствующим санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям. На данном участке береговой линии ежегодно в результате резкого увеличения объема воды в весенний период происходит размыв береговой линии в сторону села, участков хозяйствующих субъектов, линий коммуникаций и сельскохозяйственных угодий.

1.6.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

1.6.1.1. ИСТОЧНИКИ И МАСШТАБЫ РАСЧЕТНОГО ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПРЕДУСМОТРЕННОМ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ПРИ МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузки оборудования.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

На период строительных работ:

В данном разделе представлены описание и характеристики источников загрязнения атмосферного воздуха, возникающие в результате берегоукрепительных работ на площадке объекта.

На этапе реализации строительных работ основными источниками выбросов в атмосферу будут:

- Земляные работы;
- Сжигание топлива в ДВС автотранспорта.

Все перечисленные источники выбросов в атмосферный воздух являются неорганизованными.

В данном случае, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут производиться на стадии строительства.

Масштабная карта-схема с источниками загрязнения представлена на [рисунке 1.8](#).

Очистка от кустарников. Очистка трассы от кустарников производится кусторезами корчевателями с перемещением в валы с дальнейшим вывозом на полигоны твердых отходов. Объем работ производится на участке площадью 4,13 га.

Таблица 1.3 – Очистка от кустарников

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Количество единиц
1	2	3	4
1	Обследуемая территория	га.	5.9964
2	Пустые участки	га.	1.8664
3	Площадь, занимаемая кустарниками (ориентировочная)	га.	4.13
4	Срезка кустарников, мелких деревьев, зарослей кусторезами на тракторе мощностью 79 кВт (108 л/с).	га.	4.13
5	Планировка грунта бульдозером мощностью 121 кВт.	га.	4.13
6	Расчистка участка от случайного мусора, порубочных остатков валкователями с трактором 59 кВт (80 л/с) – 70 % механизированным способом	га.	4.13
7	Погрузка кустарников, мусора и порубочных остатков, в том числе вручную.	тонн	92.925
8	Перевозка кустарников, мусора и порубочных остатков на расстояние 18 км автомобилями – самосвалами на полигон ТБО г. Астаны	тонн	92.925

Срезка и выемка грунта с береговой линии (создание контура русла). Срезка грунта на откосах русла реки производится экскаваторами в отвал и под береговые дамбы бульдозерами с перемещением отвалов в кавальеры.

Таблица 1.4 – Срезка и выемка грунта с береговой линии (создание контура русла)

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Количество единиц
1	2	3	4
1	Обследуемая территория	га.	0.3068
2	Площадь земель, подлежащая срезке	га.	0.3068
3	Разработка грунта экскаватором с ёмкостью ковша 1 м ³ с погрузкой в автотранспорт	м ³	3068
4	Разработка грунта I кат. бульдозером мощностью 121 кВт. С перемещением на 10 метров	м ³	3068
5	Уплотнение грунта самоходным вибрационным катком 2,2 тонны на глубину 0,25 м.	га	0.3068
		м ³	767

Очистка дна и углубление русла. Проектом предусмотрена экскаватором драглайн или земснарядом очистка дна и заглубление русла реки. С учетом выемки грунта со дна русла реки, влажность ПГС будет более 10%, в связи с этим объемы выбросов от экскаваторных и бульдозерных работ не учитываются.

Таблица 1.5 – Очистка дна и углубление русла

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Количество единиц
1	2	3	4
1	Обследуемая территория	га.	7.7116
2	Площадь земель, подлежащая очистке	га.	7.7116
3	Разработка грунта экскаватором с ёмкостью ковша 1 м ³ с погрузкой в автотранспорт	м ³	153154
4	Разработка грунта I кат. бульдозером мощностью 121 кВт. С перемещением на 10 метров	м ³	153154
5	Перевозка грунта автотранспортом - автосамосвалами грузоподъёмностью свыше 10 тонн	тонн	214415.60

Устройство насыпи струенаправляющих дамб с послойным уплотнением. Проектом предусмотрено использование объема выемки при очистке дна русла для устройства насыпи высотой 5 метров и длиной 1578 метров. С учетом выемки грунта со дна русла реки, влажность ПГС будет более 10%, в связи с этим объемы выбросов от экскаваторных и бульдозерных работ не учитываются, при транспортировке учтены выбросы только при движении транспорта – пыление от полотна дороги.

Недостающий объем грунта для устройства насыпи подвозится автосамосвалами КАМАЗ-15-20тн из карьера, определенного заказчиком.

Таблица 1.6 – Устройство насыпи струенаправляющих дамб с послойным уплотнением

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Количество единиц
1	2	3	4
1	Обследуемая территория	га.	5.9964
2	Площадь земель, подлежащая устройству дамбы	га.	5.9964
5	Разгрузка грунта с автосамосвала	тонн	218710.80
6	Разработка грунта II кат. Бульдозером Т-170 мощностью 121 кВт. с перемещением на 10 метров	м³	156222.00
7	Планировка грунта бульдозером Т-170 мощностью 121 кВт.	га.	5.9964
8	Уплотнение грунта самоходным вибрационным катком 2,2 тонны на глубину 0,25 м	га	5.9964
		м³	14991

Очистка от кустарников (ист. 6001). Очистка трассы от кустарников производится кусторезами корчевателями с перемещением в валы с дальнейшим вывозом на полигоны твердых отходов. Объем работ представлен в [таблице 1.7](#).

Таблица 1.7 – Объем работ по очистке от кустарников по годам

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
			СМР
1	Срезка кустарников, мелких деревьев, зарослей кусторезами на тракторе мощностью 79 кВт (108 л/с).	м³	185.85

Экскаваторные работы (ист. 6002)

Проектом предусматривается выемка грунта экскаватором при срезке и выемки грунта с береговой линии (создание контура русла). Объем работ представлен в [таблице 1.8](#).

Таблица 1.8 – Объем экскаваторных работ по годам

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
			м
1	Разработка грунта экскаватором с ёмкостью ковша 1 м³ с погрузкой в автотранспорт	м³	3068

Бульдозерные работы (ист. 6003)

Проводятся в результате срезки и выемки грунта с береговой линии (создание контура русла), путем перемещения грунта по площадке. Также производится планировка территории бульдозерами. Объем перемещаемого грунта 3068 м³. В результате бульдозерных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO₂ 70-20 %). Объем работ представлен в [таблице 1.9](#)

Таблица 1.9 – Объем бульдозерных работ по годам

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
			СМР
1	Разработка грунта I кат. бульдозером мощностью 121 кВт. С перемещением на 10 метров	м³	3068

Транспортные работы (ист. 6004)

Суммарный объем перевозимого груза на 2025 г. составляет 214415.60 т (на расстояние менее 1 км), 92.925 т (на расстояние 18 км). Объем работ представлен в [таблице 1.10](#).

В результате перевозки (пыление из-под колес) и разгрузочных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO_2 70-20 %).

Таблица 1.10 – Объем перевозимого груза по годам

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во
			СМР
1	Перевозка грунта автотранспортом - автосамосвалами грузоподъемностью 10 тонн. Расстояние перевозки менее 1 км	тонн	214415.60
2	Перевозка кустарников, мусора и порубочных остатков на расстояние 18 км автомобилями – самосвалами на полигон ТБО г. Астаны	тонн	92.925

Сжигание топлива в ДВС автотранспорта (ист.6005)

В ходе передвижения автотранспорта по строительной площадке для перемещения строительной техники и материалов (разгрузочно-погрузочные работы), в атмосферу выделяются загрязняющие вещества при сжигании топлива в двигателях внутреннего сгорания.

Расчет выбросов от транспорта проводится по основным загрязняющим веществам, содержащимся в отработавших газах дизельных и пусковых бензиновых двигателей согласно методики:

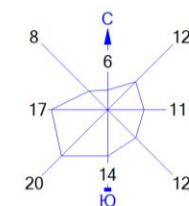
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.

На период эксплуатации эмиссий не ожидается.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в [таблице 1.11](#).

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу представлен в [таблице 1.12](#) и [1.13](#).

Город : 048 с Романовка
 Объект : 0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Источники загрязнения
 Расч. прямоугольник N 02

0 184 553м.
 Масштаб 1:18441

Рисунок 1.8 – Масштабная карта-схема с источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 1.11 – Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива допустимых выбросов

Произ-водство	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 газовойдушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ
		Наименование	Количе-ство, шт.						Скорос-ть, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	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
001	01	Очистка от кустарников	1		Очистка от кустарников	6001	2					2764	1013	30	30					2936	Пыль древесная (1039*)	0.118		0.00089633	2025
001	01	Экскаваторны е работы	1		Экскаваторны е работы	6002	2					2811	1008	10	50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.435		0.64	2025
001	01	Бульдозерные работы	1		Бульдозерные работы	6003	2					2853	1041	50	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.272		0.4	2025
001	01	Транспортные работы	1		Транспортные работы	6004	2					2829	1054	60	10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	4.028E-05		0.000232	2025
001	01	Сжигание топлива в ДВС	1		Транспортные работы	6005	2					2837	1051	60	10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0141		0.472	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00229		0.0767	2025
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001033		0.03465	2025
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002483		0.0827	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0255		0.852	2025
																				2732	Керосин (654*)	0.00381		0.124	2025

Таблица 1.12 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу с учетом автотранспорта

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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	0.0141	0.472	11.8
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00229	0.0767	1.27833333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.001033	0.03465	0.693
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.002483	0.0827	1.654
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.0255	0.852	0.284
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00381	0.124	0.10333333
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.70704027778	1.04023200001	10.40232
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.118	0.000896328	0.00896328
	В С Е Г О :						0.874256278	2.683178328	26.2239499
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 1.13 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу без учета автотранспорта

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.70704027778	1.04023200001	10.40232
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.118	0.000896328	0.00896328
	В С Е Г О :						0.82504028	1.04112833	10.41128328
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)									

1.6.1.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ СОДЕРЖАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВЫБРОСАХ

Для соблюдения нормативов установленных нормативов ПДВ предприятием предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов ПДВ. План технический мероприятий (период СМР) представлен в [таблице 1.14](#).

Таблица 1.14 – План технических мероприятий по снижению выбросов

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выброса на карте схеме объекта	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий, кв.,год		Затраты на реализацию мероприятий, тыс.тенге	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		начало	окончание	капиталовлож.	Основная деятельность
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Период строительства										
Работы по пылеподавлению автомобильных дорог	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	6004	0.1506	8.976	0.00004	0.000232	3кв	4кв		30
В целом по предприятию в результате реализации всех мероприятий:			0.1506	8.976	0.00004	0.000232				30

1.6.1.3. РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период строительных работ, с целью определения нормативов ПДВ для источников выбросов.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном подразделе определена целесообразность проведения расчетов рассеивания приземных концентраций ЗВ ([таблица 1.15](#)).

Расчет рассеивания для источников выбросов проводился:

- при максимальной нагрузке технологического оборудования;
- при наиболее неблагоприятных условиях (при средней температуре самого жаркого месяца);
- с учетом работы автотранспортных средств;
- фоновые концентрации приняты согласно фоновой справки по г. Астана (письмо РГП «Казгидромет», [приложение 5](#)).

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций,

утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

В связи с тем, что строительные работы носят временный характер без установления СЗЗ, расчет рассеивания для периода строительства проводился по жилой зоне. Ближайшая жилая зона – в 2,2 км от с. Кабанбай батыра в близи с. Рақымжан Қошқарбаева (с. Романовка).

Расчёт рассеивания проведён для расчётного прямоугольника размером 3020 x 3020, с шагом расчётной сетки – 302 м, при определении опасных направлений и скоростей ветра.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период строительных работ, представлены в *приложении 5*.

Анализ результатов рассеивания полей приземных концентраций загрязняющих веществ показал, что превышений ПДК на границе ближайшей жилой зоны (на периоды строительства и эксплуатации) не наблюдается (*таблица 1.16*).

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе жилой зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе ЖЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Таблица 1.15 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код ЗВ	Наименование загрязняющего 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 прове- дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00229	2	0,0057	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.001033	2	0,0069	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.0255	2	0,0051	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.00381	2	0,0032	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		0.70704027778	2	23 568	Да
2936	Пыль древесная (1039*)			0.1	0.118	2	1 180	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0141	2	0,0705	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.002483	2	0,005	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: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Таблица 1.16 – Результаты расчетов рассеивания

Код вещества /группы суммации	Наименование вещества	Класс опасности	ПДК в воздухе населенных мест, мг/м ³	Расчетные максимальные концентрации в долях от ПДК			
				Существующее положение		Проектируемое положение на период СМР	
				на границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	в населенном пункте без фона/фон	на границе санитарно-защитной зоны без фона/фон	в населенном пункте без фона/фон
1	2	3	4	5	6	7	8
На период строительства							
Загрязняющие вещества:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2	0.2				0.018895<0,05/ -
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3	0.4				0.001534<0,05/ -
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	3	0.15				0.000971<0,05/ -
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3	0.5				0.001331<0,05/ -
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	4	5				0.001367<0,05/ -
2732	Керосин (654*)						0.000851<0,05/ -
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)	3	0.3				0.351401/ -
2936	Пыль древесная (1039*)						0.213349/ -
Группы суммации:							
07	Гр. 07: 0301+0330						0.020226<0,05/ -
ПЛ	Гр. ПЛ: 2902+2908						0.252881/ -

1.6.1.4. РАСЧЕТЫ КОЛИЧЕСТВА ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v3.0.397

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 048, с. Романовка

Объект: 0001, Вариант 1 Санация участка русла реки Нура

Источник загрязнения: 6001, Очистка от кустарников

Источник выделения: 6001 01, Очистка от кустарников

Список литературы:

Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.

РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Ц6-2

Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 0.59$

Местный отсос пыли не проводится

Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $T = 2.11$

Количество станков данного типа, $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий

гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$

Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.59 \cdot 0.2 = 0.118$

Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $G = Q \cdot N1 = 0.118 \cdot 1 = 0.118$

Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $M = Q \cdot T \cdot 3600 \cdot KOLIV / 10^6 = 0.118 \cdot 2.11 \cdot 3600 \cdot 1 / 10^6 = 0.000896328$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2936	Пыль древесная (1039*)	0.118	0.000896328

ЭРА v3.0.397

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 048, с. Романовка

Объект: 0001, Вариант 1 Санация участка русла реки Нура

Источник загрязнения: 6002, Экскаваторные работы

Источник выделения: 6002 01, Экскаваторные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.2**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9.1**

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

Влажность материала, %, **VL = 6**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 1**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.8**

Высота падения материала, м, **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 10**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 5782**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.6 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 10 · 10⁶ / 3600 · (1-0) = 1.088**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.03 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.8 · 1 · 1 · 1 · 0.4 · 5782 · (1-0) = 1.6**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 1.088**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.6 = 1.6$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.6 = 0.64$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 1.088 = 0.435$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.435	0.64

ЭРА v3.0.397

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 048, с. Романовка

Объект: 0001, Вариант 1 Санация участка русла реки Нура

Источник загрязнения: 6003, Бульдозерные работы

Источник выделения: 6003 01, Бульдозерные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

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

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

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G3SR = 3.2$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 9.1$**

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

Влажность материала, %, **$VL = 6$**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм, **$G7 = 10$**

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

Высота падения материала, м, **$GB = 0.5$**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **$B = 0.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 10$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 5782$**

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.68$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 5782 \cdot (1-0) = 1$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.68$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 1 = 1$**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1 = 0.4$**

Максимальный разовый выброс, **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.68 = 0.272$**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.272	0.4

ЭРА v3.0.397

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 048, с. Романовка

Объект: 0001, Вариант 1 Санация участка русла реки Нура

Источник загрязнения: 6004, Транспортные работы

Источник выделения: 6004 01, Транспортные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, **VL = 20**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), **K5 = 0.01**

Число автомашин, работающих в карьере, **N = 1**

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, **N1 = 10**

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, **L = 1**

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, **G1 = 10**

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9), **C1 = 1**

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, **G2 = N1 · L / N = 10 · 1 / 1 = 10**

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), **C2 = 1**

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), **C3 = 0.1**

Средняя площадь грузовой платформы, м², **F = 8**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), **C4 = 1.45**

Скорость обдувки материала, м/с, **G5 = 3.2**

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), **C5 = 1.2**

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²·с, **Q2 = 0**

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

Количество рабочих часов в году, **RT = 1600**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), **_G_ = (C1 · C2 · C3 · K5 · N1 · L · C7 · 1450 / 3600 + C4 · C5 · K5 · Q2 · F · N) = (1 · 1 · 0.1 · 0.01 · 10 · 1 · 0.01 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.2 · 0.01 · 0 · 8 · 1) = 0.00004027778**

Валовый выброс пыли, т/год, **_M_ = 0.0036 · _G_ · RT = 0.0036 · 0.0000402778 · 1600 = 0.00023200001**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Транспортные работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00004027778	0.00023200001

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 048, с. Романовка

Объект: 0001, Вариант 1 Санация участка русла реки Нура

Источник загрязнения: 6005, Транспортные работы

Источник выделения: 6005 01, Сжигание топлива в ДВС

Список литературы:

1. 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

2. 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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)			
КамАЗ-53211	Дизельное топливо	5	1
ИТОГО: 5			

Расчетный период: Теплый период ($t > 5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **$T = 20$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **$DN = 150$**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **$NK1 = 1$**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., **$NK = 5$**

Коэффициент выпуска (выезда), **$A = 1$**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день, **$L1N = 100$**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день, **$TXS = 10$**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км, **$L2N = 4$**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин, **$TXM = 1$**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км, **$L1 = 100$**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км, **$L2 = 4$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 4.9$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), **$MXX = 0.84$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 4.9 \cdot 100 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 100 + 0.84 \cdot 10 = 1135.4$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1135.4 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.852$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 4.9 \cdot 4 + 1.3 \cdot 4.9 \cdot 4 + 0.84 \cdot 1 = 45.9$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 45.9 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.0255$**

Примесь: 2732 Керосин (654*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 0.7$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), **$MXX = 0.42$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.7 \cdot 100 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 100 + 0.42 \cdot 10 = 165.2$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 165.2 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.124$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.7 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.7 \cdot 4 + 0.42 \cdot 1 = 6.86$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 6.86 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.00381$**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), **$ML = 3.4$**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,
(табл.3.12), **$MXX = 0.46$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, **$M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 3.4 \cdot 100 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 100 + 0.46 \cdot 10 = 786.6$**

Валовый выброс ЗВ, т/год, **$M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 786.6 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.59$**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, **$M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.4 \cdot 4 + 1.3 \cdot 3.4 \cdot 4 + 0.46 \cdot 1 = 31.74$**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, **$G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 31.74 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.01763$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год, **$_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.59 = 0.472$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.01763 = 0.0141$**

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

Валовый выброс, т/год, **$_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.59 = 0.0767$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.01763 = 0.00229$**

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.2$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.019$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.2 \cdot 100 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 100 + 0.019 \cdot 10 = 46.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 46.2 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.03465$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.2 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.2 \cdot 4 + 0.019 \cdot 1 = 1.86$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.86 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.001033$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), $ML = 0.475$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г, $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot L1N + MXX \cdot TXS = 0.475 \cdot 100 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 100 + 0.1 \cdot 10 = 110.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год, $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 110.3 \cdot 5 \cdot 150 \cdot 10^{-6} = 0.0827$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин, $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.475 \cdot 4 + 1.3 \cdot 0.475 \cdot 4 + 0.1 \cdot 1 = 4.47$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 4.47 \cdot 1 / 30 / 60 = 0.002483$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
150	5	1.00	1	100	100	10	4	4	1	
ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	4.9	0.0255			0.852				
2732	0.42	0.7	0.00381			0.124				
0301	0.46	3.4	0.0141			0.472				
0304	0.46	3.4	0.00229			0.0767				
0328	0.019	0.2	0.001033			0.03465				
0330	0.1	0.475	0.002483			0.0827				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0141	0.472
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00229	0.0767

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001033	0.03465
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002483	0.0827
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0255	0.852
2732	Керосин (654*)	0.00381	0.124

1.6.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

Проектируемый участок расположен в границах водоохранных зон и полос. Все работы выполняются с учетом режима и особых условий хозяйственного использования водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области в соответствии с Постановлением акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5/222 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования».

На намечаемую деятельность получено положительное согласование РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (Приложение 5).

1.6.2.1. ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДНЫХ РЕСУРСАХ ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ВОДЫ

Предусматриваемая настоящим проектом технология ведения работ, выполняемых в ходе санации участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района, не требует использования ресурсов водных объектов.

Питьевую воду для участвующих в строительстве рабочих предусматривается ежедневно доставлять в бутылках, исходя из действующих норм водопотребления 25 л/сутки на человека.

Питьевая вода, бутилированная, приобретается в ближайших магазинах села Кабанбай батыра (2,2 км). Вода на хозяйственно-бытовые и технические нужды будет приобретаться по Договору с водоснабжающей организацией.

Согласно технической части проекта максимальная численность занятых трудящихся при строительных работах составит 17 человек.

Так как вся используемая при строительстве и эксплуатации вода будет уходить исключительно на питьевые нужды, то есть в безвозвратные потери, канализация на период строительства не предусматривается.

Санитарное обслуживание работающих при строительстве людей будет осуществляться посредством биотуалетов, расположенных в непосредственной близости от места производства работ.

Ввиду отсутствия сброса сточных вод, нормативы предельно допустимых сбросов (ПДС) на период строительных работ не устанавливаются.

Питьевые нужды

Питьевую воду для участвующих в строительстве рабочих предусматривается ежедневно доставлять в бутылках, исходя из действующих норм водопотребления 25 л/сутки на человека в смену согласно СП РК 4.01-101-2012 (Приложения В, таблицы В.1 – норма расхода воды потребителями, п.23 «Остальные цеха»).

Расход воды на питьевые нужды рабочих определяется

$$M = 0,25 \times B \times n \times 10^{-3}, \text{ м}^3$$

где: 0,025 – норма водопотребления на 1 человека (привозная вода), м³/сутки;

п – количество рабочих дней;

В – численность привлеченного персонала.

Согласно технической части проекта максимальная численность занятых в работе трудящихся на период строительства составит 17 человек, продолжительность работ 150 дней.

Объемы водопотребления и водоотведения сведены в [таблице 1.17](#).

Таблица 1.17 – Расчет водопотребления для хозяйственно-питьевого водоснабжения на период работ

№ п/п	Наименование водопотребления	Ед. изм.	Обоснование норм расхода	Кол-во ед. измерения	Норма расхода воды на ед. измерения, м ³	Кол-во рабочих дней	Водопотребление		Безвозвратные потери, м ³ /год	Водоотведение в канализацию, м ³ /год
							м ³ /сут	м ³ /год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	6	7
На период строительства										
1	Питьевые нужды	1 чел.	СП РК 4.01-101-2012	17	0.025	150	0.425	63.75	-	63.75
2	Пылеподавление дорог	1 м	-	300	0.0018	150	0.54	81	81	
	ИТОГО	м³					0.965	144.75	81	63.75

1.6.2.2. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ЕГО ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ, МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ВОДОЗАБОРА, ЕГО ХАРАКТЕРИСТИКА

Схема водоснабжения следующая:

Питьевая вода бутилированная приобретается в ближайших магазинах села Кабанбай батыра (2,2 км). Вода на хозяйственно-бытовые и технические нужды будет приобретаться по Договору с водоснабжающей организацией.

1.6.2.3. ВОДНЫЙ БАЛАНС ОБЪЕКТА, С ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ УКАЗАНИЕМ ДИНАМИКИ ЕЖЕГОДНОГО ОБЪЕМА ЗАБИРАЕМОЙ СВЕЖЕЙ ВОДЫ, КАК ОСНОВНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Пылеподавление дорог

Орошение автодорог водой на период строительства намечено производить в течение 1 смены поливовой машиной КО-806.

Общая длина автодорог составит 300 м. Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м².

Общая площадь орошаемой части автодорог:

$$S_{см} = Q \cdot K / q = 8000 \cdot 1 / 0,3 = 26666.6 \text{ м}^2$$

где, 12м – ширина поливки поливочной машины КО-806.

Площадь автодороги, орошаемой одной машиной за смену:

где $Q = 8000$ л – емкость цистерны поливочной машины КО-806;

$K = 1$ – количество заправок поливочной машины КО-806

$q = 0,3$ л/м² – расход воды на поливку.

Потребное количество поливомоечных машин КО-806:

$$N = (S_{об} / S_{см}) * n = (900 / 26666) * 1 = 0,033 = 1 \text{ шт}$$

где: $n = 1$ кратность обработки автодороги.

Суточный расход воды на орошение автодорог, составит:

$$V_{сут} = S_{об} * q * n * N_{см} = 900 * 0,3 * 1 * 2 = 540 \text{ л} = 0,54 \text{ м}^3$$

Расход воды на орошение 1 м полотна автодороги, составит:

$$V_{ед} = S_{ед} * q * n * N_{см} = 3 * 0,3 * 1 * 2 = 1,8 \text{ л} = 0,0018 \text{ м}^3$$

Принимаем суточный расход воды 0.54 м³

Водоотведение. Удаление сточных вод предусматривается вручную. Количество удаленных сточных вод принимаем в объеме 70% от хозяйственно-питьевых нужд (с учетом потерь 30%). Водоотведение от хозяйственно – питьевых нужд составляет 63,75 м³/на период строительства.

Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников предусмотрено устройство биотуалетов с раковинами. Стоки из туалета будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг.

1.6.3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

1.6.3.1. НАЛИЧИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ И СЫРЬЕВЫХ РЕСУРСОВ В ЗОНЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОГО ОБЪЕКТА (ЗАПАСЫ И КАЧЕСТВО)

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства. Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

При осуществлении работ значительных нарушений рельефа не ожидается. Учитывая технологию производства и при соблюдении принятых проектом технических решений, химического загрязнения района расположения предприятия не ожидается. В целом, воздействие на недра при строительных работах оценивается как незначительное, не вызывающее никаких значимых изменений геологической среды.

1.6.4. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

1.6.4.1. ТЕПЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории ведения строительных работ может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на участке строительных работ теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

1.6.4.2. ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Территория размещения объекта расположена на открытой местности. Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо действующие здания, сооружения, ВЛЭ.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории участка строительных работ будет относиться применяемое оборудование такое как: бульдозеры, экскаваторы, отбойные пневмомолоты, сварочное оборудование. Все оборудование, эксплуатируемое на территории ведения строительных работ, новое и его эксплуатация проводится в соответствии с техническими требованиями.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Источники шумовых воздействий на строительной площадке пронумерованы индивидуально, их номера не соответствуют номерам источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Расчеты шумового воздействия проводились с использованием программного модуля ЭРА-Шум в составе программного комплекса ЭРА-Воздух. Характеристика источников шума от различных технических средств, применяемых при ведении строительных работ, приведена в [таблице 1.18](#).

Таблица 1.18 – Характеристика источников шума

1. [ИПШ0001] Погрузчик																		
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный																		
Координаты источника, м			Высота, м			Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленност и	W прост - угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. , дБА	Мак. уров. , дБА
X _с		Y _с	Z _с															
12061		5091	2															
0		1	4р		98		97	91	85	81	76	72	67	88				
Источник информации: СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования																		
2. [ИПШ0002] Автосамосвал																		
Тип: точечный. Характер шума: широкополосный, постоянный																		
Координаты источника, м			Высота, м			Дистанция замера, м	Ф фактор направ- ленност и	W прост - угол	Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров. , дБА	Мак. уров. , дБА
X _с		Y _с	Z _с															
12058		5045	2															
0		1	4р		89		89	86	86	95	92	84	78	71	90			
Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004																		

Программа позволяет провести оценку внешнего акустического воздействия источников шума на нормируемые объекты, для условий их одновременной работы.

Акустический расчет проводится по уровням звукового давления L, дБ, в девяти октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5, 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц, рассчитывается эквивалентный и максимальный уровень звука, дБА. Предельные значения допустимого шума на территории приняты согласно СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума» и представлены в [таблице 1.19](#).

Таблица 1.19 – Норматив допустимого шума на территории

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мак. уров., дБА	
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц			8000Гц
22. Территории, непосредственно	с 7 до	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70

прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	23 ч.											
---	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Для расчета уровней шума по границе жилой зоны (ЖЗ) для стойтельных работ было выполнено:

- выявление источников шума и определение их шумовых характеристик;
- выбор точек (контрольных точек) на нормируемых территориях ЖЗ, для которых проведен расчет;
- определение путей распространения шума от источников до контрольных точек и потерь звуковой энергии по каждому из путей (снижение за счет расстояния, экранирования, звукоизоляции ограждающих конструкций, звукопоглощения и др.);
- определение ожидаемых уровней шума в контрольных точках;

Расчеты уровней шума по границе ЖЗ представлены в [приложении 2](#).

Результаты рассчитанных уровней шума по октавным полосам частот по границе ЖЗ представлены в [таблице 1.20](#).

Таблица 1.20 – Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч.	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Мах уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1 31,5 Гц	14429.82	2782.67	1.5	10	79	-	-
	2 63 Гц	14429.82	2782.67	1.5	20	63	-	-
	3 125 Гц	14429.82	2782.67	1.5	18	52	-	-
	4 250 Гц	14429.82	2782.67	1.5	14	45	-	-
	5 500 Гц	14429.82	2782.67	1.5	11	39	-	-
	6 1000 Гц	15203.03	3210.7	1.5	0	35	-	-
	7 2000 Гц	15203.03	3210.7	1.5	0	32	-	-
	8 4000 Гц	15203.03	3210.7	1.5	0	30	-	-
	9 8000 Гц	15203.03	3210.7	1.5	0	28	-	-
	10 Экв. уровень	14429.82	2782.67	1.5	9	40	-	-
	11 Мах. уровень	-	-	-	-	55	-	-

Полученные результаты:

- На всех выбранных четырех расчетных (контрольных) точках на границе ЖЗ превышений гигиенических нормативов не отмечено.
- При сопоставлении расчетных уровней шума с допустимыми значениями, можно сделать однозначный вывод, что строительные работы по уровню шумового воздействия не оказывают негативного влияния на границе ближайшей жилой зоны.

Выводы:

- Таким образом, рассчитанные уровни звукового давления на границе ЖЗ не превышают нормативных значений для населенных мест. Следовательно, строительные работы не являются источником шумового загрязнения окружающей среды.
- Разработки строительно-акустических (шумозащитных) мероприятий по обеспечению снижения шума не требуется.

1.6.4.3. ВИБРАЦИЯ

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями

кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумов выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
- проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;
- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

В период строительных работ не используются источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

1.6.4.4. РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории г. Астана и Акмолинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск, СКФМ «Боровое») путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,1 – 2,4 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно- допустимый уровень.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источники радиационного загрязнения отсутствуют.

1.7. 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

1.7.1. ВИДЫ И ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем.

Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

На период строительства

На территории строительных работ образуется 2 вида отхода: Смешанные коммунальные отходы, Древесные отходы.

Смешанные коммунальные отходы образуются в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала. Предполагаемый объем образования составляет 0,5239 тонн/год; объем накопления отходов 0,5239 тонн;

Древесные отходы образуются в результате расчистки территории от кустарников. Предполагаемый объем образования 92,925 тонн; объем накопления отходов на период строительства 8,5 тонн (размер кузова автомобиля).

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п), нормы образования отходов в процессе строительства выглядят следующим образом:

1. Смешанные коммунальные отходы

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Отходы накапливаются в контейнерах, по мере накопления вывозятся с территории.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется согласно с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³ (приложение №16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п).

Учитывая списочную численность занятых в строительных работах 17 человек, $m_1 = 17 \times 0,3 \times 0,25 = 1,275$ т/год объем образования отходов в год (365 дней).

Так как период строительства составляет 150 дней, то объем образования ТБО на период строительства составит:

$$m_1 = 17 \times 0,3 \times 0,25 \times 150 / 365 = 0,5239 \text{ т/год}.$$

4. Древесные отходы

Образуются в результате расчистки территории от кустарников. Объем образуемого отхода составляет 92,925 тонн (согласно сметной документации).

1.7.2. ОСОБЕННОСТИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ТЕРРИТОРИИ ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОПАСНЫЕ СВОЙСТВА И ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОТХОДОВ)

Все образующиеся отходы в период строительных работ, при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Безопасное обращение с отходами предполагает их временное хранение в специальных контейнерах и площадках, постоянный контроль количества отходов и своевременный вывоз на переработку или захоронение на полигоны на договорной основе.

Предусмотрен контроль:

- за объемом образования отходов;
- за транспортировкой отходов на участке;
- за временным хранением и отправкой отходов на спецпредприятия.

На предприятии ведется работа по внедрению системы управления отходами, полностью соответствующей действующим нормативам РК и международным стандартам. В целях минимизации экологической опасности и предотвращения отрицательного воздействия на окружающую среду в части образования, обезвреживания, временного складирования и утилизации отходов на строительных участках будет налажена система внутреннего и внешнего учета и слежения за движением производственных и бытовых отходов.

Влияние отходов производства и потребления на природную окружающую среду при хранении будет минимальным при условии выполнения соответствующих санитарноэпидемиологических и экологических норм Республики Казахстан и направленных на минимизацию негативных последствий антропогенного вмешательства в окружающую среду.

В случае неправильного сбора, хранения и транспортировки всех видов отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, подземные воды, почвенный покров, животный и растительный мир.

Эффективная система управления отходами является одним из ключевых моментов разрабатываемых природоохранных мероприятий. Складирование, размещение, а в дальнейшем по мере накопления вывоз на договорной основе сторонними организациями на утилизацию или захоронение отходов, осуществляемых при строительных работах, производится для сведения к минимуму негативного воздействия на окружающую среду.

Правильная организация размещения, хранения и удаления отходов максимально предотвращает загрязнения окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды. Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

1.7.3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ: НАКОПЛЕНИЮ, СБОРУ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ (ПОДГОТОВКЕ ОТХОДОВ К ПОВТОРНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ПЕРЕРАБОТКЕ, УТИЛИЗАЦИИ ОТХОДОВ) ИЛИ УДАЛЕНИЮ (ЗАХОРОНЕНИЮ, УНИЧТОЖЕНИЮ), А ТАКЖЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ОПЕРАЦИЯМ: СОРТИРОВКЕ, ОБРАБОТКЕ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ); ТЕХНОЛОГИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ УКАЗАННЫХ ОПЕРАЦИЙ

Весь объем отходов, образующийся при СМР будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Предложения по управлению отходами

Сбор и временное хранение отходов производства и потребления, образующихся на период строительства предусмотрен в специально оборудованных местах (площадках, емкостях, контейнерах, ящиках, складах), соответствующих нормативным требованиям.

Отходы после их идентификации сортируются по видам - собираются отдельно в специально предназначенные для каждого вида места (площадки, контейнеры, емкости, ящики, тара и т.п.): строительные отходы собираются на специально отведенной временной площадке, остальные отходы временно хранятся в металлических контейнерах до передачи их специализированному предприятию.

В соответствии со статьей 384 Экологического кодекса РК Ведение государственного кадастра отходов Паспортизация неопасных отходов не требуется.

Информация о системе управления отходами на предприятии в период строительства и эксплуатации представлена в [таблице 1.21](#).

Таблица 1.21 – Система управления отходами для периода строительства и эксплуатации

Период строительства		
1	Смешанные коммунальные отходы 20 03 01	
1	Образование:	Строительная площадка В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала предприятия
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается в контейнер
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Не паспортизируется
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное, в контейнере на площадке строительства
9	Хранение:	Временное, в закрытом контейнере
10	Удаление:	Вывозится и передается специализированным предприятиям
4	Дерево 17 02 01	
1	Образование:	Строительная площадка.
2	Сбор и накопление:	Собирается и накапливается на открытых площадках
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, нетоксичные, пожароопасные
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Не паспортизируется
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	Автотранспортом на площадку временного хранения
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Временное в кузове автомосамосвалов (автомобилей)
9	Хранение:	Складировается на открытых площадках, затем вывозится на утилизацию специализированным предприятиям

10	Удаление:	Вывозится на утилизацию специализированным предприятием
----	-----------	---

1.7.4. ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ (ОБРАЗОВЫВАЕМЫХ, НАКАПЛИВАЕМЫХ И ПЕРЕДАВАЕМЫХ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ОРГАНИЗАЦИЯМ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ)

Смешанные коммунальные отходы и древесные отходы, образующиеся в процессе производства работ по участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района, будут передаваться сторонним организациям. Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, нормативы захоронения отходов для отходов, передаваемых сторонним организациям, не устанавливаются ([таблица 1.22](#)).

Таблица 1.22 – Предполагаемые лимиты накопления неопасных отходов

№	Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
1	Смешанные коммунальные отходы 20 03 01	0.5239	0.5239
4	Древесные отходы 17 02 01	92.925	8.5

1.8. 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

Поскольку площадка строительных работ не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки (в 2,2 км от с. Кабанбай батыра вблизи с. Рақымжан Кошқарбаева (с. Романовка)), а анализ уровня воздействия объекта на границе жилой зоны показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства работ, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе жилой застройки.

2. 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

При выборе вариантов осуществления намечаемой деятельности учитывались следующие условия:

- наличие действующего производства;
- предусмотрение мер по защите сооружений от воздействия природных факторов.

Выбор места осуществления намечаемой деятельности обусловлен расположением границ земельного участка и горного отвода ТОО «Алтын-Даст» и сложившейся поймы реки Нура.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. необходимость реализации намечаемой деятельности направлена на предотвращение дальнейшего размыва правого берега, засорения и зарастания поймы реки Нура, поддержания водных объектов в состоянии, соответствующим санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям.

Таким образом, учитывая вышесказанное, принят оптимальный вариант проектирования и технологических решений организации планируемых работ.

2.1. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Как варианты осуществления намечаемой деятельности, при подготовке данного отчета и заявления о намечаемой деятельности были рассмотрены:

- 1) Различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, санации реки, выполнения отдельных работ).
- 2) Различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели.
- 3) Различная последовательность работ.
- 4) Различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели.
- 5) Различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке различных гидросооружений, мест выполнения конкретных работ).
- 6) Различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту).
- 7) Различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

По результатам рассмотрения всех вышеперечисленных вариантов осуществления намечаемой деятельности, из всех возможных, были выбраны наиболее оптимальные, которые и рассматриваются в рамках данного отчета как проектные.

2.2. РАЦИОНАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНЫЙ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

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

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

3) Соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности.

4) Доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

5) Отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

По результатам технико-экономического изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта.

Выбор предлагаемых вариантов осуществления намечаемой деятельности, прежде всего, основан на технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую и экологическую эффективность при условии соблюдения промышленной и экологической безопасности производства, отвечающего современным казахстанским требованиям и мировому опыту.

Все объекты проектируются в строгом соответствии с утвержденным технологическим Регламентом и полностью соответствуют всем условиям пункта 5 Приложения 1 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 03.08.2021 г., при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный.

3. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИЗНЬ И ЗДОРОВЬЕ ЛЮДЕЙ, УСЛОВИЯ ИХ ПРОЖИВАНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1.1. ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ЖИЗНИ МЕСТНОГО НАСЕЛЕНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ОБЪЕКТА (ПРИ НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА И ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ)

В социально-экономической сфере реализация проекта должна сыграть существенную положительную роль в развитии территорий. Ожидается положительное воздействие проектируемых работ на социальную среду, поскольку повысится уверенность в надежности и экологической безопасности применяемых технологий.

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

Реализация проекта может потенциально оказать положительное, воздействие на социально-экономические условия жизни местного населения.

Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов граждан будут сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения, что следует отнести к прямому положительному воздействию. Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере недропользования.

Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших населенных пунктов. Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения, занятого в проектируемых работах, по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу и творческий потенциал. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей.

Таким образом, воздействие на социально-экономические условия территории имеет положительные последствия.

3.1.2. ОЦЕНКА РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ

Расчет по фактору рисков для здоровья населения от строительных работ и санации участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района, выполнен Программным модулем "ЭРА-Риски" для Республики Казахстан.

Программа реализует основные положения документа Р2.1.10.1920-04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду», «Методические указания по оценке риска для здоровья населения химических факторов окружающей среды».

Программа рассчитывает дополнительные риски для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух (ингаляционное воздействие). Позволяет оценить риск для здоровья (вероятность развития у населения дополнительных неблагоприятных для здоровья эффектов в результате реального или потенциального загрязнения атмосферного воздуха).

Расчет уровней рисков от потенциального загрязнения производится на основе расчетных концентраций (максимальных и среднегодовых) и предусматривает предварительный расчет загрязнения атмосферы от существующих (потенциальных) источников по моделям «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» и среднегодовым значениям.

Уровни рисков могут быть определены по всем расчетным зонам, по которым производился расчет загрязнения.

3.1.2.1. ОЦЕНКА РИСКА ПО МАКСИМАЛЬНЫМ КОНЦЕНТРАЦИЯМ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

На основе максимальных концентраций веществ рассчитываются уровни рисков неканцерогенных эффектов для острых ингаляционных воздействий. Для оценки неканцерогенного риска применяется пороговая модель, использующая величины референтных (безопасных) доз или концентраций. В качестве основы нормативной базы референтных концентраций использован перечень веществ «Референтные концентрации для острых ингаляционных воздействий».

Численная оценка неканцерогенного риска (коэффициент опасности) определяется делением величины воздействующей концентрации на референтную. Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) вещества не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов незначительна и такое воздействие, характеризуется как допустимое. Если коэффициент опасности превышает единицу, то вероятность возникновения вредных эффектов у человека возрастает пропорционально увеличению HQ.

3.1.2.2. ОЦЕНКА РИСКА ПО СРЕДНЕГОДОВЫМ КОНЦЕНТРАЦИЯМ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Для химических веществ, обладающих канцерогенным эффектом, на основе среднегодовых концентраций рассчитываются уровни рисков канцерогенных эффектов. Для оценки канцерогенного риска применяется беспороговая модель, использующая фактор наклона (SF), характеризующий степень нарастания канцерогенного риска с увеличением воздействующей дозы на одну единицу. Фактор наклона имеет размерность (кг*день)/мг. Этот показатель отражает верхнюю консервативную оценку канцерогенного риска за ожидаемую продолжительность жизни человека (70 лет). Использован перечень веществ «Факторы канцерогенного потенциала». В этот перечень включены вещества с канцерогенным эффектом ингаляционного поступления в соответствии с международными рекомендациями и классами канцерогенности по U.S. EPA и МАИР.

Расчет индивидуального канцерогенного риска осуществляется с использованием данных о величине экспозиции и значениях факторов канцерогенного потенциала (фактор наклона). Для канцерогенных химических веществ дополнительная вероятность развития рака у индивидуума на всем протяжении жизни (CR) определяется как произведение среднесуточной дозы в течение жизни (LADD) на фактор наклона (SF). Умножив индивидуальный риск на численность исследуемой популяции (человек), получим популяционный канцерогенный риск (PCR), отражающий дополнительное число случаев злокачественных новообразований, способных возникнуть на протяжении жизни вследствие воздействия исследуемого фактора.

Индивидуальный риск в течение всей жизни, равный или меньший 10^{-6} , что соответствует одному дополнительному случаю серьезного заболевания или смерти на 1 млн. экспонированных лиц, характеризует такие уровни риска, как пренебрежимо малые; более 10^{-6} , но менее 10^{-4} соответствует предельно допустимому риску, т.е. верхней границе приемлемого риска; более 10^{-4} , но менее 10^{-3} приемлем для профессиональных групп и неприемлем для населения в целом; равный или более 10^{-3} - неприемлем ни для населения, ни для профессиональных групп. На основе среднегодовых концентраций веществ

рассчитываются так же уровни рисков неканцерогенных эффектов для хронических ингаляционных воздействий. Для оценки неканцерогенного риска применяется пороговая модель, использующая величины референтных (безопасных) доз или концентраций. В качестве основы нормативной базы референтных концентраций использован перечень веществ «Референтные концентрации для хронического ингаляционного воздействия».

Численная оценка канцерогенного риска (коэффициент опасности) определяется делением величины воздействующей концентрации на референтную. Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) вещества не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если коэффициент опасности превышает единицу, то вероятность возникновения вредных эффектов у человека возрастает пропорционально увеличению HQ.

Уровни рисков определены по расчетным зонам площадки ведения строительных работ. Значения расчетных коэффициентов и суммарного индекса опасности больше единицы на ЖЗ не зафиксированы. За пределами площадки эти значения значительно ниже единицы ([приложение 4](#)).

В [таблице 3.1](#) по результатам расчетов обозначены уровни рисков здоровью населения при остром неканцерогенном воздействии ЗВ и значения суммарного индекса опасности (HQ)

Критические органы (системы), подвергающиеся острому воздействию, и значения суммарного индекса опасности (HI) приводятся в [таблице 3.2](#).

Таблица 3.1 – Уровни рисков здоровью населения при остром неканцерогенном воздействии

№	Код	Наименование	Критические органы	С _{max} , мг/м ³	ARFC {ПДК _{мр} } , мг/м ³	HQ max в ЖЗ
1	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	не задан	0.0217393	{0.30}	0.072
2	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	органы дыхания	0.0009698	0.47	0.002
3	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	органы дыхания	0.0001708	0.66	2.59E-04
4	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	органы дыхания	0.0001575	0.72	2.19E-04
5	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	не задан	0.000031	{0.15}	2.07E-04
6	0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	сердечно-сосудистая система, развитие	0.001754	23	7.63E-05

Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.

Таблица 3.2 – Критические органы (системы), подвергающиеся острому воздействию

№	Критические органы	Воздействующие вещества	HI max в ЖЗ
1	органы дыхания	30 103 300 304	0.003
2	развитие	337	7.63E-05
3	сердечно-сосудистая система	337	7.63E-05

Если рассчитанный коэффициент опасности (HI) не превышает единицу, то вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HI больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HI.

Анализ расчетов:

1. Оценка риска по максимальным концентрациям загрязняющих веществ:

Рассчитанный коэффициент опасности (НQ) на границе ЖЗ не превышает единицы, такое воздействие характеризуется как допустимое.

2. Оценка риска по среднегодовым концентрациям загрязняющих веществ:

Рассчитанный коэффициент опасности (НI) на границе ЖЗ так же не превышает единицу, данное воздействие, характеризуется как допустимое.

Выводы:

- Численная оценка неканцерогенного риска, определенная по максимальным концентрациям загрязняющих веществ (деление величины воздействующей концентрации на референтную), на границе ЖЗ не превышает единицы, следовательно, вероятность развития у человека вредных эффектов незначительна и такое воздействие характеризуется как допустимое.

- Численная оценка канцерогенного риска, определенная по среднегодовым концентрациям загрязняющих веществ (делением величины воздействующей концентрации на референтную), не превышает единицы, следовательно, вероятность развития у человека вредных эффектов, при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, незначительна, и такое воздействие характеризуется как допустимое.

- Воздействие строительных работ по фактору рисков для здоровья населения характеризуется как допустимое.

3.2. БИОРАЗНООБРАЗИЕ (В ТОМ ЧИСЛЕ РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР, ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ, ПРИРОДНЫЕ АРЕАЛЫ РАСТЕНИЙ И ДИКИХ ЖИВОТНЫХ, ПУТИ МИГРАЦИИ ДИКИХ ЖИВОТНЫХ, ЭКОСИСТЕМЫ)

3.2.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

Установлены характерные признаки нарушения в результате воздействия различных антропогенных и природных факторов: повреждение растительного покрова, ухудшение жизненного состояния древесных видов; изменения формирования игл у хвойных видов, фитопатогенно-зараженные болезнями (грибками, бактериями) и насекомыми деревья; пораженность листьев болезнями и насекомыми на верхних или нижних ярусах, отсутствие верхних ярусов у многих древесных видов. Одним из существенных параметров ценопопуляций является возрастной аспект. Настоящим проектом не предусматривается негативное влияние на растительный мир. Воздействия на среду обитания растений будут минимальным. Работы на объекте планируется проводить в пределах площадки. Технологические процессы в период проведения работ, позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир. Угроза редким и эндемичным видам растений отсутствует.

Очистка от кустарников. Очистка берега реки от кустарников производится кусторезами корчевателями с перемещением в валы с дальнейшим вывозом на полигоны твердых отходов. Объем работ производится на участке площадью 4,13 га.

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы площадки.

На период строительных работ, влияние на растительность крайне низка. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилой зоны не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение,

загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

Грамотная технологическая организация работ, соблюдение техники безопасности обслуживающим персоналом, выполнение мер по охране окружающей среды обеспечат экологически безопасную ликвидацию последствий и минимизацию воздействия на почвенно-растительный покров.

Организация мониторинга за состоянием растительного покрова сводится к визуальному наблюдению за растениями в теплый период года в период проведения работ.

3.2.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

На территории объекта проектирования, редких и исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу РК, не обитает. Эпидемия животных в зоне влияния объекта, хозяйственной деятельности не зарегистрирована. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире и последствий этих изменений не ожидается.

Путей миграции животных, крупных ареалов обитания животных на данной территории нет.

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума. Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных. Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных. Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. Такими животными являются мыши, полевки, птицы отряда воробьиных и другие. Немаловажную роль во влиянии на состояние животного мира играет фактор внешнего шума. Обитающие, на близ существующих путей животные адаптировались к шуму транспорта. Проектные решения не повлекут за собой существенного отрицательного влияния шума на животный мир. В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир улучшатся по сравнению с существующим положением.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается, так как строительные работы носят кратковременное воздействие на окружающую среду (3 месяца).

3.2.2.1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА БИОРАЗНООБРАЗИЕ, ЕГО МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ, ОЦЕНКА ПОТЕРЬ БИОРАЗНООБРАЗИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ КОМПЕНСАЦИИ, МОНИТОРИНГ ПРОВЕДЕНИЯ ЭТИХ МЕРОПРИЯТИЙ И ИХ ЭФФЕКТИВНОСТИ (ВКЛЮЧАЯ МОНИТОРИНГ УРОВНЕЙ ШУМА, ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, НЕПРИЯТНЫХ ЗАПАХОВ, ВОЗДЕЙСТВИЙ СВЕТА, ДРУГИХ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫХ)

В целом реализация проектных решений не окажет значимого негативного воздействия на животный мир района и будет ограничиваться только на незначительной части территории. Основные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;
- ограничение доступа животных к местам хранения производственных и бытовых отходов;
- поддержание в чистоте территорий промышленных площадок и прилегающих площадей;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- передвижение транспортных средств только по дорогам;
- сведение к минимуму проливов нефтепродуктов;
- полное исключение случаев браконьерства;
- проведение просветительской работы экологического содержания.
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;

- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

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

Производство работ, движение механизмов и машин, складирование материалов в местах, не предусмотренных проектом, должно быть запрещено.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир исключается

Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов и организации визуального наблюдения за появлением на территории объекта животных в период работ.

3.3. ЗЕМЛИ (В ТОМ ЧИСЛЕ ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬ), ПОЧВЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ВКЛЮЧАЯ ОРГАНИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ЭРОЗИЮ, УПЛОТНЕНИЕ, ИНЫЕ ФОРМЫ ДЕГРАДАЦИИ)

Территория отличается разнообразием рельефа, почвообразующих пород, глубины залегания и степени минерализации грунтовых вод, что отражается на разнообразии почвенного покрова. Особенно наглядно эта неоднородность проявляется по мере продвижения с севера на юг. Соответственно этим изменениям происходит изменение почвенного покрова.

Почвенный покров представлен черноземами южными, темно – каштановыми, каштановыми, светлокаштановыми, луговыми, лугово – болотными, солонцами, солончаками, горными каштановыми почвами.

По всему бассейну, начиная с истоков р.Нуры, преобладающие почвы по правобережью темно – каштановые, по левобережью темно- и светло – каштановые, солонцеватые со степными солончаками.

Как следствие тяжелого механического состава почвообразующих пород, фильтрационные свойства почв бассейна очень низкие, поэтому основная часть атмосферных осадков расходуется на поверхностный сток и вызывает линейную эрозию в балках и ложбинах, где происходит консолидация стока. Особенно интенсивно это процесс наблюдается в период снеготаяния, когда почвы находятся в промерзшем состоянии и совершенно лишены фильтрационных свойств.

В результате водной эрозии в реки поступает с поверхностным стоком большое количество взвешенных частиц, сильно загрязняющих речные воды.

Благодаря тяжелому механическому составу почв и почвообразующих пород, а также глубокому промерзанию почв в зимний период, модуль поверхностного стока в бассейне очень высок. Зимние и ранние весенние осадки практически полностью расходуются на поверхностный сток и создают паводки в период снеготаяния.

Намечаемая деятельность по санации участка русла реки Нура и направлена на предотвращение возможных затоплений с последующим укреплением берега, при прохождении паводков, и не предусматривает добычу полезных ископаемых.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» подписало меморандум с ТОО «Алтын-Даст» о взаимном сотрудничестве по разработке проекта по дноуглубительным работам, очистке русла реки Нура и укреплению берегов во избежание подтопления села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения, карьера ТОО «Алтын-Даст», где имеется угроза подтопления на основании Протокола внепланового заседания областной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций от 06 марта 2025 года.

Территория планируемых работ расположена в Акмолинской области, в Целиноградском районе, близ села Кабанбай батыра (с. Рахымжан Кошкарбаев),

автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст».

3.4. ВОДЫ (В ТОМ ЧИСЛЕ ГИДРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, КОЛИЧЕСТВО И КАЧЕСТВО ВОД)

Предусматриваемая настоящим проектом технология ведения работ, выполняемых в ходе санации участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района, не требует использования ресурсов водных объектов.

Проектируемый участок расположен в границах водоохранных зон и полос. Все работы выполняются с учетом режима и особых условий хозяйственного использования водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области в соответствии с Постановлением акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5/222 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования».

На намечаемую деятельность получено положительное согласование РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (прилагается).

3.5. АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ (В ТОМ ЧИСЛЕ РИСКИ НАРУШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НОРМАТИВОВ ЕГО КАЧЕСТВА, ЦЕЛЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА, А ПРИ ИХ ОТСУТСТВИИ - ОРИЕНТИРОВОЧНО БЕЗОПАСНЫХ УРОВНЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕГО)

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.

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить при выполнении технологических процессов, связанных со строительством и эксплуатацией промплощадки.

Этапы строительства проектируемого объекта будут сопровождаться выбросами вредных веществ в атмосферу. При строительстве воздействие на атмосферный воздух будет оказываться вследствие транспортировки, погрузки и разгрузки строительных материалов, подготовке площадок, при движении строительной техники и автотранспорта, при работе двигателей транспортных средств и дизельных генераторов, земляные работы. Выбросы на период строительства являются временными, краткосрочными. При проведении строительных работ залповых выбросов ЗВ не будет.

В соответствии с проведенными предварительными расчетами, вклад объекта в загрязнение окружающей среды не будет превышать установленных гигиенических нормативов качества окружающей среды на территории участка по санации р. Нура и на границе жилой зоны. Количественные и качественные показатели загрязняющих веществ представлены в разделе 1.6.1.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проектируемого объекта подтверждают соблюдение установленных гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха.

3.6. СОПРОТИВЛЯЕМОСТЬ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, на их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата, района расположения намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

3.7. МАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ, ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (В ТОМ ЧИСЛЕ АРХИТЕКТУРНЫЕ И АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ), ЛАНДШАФТЫ

Намечаемая деятельность по санации участка русла реки Нура и направлена на предотвращение возможных затоплений с последующим укреплением берега, при прохождении паводков, и не предусматривает добычу полезных ископаемых.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» подписало меморандум с ТОО «Алтын-Даст» о взаимном сотрудничестве по разработке проекта по дноуглубительным работам, отчистке русла реки Нура и укреплению берегов во избежание подтопления села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения, карьера ТОО «Алтын-Даст», где имеется угроза подтопления на основании Протокола внепланового заедания областной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций от 06 марта 2025 года.

Территория планируемых работ расположена в Акмолинской области, в Целиноградском районе, близ села Кабанбай батыра (с. Ракымжан Кошкарбаев), автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст».

На основании изучения результатов предшествующих изысканий, в районе размещения предприятия ТОО «Алтын-Даст» не отмечаются объекты археологического и этнографического характера.

Согласно письма КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области на исследуемой территории памятников историко-культурного наследия не выявлено (*Приложение 6*).

Вблизи, от участков расположения намечаемой деятельности, и непосредственно на их территории, объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия) отсутствуют.

Не смотря на вышеописанные обстоятельства, при проведении СМР, оператору объекта необходимо проявить бдительность и осторожность. В случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все работы и сообщить о данном факте в КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия».

Процедура случайных находок.

В случае обнаружения в процессе дорожно-строительных работ ранее не известных объектов историко-культурного наследия необходимо приостановить работы, уведомить о случайной находке местный исполнительный государственный орган и осуществлять дальнейшие действия в соответствии со ст. 30 Закона Республики Казахстан от 26 декабря 2019 г. № 288-VI ЗРК «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

4. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду.

Прямым воздействием на объекты являются те воздействия, которые оказывают непосредственное влияние.

4.1. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Прямое воздействие

Прямое воздействие на атмосферный воздух будет связано с непосредственным выбросом загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Прямое воздействие также будет связано с возможностью трансформации некоторых загрязняющих веществ за счет образования групп суммации.

В настоящем Отчете в качестве наихудшего случая применялись максимальные значения из возможных показателей по выбросам. Количественные параметры выбросов, полученные в результате оценки, являются обоснованием для утверждения в качестве нормативов-допустимых выбросов (НДВ).

Рассматриваемая территория находится на значительном расстоянии от крупных промышленных центров. Источники загрязнения, расположенные в пределах площади работ, ощутимого влияния на эту территорию не оказывают.

Основные виды работ, сопровождаемые выбросами загрязняющих веществ в атмосферу:

- выемка грунта;
- работа двигателей внутреннего сгорания основных машин и механизмов.

Анализ принятых в проекте решений, подтвержденных расчетами, показал, что реализация намеченного проектируемых объектов не повлечет за собой существенного ухудшения состояния окружающей природной среды.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на атмосферный воздух объектов отсутствует.

4.2. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА, ВИБРАЦИИ

Прямое воздействие

Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении всех видов работ, связанных с проведением работ по подготовке площадки и строительству объектов.

Проектными работами предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям, ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

Уровни вибрации при проведении работ, согласно ГОСТ 12.1.012-2004, принятым проектными решениями по выбору оборудования и архитектурно-планировочным решениям не будут превышать на рабочих местах 100 дБ по скорректированному уровню виброускорения. Это не окажет влияния на работающий персонал. Вблизи строящихся объектов жилых зон нет.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие физических факторов при строительстве отсутствует.

4.3. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Прямое воздействие

Предусматриваемая настоящим проектом технология ведения работ, выполняемых в ходе санации участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района, не требует использования ресурсов водных объектов.

Проектируемый участок расположен в границах водоохранных зон и полос. Все работы выполняются с учетом режима и особых условий хозяйственного использования водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области в соответствии с Постановлением акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5/222 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования».

На намечаемую деятельность получено положительное согласование РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» ([Приложение 5](#)).

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на водные ресурсы объектов отсутствует.

4.4. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Прямое воздействие

Предусматриваемая настоящим проектом технология ведения работ, выполняемых в ходе санации участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района, не затрагивает недра.

При осуществлении работ значительных нарушений рельефа не ожидается. Учитывая технологию производства и при соблюдении принятых проектом технических решений, химического загрязнения района расположения предприятия не ожидается. В целом, воздействие на недра при строительных работах оценивается как незначительное, не вызывающее никаких значимых изменений геологической среды.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие отсутствует.

4.5. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

Прямое воздействие

Изменения статуса земель, изменения условий землепользования местного населения не будет. Изъятие земель сельскохозяйственного назначения для нужд промышленности производиться не будет, так как работы направлены на санацию участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района на основании меморандума ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» с ТОО «Алтын-Даст» о взаимном сотрудничестве по разработке проекта по дноуглубительным работам, отчистке русла реки Нура и укреплению берегов во избежания подтопления села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения, карьера ТОО «Алтын-Даст», где имеется угроза подтопления на основании Протокола

внепланового заседания областной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций от 06 марта 2025 года.

Земли малопригодны для использования в сельскохозяйственном обороте.

Ландшафтно климатические условия и месторасположение территории исключают ее рентабельное использование, для каких-либо хозяйственных целей, кроме реализации прямых целей. При этом деятельность предприятия позволяет в какой-то мере улучшить состояние водных объектов для соответствия санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, в окрестностях контрактной территории.

В связи с вышесказанным, можно сделать вывод, что существенных воздействий на земельные ресурсы в результате намечаемой деятельности, не предвидится.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на земли при планируемых работах отсутствует.

4.6. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Прямое воздействие на почвенный покров:

- механическое воздействие на почвенный покров
- химическое воздействие на почвенный покров (привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы со сточными водами, бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ).

Косвенное воздействие на почвенный покров:

- загрязнение производственными и твердыми бытовыми отходами.

При осуществлении работ значительных нарушений рельефа не ожидается. Учитывая технологию производства и при соблюдении принятых проектом технических решений, химического загрязнения района проведения строительных работ не ожидается. В целом, воздействие на почвы при строительных работах оценивается как незначительное, не вызывающее никаких значимых изменений геологической среды.

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие на почвы отсутствует.

4.7. ВОЗМОЖНЫЕ СУЩЕСТВЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Прямое воздействие

Зона влияния планируемой деятельности на растительность в качественной оценке предполагается локальной и не выходящей за границы площадки.

На период строительных работ, влияние на растительность крайне низка. По результатам расчетов приземных концентраций видно, что выбросы загрязняющих веществ существенно не влияют на растительный мир, превышения по всем ингредиентам на границе жилой зоны не наблюдается. Проведение мониторинга не требуется.

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

Грамотная технологическая организация работ, соблюдение техники безопасности обслуживающим персоналом, выполнение мер по охране окружающей среды обеспечат экологически безопасную ликвидацию последствий и минимизацию воздействия на почвенно-растительный покров.

Организация мониторинга за состоянием растительного покрова сводится к визуальному наблюдению за растениями в теплый период года в период проведения работ.

При осуществлении работ значительных нарушений рельефа не ожидается. Учитывая технологию производства и при соблюдении принятых проектом технических решений, химического загрязнения района проведения строительных работ не ожидается. В целом, воздействие на почвы при строительных работах оценивается как незначительное, не вызывающее никаких значимых изменений геологической среды.

Воздействие на животный мир выражается через нарушение привычных мест обитания животных, а также влияния внешнего шума. Одним из факторов, влияющих на состояние животного мира, является нарушение привычных, и свойственных каждому виду мест обитания животных. Реализация проекта не повлечет за собой вытеснение и нарушения мест обитания животных. Обитающие здесь животные приспособились к измененным условиям на прилегающих территориях. В целом оценивая воздействие на животных, обитающих на прилегающей территории, можно сделать вывод, что негативные факторы влияния на животный мир улучшатся по сравнению с существующим положением.

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не ожидается, так как строительные работы носят кратковременное воздействие на окружающую среду (3 месяца).

Трансграничное воздействие

Трансграничное воздействие отсутствует.

Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.

4.8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Определение количественных и качественных показателей эмиссий осуществлялись расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методикам, утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Нормативы эмиссий в окружающую среду определены согласно «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Объемы допустимых выбросов ЗВ на период строительных работ приведены в [таблице 4.1](#).

Таблица 4.1 – Объемы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	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
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	0.70704027778	1.04023200001	10.40232
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.118	0.000896328	0.00896328
В С Е Г О :							0.82504028	1.04112833	10.41128328
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)									

4.9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ СБРОСОВ

Учитывая гидрогеологические условия района расположения строительных участков, настоящим Проектом не предусмотрено сбросов на рельеф местности, пруды испарители и т.д. ввиду отсутствия сточных вод.

4.10. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Обоснование предельных количественных и качественных показателей физических воздействий на окружающую среду представлено в Разделе 1.6.4.

4.11. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем.

Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

На период строительства

На территории строительных работ образуется 2 вида отхода: Смешанные коммунальные отходы, Древесные отходы.

Смешанные коммунальные отходы образуются в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала. Предполагаемый объем образования составляет 0,5239 тонн/год; объем накопления отходов 0,5239 тонн;

Древесные отходы образуются в результате расчистки территории от кустарников. Предполагаемый объем образования 92,925 тонн; объем накопления отходов на период строительства 8,5 тонн (размер кузова автомобиля).

Согласно Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п), нормы образования отходов в процессе строительства выглядят следующим образом:

2. Смешанные коммунальные отходы

Образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала, а также при уборке помещений цехов и территории.

Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Отходы накапливаются в контейнерах, по мере накопления вывозятся с территории.

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется согласно с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³ (приложение №16 «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п).

Учитывая списочную численность занятых в строительных работах 17 человек, $m_1 = 17 \times 0,3 \times 0,25 = 1,275$ т/год объем образования отходов в год (365 дней).

Так как период строительства составляет 150 дней, то объем образования ТБО на период строительства составит:

$$m_1 = 17 \times 0,3 \times 0,25 \times 150 / 365 = 0,5239 \text{ т/год}.$$

4. Древесные отходы

Образуются в результате расчистки территории от кустарников. Объем образуемого отхода составляет 92,925 тонн (согласно сметной документации).

Смешанные коммунальные отходы и древесные отходы, образующиеся в процессе производства работ по строительству и санации участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района, будут передаваться сторонним организациям. Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, нормативы захоронения отходов для отходов, передаваемых сторонним организациям, не устанавливаются (*таблица 4.2*).

Таблица 4.2 – Предполагаемые лимиты накопления неопасных отходов

№	Декларируемый год	Наименование отхода	Количество образования, т/год	Количество накопления, т/год
На период строительства				
1	На период строительства	Смешанные коммунальные отходы 20 03 01	0.5239	0.5239
4	На период строительства	Древесные отходы 17 02 01	92.925	8.5

Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности приведено в таблице 4.3.

Реализация намечаемой деятельности не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы; не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности; не приведет к ухудшению состояния особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и т.п.; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду; не приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что ожидаемое воздействие по санации реки не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как незначительное.

Таблица 4.3 – Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	2	3
1	Осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия	Согласно письма РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, на исследуемой территории отсутствует. Также на территории намечаемой деятельности отсутствуют гнездовья редких птиц, а также животные, занесенные в Красную Книгу РК. Воздействие исключено
2	Оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в первой строке	Воздействие исключено
3	Приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов	Воздействие исключено
4	Включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории	Воздействие исключено
5	Связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека	Воздействие исключено
6	Приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления	Данный вид воздействия признается возможным. Интенсивность воздействия минимальная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости
7	Осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов	Данный вид воздействия признается возможным. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.
8	Является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды	Данный вид воздействия признается возможным. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.
9	Создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ	Воздействие исключено

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	2	3
10	Приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	Воздействие исключено
11	Приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы	Воздействие исключено
12	Повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду	Воздействие исключено
13	Оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории	Воздействие исключено
14	Оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия	Воздействие исключено
15	Оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса)	Воздействие исключено
16	Оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции)	Воздействие исключено
17	Оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест	Воздействие исключено
18	Оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы	Воздействие исключено
19	Оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия)	Согласно письма КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области на исследуемой территории памятников историко-культурного наследия не выявлено. Воздействие исключено
20	Осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель	Воздействие исключено
21	Оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц	Воздействие исключено
22	Оказывает воздействие на населенные или застроенные территории	Воздействие исключено
23	Оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения)	Воздействие исключено

№ п/п	Возможные существенные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	Возможность или невозможность воздействия намечаемой деятельности
1	2	3
24	Оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми)	Воздействие исключено
25	Оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды	Воздействие исключено
26	Создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров)	Воздействие исключено
27	Факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения	Воздействие исключено

5. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

6. 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

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика.

Проектом предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Работы по санации р. Нура не являются опасными по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

6.1. ОБЗОР ВЕРОЯТНОСТЕЙ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

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.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

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.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения участка считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Основные причины возникновения техногенных аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением, или износом технологического оборудования или его деталей;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика.

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Однако, на него (объект) должны распространяться общие правила безопасности, действующие на промышленных объектах, а также применяемые на объектах план ликвидации аварий, план тушения пожаров, план эвакуации и другие документы и процедуры согласно действующему законодательству и требованиям предприятия.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т.д.

Анализ риска на стадии разработки проекта включает следующие основные этапы:

- определение опасных производственных процессов;
- оценка риска;
- предложения (мероприятия) по уменьшению риска.

Неблагоприятные метеоусловия. В результате неблагоприятных метеоусловий, таких как сильные ураганные ветры, повышенные атмосферные осадки, могут произойти частичные повреждения оборудования, кабельных линий силовых приводов на территории площадки.

Анализ ранее представленных природно-климатических данных показал, что для летнего периода работ характерна вероятность возникновения пожароопасных ситуаций, в связи с засушливым типом климата. Кроме того, данные аварийные ситуации могут возникнуть при неосторожном обращении персонала с огнем и нарушением правил техники безопасности.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Под антропогенными факторами понимаются 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. Возможные техногенные аварии при нарушении регламента:

Воздействие машин и оборудования - могут возникнуть ситуации, приводящие к травмам людей в результате столкновения с движущимися частями и элементами оборудования, и причиняемыми неисправными шкивами, и лопнувшими тросами, захват одежды шестернями, сверлами. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций мала. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

Воздействие электрического тока - поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный.

Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. Для предотвращения подобных ситуаций персонал своевременно проходит инструктаж по технике безопасности.

Человеческий фактор. Основными причинами большинства несчастных случаев, является несоответствие текущего планирования развития работ утвержденным проектным решениям, а также низкая эффективность деятельности служб ведомственного надзора. Основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью обслуживающего персонала, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям.

Профессиональный отбор, обучение работников, проверка их знаний и навыков безопасности труда.

При соблюдении перечисленных требований, в процессе выполнения работ по реализации проектных решений, вероятность возникновения аварийных ситуаций крайне мала. Воздействие оценивается как допустимое.

6.2. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ ИНЦИДЕНТОВ, АВАРИЙ, ПРИРОДНЫХ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ, ВКЛЮЧАЯ ОПОВЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ, И ОЦЕНКА ИХ НАДЕЖНОСТИ. ПРОФИЛАКТИКА, МОНИТОРИНГ И РАННЕЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ИНЦИДЕНТОВ АВАРИЙ, ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ, А ТАКЖЕ ПОСЛЕДСТВИЙ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СО СТИХИЙНЫМИ ПРИРОДНЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при намечаемой деятельности на участках играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

6.3. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

6.3.1. ЦЕННОСТЬ ПРИРОДНЫХ КОМПЛЕКСОВ (ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ, ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ), УСТОЙЧИВОСТЬ ВЫДЕЛЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ (ЛАНДШАФТОВ) К ВОЗДЕЙСТВИЮ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением

требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

Природоохранная ценность экосистем (природных комплексов) определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифункциональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

По зональному разделению природные комплексы в районе производства строительных работ относятся к степям и пустыням.

Изначальное функциональное назначение природного комплекса в районе строительных работ – для производственных нужд. В настоящее время ввиду антропогенной нарушенности данные территории утратили свою ценность как пастбища.

Непосредственно на участке строительства отсутствуют места обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда. Участок находится за пределами земель лесного фонда, особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон и полос водных объектов.

Природоохранная значимость рассматриваемой территории относится к низкосзначимым частично деградированным полупустыням. Они обладают потенциалом естественного восстановления и нуждаются в улучшении путем проведения строительства.

Все наземные объекты участка размещаются на землях, относящихся к низкосзначимым экосистемам, обладающим потенциалом естественного восстановления.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокосзначимые, высокочувствительные и среднесзначимые экосистемы.

6.3.2. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность при проведении ОВОС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки, действующей в настоящее время в РК.

В материалах РООС проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Крайне незначительное – воздействие фиксируется слабо, либо совсем не фиксируется современными средствами контроля, хотя определенно существует;

Незначительное – воздействие уверенно фиксируется на уровне значительно ниже допустимых норм;

Среднее – воздействие средней степени, которое приближается к верхнему пределу допустимого или несущественно превышает его;

Значительное – сильное воздействие, с существенным превышением допустимых норм;

Исключительно сильное – воздействие, многократно превышающее допустимые нормы (может быть катастрофическим).

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с применением данной оценочной шкалы позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное;

- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью;

- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

6.3.3. ВЕРОЯТНОСТЬ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ (С УЧЕТОМ ТЕХНИЧЕСКОГО УРОВНЯ ОБЪЕКТА И НАЛИЧИЯ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ), ПРИ ЭТОМ ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ ИСТОЧНИКИ, ВИДЫ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ, ИХ ПОВТОРЯЕМОСТЬ, ЗОНА ВОЗДЕЙСТВИЯ

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории производства работ могут являться нарушения технологических процессов, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство строительных работ находится далеко от населенных пунктов на территории промышленного объекта и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории участка исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

Проектом предусматривается ограждение площадки, устройство проездов и установка противопожарных щитов.

6.3.4. ПРОГНОЗ ПОСЛЕДСТВИЙ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ (ВКЛЮЧАЯ НЕДВИЖИМОЕ ИМУЩЕСТВО И ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ) И НАСЕЛЕНИЕ

Аварийные ситуации при реализации намечаемой деятельности исключены.

Деятельность по строительству не окажет отрицательного воздействия на окружающую среду и население. В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

6.3.5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ И ЛИКВИДАЦИИ ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

7. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Поскольку площадка строительных работ не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки (в 2,2 км от с. Кабанбай батыра вблизи с. Рақымжан Қошқарбаева (с. Романовка)), а анализ уровня воздействия объекта на границе жилой зоны показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства работ, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе жилой застройки.

7.1. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, должны организовать систему контроля за их наблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

В основу системы контроля положено определение величины выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сравнение их с нормативными величинами.

Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Ответственность за своевременную организацию контроля и отчетности по результатам возлагается на главного инженера предприятия.

На период строительства:

Мониторинг нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников выбросов осуществляется расчетным путем в соответствии с утвержденными методиками, принятыми для расчета эмиссий согласно настоящего проекта.

В связи с тем, что организованных источников на строительной площадке не предвидится, необходимость в инструментальных замерах отпадает.

Для повышения достоверности контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов, а также при невозможности прямых методов, могут быть использованы балансовые, технологические или другие методы контроля.

7.2. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения. В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Разработаны мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ, представленные в [разделах 7.2.1-7.2.4.](#)

7.2.1. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО СОКРАЩЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ

При наступлении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) происходит накопление загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. В этих условиях знание и применение комплекса профилактических мер по нейтрализации вредных воздействий могут в значительной степени ослабить и даже исключить действие загрязняющих веществ на организм человека.

Прогнозирование высоких уровней загрязнения, передачу предупреждений (оповещений) и их отмену осуществляют прогностические подразделения Казгидромета.

Взаимодействие подразделений Казгидромета с предприятиями и контролирующими органами по вопросам защиты атмосферы от загрязнения в периоды НМУ осуществляются по заранее разработанной схеме, утвержденной акимом города. Ниже приводится примерная схема доведения предупреждений о неблагоприятных метеорологических условиях, которая может корректироваться в каждом конкретном городе с учетом его специфики.

При большом количестве предприятий целесообразно организовать передачу предупреждений по местному телерадиовещанию. Для таких передач необходимо установить определенное время (два-три раза в сутки). Однако при неожиданном возникновении угрозы предупреждение может быть передано в любое время суток.

При составлении предупреждения первой степени сообщается, что «на предприятиях, проводится регулирование выбросов, с ... часов (дата) источники ... группы работают по режиму один», при составлении предупреждения второй степени – «...по режиму два», третьей степени – «...по режиму три».

Наряду с сообщениями по радио, предупреждения передаются в основные предприятия, территориальное подразделение уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и городской акимат.

Если предупреждение передается непосредственно на предприятие с большим количеством источников, то сообщается следующий текст: «С «...» часов (дата) источники «...» группы работают в режиме один (два, три)». Если предприятие представляет собой единый источник, то сообщается: «С ... часов (дата) режим работы один (два, три)».

Для приема предупреждений на предприятиях назначаются ответственные, которые, приняв текст, регистрируют его в журнале (форма журнала приведена ниже) и сообщают его содержание по всем ПСП, где производится регулирование выбросов.

Форма журнала для записи предупреждений (оповещений) при наступлении о неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) и задействовании режима работы предприятия:

№ п/п	Дата, время приема	Текст предупреждения или оповещения о наступлении НМУ	Фамилия, И.О. принявшего	Фамилия, И.О. передавшего	Меры, принятые по сокращению выбросов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7

Примечания. 1. В графе 1 указывают порядковый номер предупреждения (оповещения), передаваемого на предприятие.

2. В графе 6 указывают, в какие цеха передана информация и какие конкретные меры приняты на предприятии.

7.2.2. ОБОБЩЕННЫЕ ДАННЫЕ О ВЫБРОСАХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ В ПЕРИОДЫ НМУ

Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ представлены в [Таблице 7.1](#).

7.2.3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕРОПРИЯТИЯ С УЧЕТОМ УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, предотвращающее высокий уровень загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения, предприятие обеспечивает снижение выбросов вредных веществ.

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

Контролирующими органами города на предприятия передается штормовое предупреждение по трем категориям опасности, которые соответствуют трем режимам работы предприятия в условиях НМУ:

- первая степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК до 3-х раз;
- вторая степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более чем в 3 раза, но не более, чем в 5 раз;
- третья степень опасности - у поверхности земли ожидается или обнаружено накопление загрязняющих веществ, концентрации которых могут достигать (или достигли) уровней, превышающих максимальные разовые ПДК более, чем в 5 раз.

Прогноз загрязнения атмосферы и регулирования выбросов являются важной составной частью всего комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна. Эти работы особенно необходимы в городах и поселках с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха, поскольку принятие мер по его снижению требует, как правило, больших усилий и времени, а эффект от регулирования примесей может быть практически незамедлительным.

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

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

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях КАЗГИДРОМЕТА. В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех

степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ. Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ в случае экстремального загрязнения атмосферы, на период работы предприятия.

На период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) разработаны мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу по трем режимам. Согласно методическим указаниям по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях по каждому режиму предусмотрено снижение нагрузки для обеспечения уменьшения выбросов относительно максимально возможных для данного предприятия на каждый год нормирования:

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

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ.

В соответствии с методическими указаниями РД 52.04.52-85 разработаны мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ для трех режимов работы.

Меры по уменьшению выброса, в периоды НМУ, могут проводиться без сокращения производства и без существенных изменений технологического режима- это I и II режимы работы предприятия. При этом сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы обеспечивается примерно на 20% и до 40% для I и II режимов соответственно. При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ примерно на 40-60%, а в некоторых особо опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением вредных веществ.

В связи с особой социальной значимостью процессов снижения экологической нагрузки на окружающую среду, предприятию необходимо проводить следующие мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу по трем режимам на период НМУ:

Режим I

Мероприятия по I режиму носят организационно-технический характер, их можно быстро провести без существенных затрат и снижения производительности предприятия.

К ним относятся:

- усиление контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- безусловное соблюдение технологического режима задействованного оборудования, КИПиА;
- контроль режима нагрузки транспорта;

Режим II

Мероприятия по II режиму обеспечат уменьшение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40%.

- приостанавливается выполнение ремонтных работ, не затрагивающих основных технологических процессов;
- прекращение заливок топлива в емкости, а также заправки автотранспорта;
- рассредоточение по времени работы транспорта.

Режим III

Мероприятия по III режиму включают мероприятия, разработанные для I и II режимов, а также мероприятия, которые позволяют снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу за счет временного сокращения производительности предприятия:

- снижение нагрузки на объектах;

- запрет работы двигателей транспорта на холостом ходу при продолжительных остановках;
- прекратить работу автотехники.

По первому режиму работы предприятие должно обеспечивать снижение концентрации загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы на 15-20 % по второму – на 20-40%, по третьему – на 40-60% в некоторых особо опасных случаях полностью прекратить выбросы.

В период НМУ предприятие должно проводить следующие организационно-технические мероприятия:

- Усилить контроль технического состояния и эксплуатации оборудования;
- Запретить работу технологического оборудования на форсированном режиме;
- Запретить продувку и чистку оборудования, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением ЗВ в атмосферу;
- Обеспечить максимально эффективное гидрообеспыливание пылящих поверхностей и пересыпаемого сырья;
- Рассредоточить во времени работу технологического оборудования, не задействованного в едином непрерывном рабочем процессе;
- Усилить контроль мест пересыпки пылящих материалов;
- Проверить соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту проводимых строительных работ;
- Запретить работу двигателей технологического транспорта на холостом ходу при продолжительных остановках.

Таблица 7.1 – Характеристика выбросов вредных веществ в атмосферу в периоды НМУ

Наименовани е цеха, участка	№ источник а выброса	Высот а источ- ника, м	Выбросы в атмосферу													Примечани е. Метод контро- ля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ									
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим			
							г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Санация участка русла реки Нура																
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
Санация участка русла реки Нура	6005	2	0.0141	0.472	100		0.011985	15		0.01128	20		0.00846	40		
	ВСЕГО:		0.0141	0.472			0.011985			0.01128			0.00846			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0141	0.472	100		0.011985			0.01128			0.00846			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																
Санация участка русла реки Нура	6005	2	0.00229	0.0767	100		0.0019465	15		0.001832	20		0.001374	40		
	ВСЕГО:		0.00229	0.0767			0.0019465			0.001832			0.001374			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.00229	0.0767	100		0.0019465			0.001832			0.001374			
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)																
Санация участка русла реки Нура	6005	2	0.001033	0.03465	100		0.00087805	15		0.0008264	20		0.0006198	40		
	ВСЕГО:		0.001033	0.03465			0.00087805			0.0008264			0.0006198			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.001033	0.03465	100		0.00087805			0.0008264			0.0006198			
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
Санация участка русла реки Нура	6005	2	0.002483	0.0827	100		0.00211055	15		0.0019864	20		0.0014898	40		
	ВСЕГО:		0.002483	0.0827			0.00211055			0.0019864			0.0014898			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.002483	0.0827	100		0.00211055			0.0019864			0.0014898			
***Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)(0337)																

Наименовани е цеха, участка	№ источник а выброса	Высот а источ- ника, м	Выбросы в атмосферу														Примечани е. Метод контро- ля на источнике
			При нормальных метеоусловиях				В периоды НМУ										
			г/с	т/год	%	г/м3	Первый режим			Второй режим			Третий режим				
г/с	%	г/м3					г/с	%	г/м3	г/с	%	г/м3					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Санация участка русла реки Нура	6005	2	0.0255	0.852	100		0.021675	15		0.0204	20		0.0153	40			
	ВСЕГО:		0.0255	0.852			0.021675			0.0204			0.0153				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0.0255	0.852	100		0.021675			0.0204			0.0153				
***Керосин (654*)(2732)																	
Санация участка русла реки Нура	6005	2	0.00381	0.124	100		0.0032385	15		0.003048	20		0.002286	40			
	ВСЕГО:		0.00381	0.124			0.0032385			0.003048			0.002286				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0.00381	0.124	100		0.0032385			0.003048			0.002286				
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,(2908)																	
Санация участка русла реки Нура	6002	2	0.435	0.64	61.5		0.36975	15		0.348	20		0.261	40			
	6003	2	0.272	0.4	38.5		0.2312	15		0.2176	20		0.1632	40			
	6004	2	0.00004027778	0.00023200001			0.00003423611	15		0.00003222222	20		0.00002416667	40			
	ВСЕГО:		0.70704027778	1.04023200001			0.60098423611			0.56563222222			0.42422416667				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0.70704027778	1.04023200001	100		0.60098423611			0.56563222222			0.42422416667				
***Пыль древесная (1039*)(2936)																	
Санация участка русла реки Нура	6001	2	0.118	0.000896328	100		0.1003	15		0.0944	20		0.0708	40			
	ВСЕГО:		0.118	0.000896328			0.1003			0.0944			0.0708				
В том числе по градациям высот																	
	0-10		0.118	0.000896328	100		0.1003			0.0944			0.0708				
Всего по предприятию:																	
			0.87425627778	2.68317832801			0.74311783611	15		0.69940502222	20		0.52455376667	40			

7.2.4. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОГО ДИАПАЗОНА РЕГУЛИРОВАНИЯ ВЫБРОСОВ ПО КАЖДОМУ МЕРОПРИЯТИЮ

Результаты расчета концентраций на все режимы НМУ показывают эффективность предлагаемых мероприятий, направленных на сокращение объемов выброса и снижение приземных концентраций по основным загрязняющим веществам и представлены в [Таблице 7.2.](#)

Таблица 7.2 – Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %
					Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
X1/Y1	X2/Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Санация участка русла реки Нура														
Согласно штатного расписания	Санация участка русла реки Нура (1)	Контроль режима нагрузки автотранспорта	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6005	2836,91/1051,49	59,99 /9,99	2		1.5			0.0141	0.011985	15
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.00229	0.0019465	15
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.001033	0.00087805	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.002483	0.00211055	15
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0255	0.021675	15
			Керосин (654*)									0.00381	0.0032385	15
		Контроль режима нагрузки автотранспорта	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)	6002	2811,22/1007,57	10/50	2		1.5			0.435	0.36975	15
		Контроль режима нагрузки автотранспорта	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)	6003	2852,86/1040,81	50/10	2		1.5			0.272	0.2312	15
		Контроль режима нагрузки автотранспорта	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	6004	2829,17/1054,07	59,99 /9,99	2		1.5			0.00004027778	0.00003423611	15

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										Степень эффективности мероприятий, %	
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения								
					точного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с		
1	2	3	4	5	6	7								8	9
			доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)												
		Контроль режима нагрузки автотранспорта	Пыль древесная (1039*)	6001	2764,17/1012,67	30/30	2		1.5			0.118	0.1003	15	
Согласно штатного расписания	Санация участка русла реки Нура (2)	Рассредоточение по времени работы автотранспорта	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6005	2836,91/1051,49	59,99 /9,99	2		1.5			0.0141	0.01128	20	
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.00229	0.001832	20	
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.001033	0.0008264	20	
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.002483	0.0019864	20	
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0255	0.0204	20	
			Керосин (654*)									0.00381	0.003048	20	
		Рассредоточение по времени работы автотранспорта	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)	6002	2811,22/1007,57	10/50	2		1.5			0.435	0.348	20	
		Рассредоточение по времени работы автотранспорта	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)	6003	2852,86/1040,81	50/10	2		1.5			0.272	0.2176	20	

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °С	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15
		Рассредоточение по времени работы автотранспорта	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)	6004	2829,17/1054,07	59,99 /9,99	2		1.5			0.00004027778	0.00003222222	20
		Рассредоточение по времени работы автотранспорта	Пыль древесная (1039*)	6001	2764,17/1012,67	30/30	2		1.5			0.118	0.0944	20
Согласно штатного расписания	Санация участка русла реки Нура (3)	Запрет работы двигателей автотранспорта на холостом ходу при продолжительных остановках, кратковременные циклы работ	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6005	2836,91/1051,49	59,99 /9,99	2		1.5			0.0141	0.00846	40
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									0.00229	0.001374	40
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.001033	0.0006198	40
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									0.002483	0.0014898	40
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									0.0255	0.0153	40
			Керосин (654*)									0.00381	0.002286	40
		Запрет работы двигателей автотранспорта на холостом ходу при продолжительных остановках, кратковременные циклы работ	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)	6002	2811,22/1007,57	10/50	2		1.5			0.435	0.261	40
		Запрет работы двигателей автотранспорта на холостом ходу при продолжительных	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	6003	2852,86/1040,81	50/10	2		1.5			0.272	0.1632	40

График работы источника	Цех, участок, (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Номер на карте-схеме объекта (города)	Координаты на карте-схеме		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристика выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
					точечного источника, центра группы источ- ников или одного конца линейного источника	второго конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, °C	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		остановках, кратковременные циклы работ	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)											
		Запрет работы двигателей автотранспорта на холостом ходу при продолжительных остановках, кратковременные циклы работ	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)	6004	2829,17/1054,07	59,99 /9,99	2		1.5			0.00004027778	0.00002416667	40
		Запрет работы двигателей автотранспорта на холостом ходу при продолжительных остановках, кратковременные циклы работ	Пыль древесная (1039*)	6001	2764,17/1012,67	30/30	2		1.5			0.118	0.0708	40

7.3. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА, ВИБРАЦИИ И ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Поскольку площадка строительных работ не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки (в 2,2 км от с. Кабанбай батыра вблизи с. Рақымжан Кошқарбаева (с. Романовка)), а анализ уровня воздействия объекта на границе жилой зоны показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства работ, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе жилой застройки.

В период отработки производственного объекта также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания площадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на площадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
- для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

7.4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬ

В рамках проекта рекомендуется проведение мероприятий при временном складировании и хранении отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются: тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа, организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды.

При необходимости, в процессе производства строительных работ, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, должны быть предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние на земельные ресурсы будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Таким образом, можно сделать вывод, что намечаемая деятельность значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

7.5. ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОЧВ

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Правил ведения мониторинга земель и пользования его данными в Республике Казахстан» утвержденного приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 23 декабря 2014 года № 159, а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

Производственный экологический контроль должен проводиться природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с органом в области охраны окружающей среды.

7.6. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Вид работ	Оказываемое воздействие на ОС	Мероприятия по снижению загрязнения	Ожидаемый эффект
Транспортные работы	Выброс в атмосферу пыли неорганической; нарушение почвенного и естественного растительного покрова	Предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 85%; проведение производственного мониторинга по загрязнению воздуха.	Снижение выбросов пыли неорганической; анализ воздействия транспортного оборудования
Хозяйственно-бытовые, гигиенические нужды рабочего персонала	Образование сточно-бытовых вод, образование твердо-бытовых отходов	Сбор сточных вод в отведенное место (биотуалет), откачка и утилизация сточных вод по договору, своевременный вывоз отходов специализированной организацией	Снижение риска загрязнения почв, подземных вод сточными водами, уменьшение негативного влияния отходов на почву

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Почвенный покров. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории участка при соблюдении проектных решений. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

Поверхностные и подземные водные ресурсы. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе санации реки Нура сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за своевременной откачкой и вывозом сточных вод;
- за экономным и рациональным использованием водных ресурсов.

Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от проектируемого объекта будет также проходит технический контроль и допускается к работе в случае

положительного результата контроля и уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду показала, что последствия данной планируемой деятельности незначительны и несущественны в период строительных работ.

8. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса 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.

Проектом предусматривается работы по санации участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района, воздействие на биоразнообразие района не прогнозируется, так как работы будут проводиться на участке контрактной территории.

Проводимые работы по санации реки Нура могут повлечь за собой улучшение биоразнообразия на участке естественным путем.

9. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Проведение намечаемых работ не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

Анализ 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, вызывающие эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах в рамках данного отчета не предусматривается.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района размещения объектов, в рамках намечаемой деятельности, **не установлено.**

Форм возможных необратимых воздействий, в ходе реализации намечаемой деятельности **не выявлено**

9.1. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - ППА) 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.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229 (далее - Правила ППА).

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, проведение послепроектного анализа в рамках рассматриваемой намечаемой деятельности не требуется.

10. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

При принятии решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан проект рекультивации нарушенных земель по «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289.

Рекультивация земель – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, и на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Биологический этап включает в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий с восстановлением плодородия нарушенных земель. Рекультивационный слой почвы превращается в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами.

В каждом случае определяются этапы рекультивации земель. Учитываются факторы: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка. После завершения рекультивационных работ происходит сдача рекультивированного участка.

10.1. ОПИСАНИЕ МЕР, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ИНЫХ ТРЕБОВАНИЙ, УКАЗАННЫХ В ЗАКЛЮЧЕНИИ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ СФЕРЫ ОХВАТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду содержит выводы, требующие описание мер, направленных на обеспечение соблюдения требований. Сводная таблица описания принимаемых мер, а также пояснения по каждому из требований ГО представлено в [приложении 9](#).

11. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Для подготовки проекта отчета о возможных воздействиях использованы нормативно-правовые и методические документы, действующие в РК.

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400;
- Кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII «Водный кодекс Республики Казахстан» (с изменениями и дополнениями от 06.07.2025 г.);
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 27.08.2025 г.);
- Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.06.2025 г.);
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.01.2023 г.);
- Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»;

– Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;

– Строительная климатология СНиП РК 2.04-01-2010;

– Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

12. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Требования к разработке и содержанию отчета о возможных воздействиях прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки от 2021 г. Однако содержание ряда пунктов, и глубина их проработки не всегда четко регламентированы соответствующими методическими документами.

При подготовке проекта трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний, нет.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400;
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VII;
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II;
4. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании»;
5. Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения»;
6. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»;
7. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
8. Строительная климатология СНиП РК 2.04-01-2010;
9. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
10. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
11. Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от неорганизованных источников;
12. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников согласно приложению 8 к настоящему приказу №221- Ө от 12 июня 2014г.
13. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций» утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
14. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.
15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления». Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
16. Классификатор отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.
17. СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» (с изменениями по состоянию на 13.06.2017 г).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 – Краткое нетехническое резюме

- 1) *описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ*

Краткое нетехническое резюме подготовлено как часть отчета о возможных воздействиях для предоставления общественности с целью ознакомления с Проектом, его основными экологическими и социальными воздействиями, а также с общими чертами намечаемой деятельности.

Резюме подготовлено в рамках программы раскрытия экологической и социальной информации и сделано в дополнение к необходимой разрешительной документации согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Ақмолинской области» подписало меморандум с ТОО «Алтын-Даст» о взаимном сотрудничестве по разработке проекта по дноуглубительным работам, очистке русла реки Нура и укреплению берегов во избежание подтопления села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения, карьера ТОО «Алтын-Даст», где имеется угроза подтопления на основании Протокола внепланового заедания областной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций от 06 марта 2025 года.

Целью данного проекта является укрепление береговой линии участка р.Нура для исключения дальнейшего подтопления села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», предотвращения дальнейшего загрязнения, засорения и подмыва правого берега р. Нура, поддержания водного объекта в состоянии, соответствующим санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям. На данном участке береговой линии ежегодно в результате резкого увеличения объема воды в весенний период происходит размыв береговой линии в сторону села, участков хозяйствующих субъектов, линий коммуникаций и сельскохозяйственных угодий.

Для выполнения поставленных целей настоящим проектом предусмотрена санация р. Нура, включающая в себя:

- культуртехнические работы (береговая зона).
- спрямление и отвод русла реки от контрактной территории по добыче строительного песка участка Южный месторождения Рождественское, принадлежащего ТОО «Алтын-Даст».
- очистка дна русла реки от донных и иловых отложений.
- дноуглубительные, русло выпрямительные и берегоукрепительные работы.
- расчистка от растительности и мусора русла реки и береговой территории.

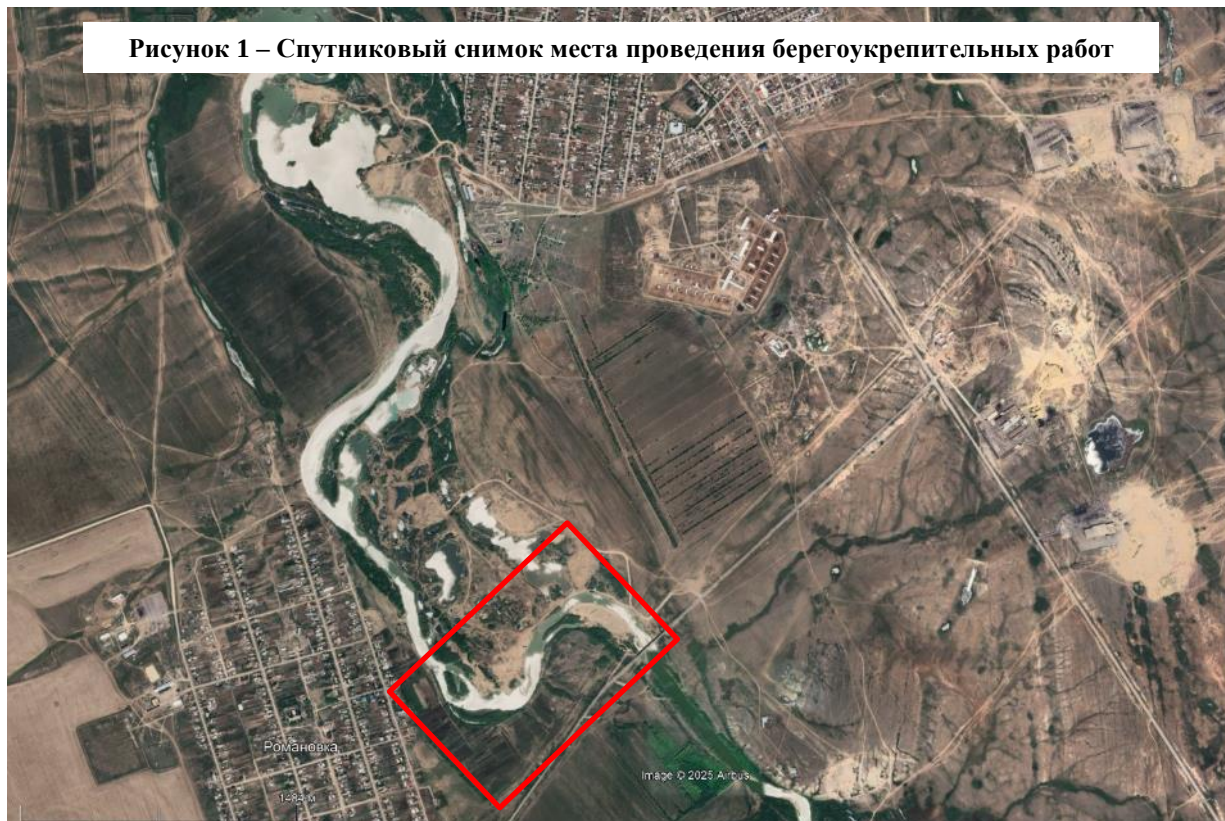
Начало проведения мероприятий по санации реки Нура – 2025 год.

Ожидаемые результаты:

- предотвращение ЧС в паводковый период;
- улучшение гидрологического режима р. Нура в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст»;
- улучшение состояния окружающей природной среды.

Длина исследуемого участка реки Нура составляет порядка 1534 м. В районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района река Нура изменила свое русло в сторону исследуемого участка. Основное русло проходит у левого берега. Ширина поймы от 72-92 м в начале участка и 170-180 м в середине с резким сужением в конце. Русло реки сильно меандрирует.

Территория планируемых работ расположена в Акмолинской области, в Целиноградском районе, близ села Кабанбай батыра (с. Рахимжан Кошкарбаев), автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст».



- 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*

Территория планируемых работ расположена в Акмолинской области, в Целиноградском районе, близ села Кабанбай батыра (с. Рахимжан Кошкарбаев), автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст».

Ближайшая жилая зона – с. Рахимжан Кошкарбаев, находится в 0,6 км западнее от места проведения работ.

Угловые координаты участка работ: 1) 50°49'23.72"С; 71°20'37.60"В; 2) 50°49'24.90"С; 71°20'40.22"В; 3) 50°49'21.68"С; 71°20'47.18"В; 4) 50°49'21.34"С; 71°20'53.02"В; 5) 50°49'34.09"С; 71°21'4.87"В; 6) 50°49'36.89"С; 71°21'15.51"В; 7) 50°49'28.85"С; 71°21'33.76"В; 8) 50°49'26.32"С; 71°21'29.06"В; 9) 50°49'31.18"С; 71°21'14.60"В; 10) 50°49'27.13"С; 71°21'2.36"В; 11) 50°49'14.80"С; 71°20'50.28"В.; 12) 50°49'22.48"С; 71°20'34.77"В.

Обоснование места выбора – Предусматриваются работы по санации участка русла реки Нура с последующим укреплением берега на участке, определенном меморандумом с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования Акмолинской области».

- 3) *наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные*

ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области», г.Кокшетау, ул.Абая 89

СОЗАКАЗЧИК: ТОО «Алтын-Даст» Республика Казахстан, г. Астана, район Сарыарка, пр. Республики 3/1,-43.

4) *краткое описание намечаемой деятельности*

вид деятельности

объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду

примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Протяженность русла реки Нура в пределах проектной зоны составляет – 1534 м

Для предотвращения дальнейшего размыва правого берега, засорения и зарастания поймы реки Нура, поддержания водных объектов в состоянии, соответствующим санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям проектом санации предусматриваются следующие мероприятия:

- подготовительные работы:
- планировка берегов трассы с устройством полок под проход экскаватора;
- обеспечение гидрологического режима путем спрямления русла и выравнивания дна реки для предотвращения меандрирования русла реки.
- выпрямление и углубление русла реки;
- очистка от кустарника русла реки и будущего основания дамбы
- устройство насыпи струенаправляющих дамб с послойным уплотнением длиной 1578 метров при высоте в 5 метров;
- планировка откосов дамб вручную;
- планировка гребня дамб;
- засыпка старого русла избытками грунта выемки с последующим разравниванием растительным слоем грунта.

Очистка от кустарников. Очистка трассы от кустарников производится кусторезами корчевателями с перемещением в валы с дальнейшим вывозом на полигоны твердых отходов.

Срезка и выемка грунта с береговой линии (создание контура русла). Срезка грунта на откосах русла реки производится экскаваторами в отвал и под береговые дамбы бульдозерами с перемещением отвалов в кавальеры.

Очистка дна и углубление русла. Проектом предусмотрена экскаватором драглайн или земснарядом очистка дна и заглубление русла реки.

Устройство насыпи струенаправляющих дамб с послойным уплотнением. Проектом предусмотрено использование объема выемки при очистке дна русла для устройства насыпи высотой 5 метров и длиной 1578 метра. Недостающий объем грунта для устройства насыпи подвозится автосамосвалами типа КАМАЗ-15-20тн из карьера, определенного заказчиком.

Планировка откосов и берм. Планировка откосов реки выполняется бульдозерами. Планировка верха берм реки выполняется грейдерами.

Обоснование места выбора – Предусматриваются работы по санации участка русла реки Нура с последующим укреплением берега на участке, определенном меморандумом с ГУ «Управление природный ресурсов и регулирование природопользования Акмолинской области».

5) *краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты: жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности; биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы); земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации); воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод); атмосферный воздух; сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем; материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты; взаимодействие указанных объектов.*

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне. По временному масштабу воздействия относится к краткосрочному воздействию.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие низкой значимости. Строительные работы на жилую, селитебную зону, здоровье граждан не окажет негативного влияния, с учетом их удаленности.

Ближайшая жилая зона – в 2,2 км от с. Кабанбай батыра вблизи с. Рақымжан Қошқарбаева (с. Романовка).

Поверхностные и подземные водные объекты.

Планируемая деятельность не предусматривает сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении строительства). Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы планируется проводить в пределах строительной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне объекта.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Работы по строительству не приведут к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будет низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

- 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.

Предполагаемый объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 2,6832 тонн/период проведения работ. Основными источниками загрязнения атмосферы являются: Экскаваторные работы, Бульдозерные работы, Транспортные работы, Сжигание топлива в ДВС автотранспорта. Ориентировочный перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу: азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 0,472 т, азота (II) оксид (3 класс опасности) – 0,0767 т, углерод (сажа) (3 класс опасности) – 0,0365 т, сера диоксид (3 класс опасности) – 0,0827 т, углерод оксид (4 класс опасности) – 0,52 т, керосин – 0,124 т, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 20-70% (3 класс опасности) – 1,04023200001 т, Пыль древесная – 0,000896328 т.

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) образуются в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала. Предполагаемый объем образования составляет 0.5239 тонн/год; объем накопления отходов 0.5239 тонн.

Наименование отхода – смешанные коммунальные отходы (вид отхода – неопасные; операции, в результате которых они образуются – в непроизводственной сфере деятельности персонала при санации участка русла реки Нура).

Древесные отходы (17 02 01) образуются в результате очистки береговой линии русла реки Нура. Предполагаемый объем образования составляет 92,925 тонн/год; объем накопления отходов 8,5 тонн (кузов автомобиля).

Наименование отхода – древесные отходы (вид отхода – неопасные; операции, в результате которых они образуются – при санации участка русла реки Нура).

Отходы временно накапливаются в кузове автомобиля, по мере накопления вывозятся с территории и передаются специализированной организации по договору.

- 7) информация:

о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления;

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;

о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории производства работ могут являться нарушения технологических процессов, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство строительных работ находится далеко от населенных пунктов на территории промышленного объекта и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории участка исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

В технологических процессах и в технологическом оборудовании, предусмотренных проектом не используются вещества и материалы, которые при определенных условиях могут вызвать аварийную ситуацию.

Проектом предусматривается ограждение площадки, устройство проездов и установка противопожарных щитов.

8) краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

Поскольку площадка строительных работ не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки (в 2,2 км от с. Кабанбай батыра вблизи с. Рақымжан Кошқарбаева (с. Романовка)), а анализ уровня воздействия объекта на границе жилой зоны показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства работ, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе жилой застройки

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду.

При выполнении отчета о возможных воздействиях использовались предпроектные, проектные материалы и прочая информация:

Рабочий проект «Санация участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалғызқудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района».

Приложение 2 – Расчетные файлы «ЭРА-шум»

РАСЧЕТ УРОВНЕЙ ШУМА

Объект: **Расчетная зона: по территории ЖЗ**

Литература

- ГН уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки, утверждены приказом министра здравоохранения РК № 841 от 03.12.2004
- МОН 2.04-03-2005 Защита от шума
- ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 1. Расчет поглощения звука атмосферой
- ГОСТ 31295.1-2005 Затухание шума при распространении на местности.
Часть 2. Общий метод расчета
- ГН уровней шума на рабочих местах, утверждены приказом И.О. Министра здравоохранения РК
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека»

Таблица 1. **Характеристики источников шума**

1. [ИШ0001] Погрузчик

Тип: **точечный.** Характер шума: **широкополосный , постоянный**

Координаты источника, м		Высота, м
X _с	Y _с	Z _с
12061	5091	2

Источник информации: СНИП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования

2. [ИШ0002] Автосамосвал

Тип: **точечный.** Характер шума: **широкополосный , постоянный**

Координаты источника, м		Высота, м
X _с	Y _с	Z _с
12058	5045	2

Источник информации: Каталог источников шума и средств защиты, Воронеж, 2004

2. Расчеты уровней шума по жилой зоне (ЖЗ). Номер ЖЗ - 001 шаг 200 м.

Поверхность земли: $\alpha=0,1$ **твердая поверхность (асфальт, бетон)**

Таблица 2.1. **Норматив допустимого шума на территории**

Назначение помещений или территорий	Время суток, час	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах									Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц	8000Гц		
13. Жилые помещения домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, спальные помещения детских дошкольных учреждений и школ-интернатов	с 7 до 23 ч.	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55

Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"

Таблица 2.2.

Расчетные уровни шума

№	Идентифи-катор РТ	координаты расчетных точек, м			Основной вклад источниками*	Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах								Экв. уров., дБА	Мах. уров., дБА
		X _{рт}	Y _{рт}	Z _{рт} (высота)		31,5Гц	63Гц	125Гц	250Гц	500Гц	1000Гц	2000Гц	4000Гц		
1	РТ001	15203	3211	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	10	20	17	13	9				7	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	РТ002	15257	3237	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	9				7	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	РТ003	15354	3228	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	8				7	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	РТ004	15451	3219	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	9	19	17	12	8				6	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	РТ005	15549	3210	1.5	ИШ0003-5дБА	9	19	16	11	7				5	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	РТ006	15646	3201	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7				4	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	РТ007	15719	3233	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7				4	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	РТ008	15791	3266	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6				4	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	РТ009	15864	3298	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6				4	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	РТ010	15936	3330	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	16	10	6				3	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	РТ011	15983	3289	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	15	10	5				3	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

12	PT012	15940	3220	1.5	ИШ0003-ЗдБА	8	18	15	10	5					3	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13	PT013	15897	3151	1.5	ИШ0003-ЗдБА	8	18	15	10	6					3	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	PT014	15853	3082	1.5	ИШ0003-ЗдБА	8	18	16	10	6					3	
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15	PT015	15905	3024	1.5		8	18	15	10	5						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	PT016	15957	2967	1.5		8	18	15	9	5						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	PT017	15944	2890	1.5		8	18	15	9	5						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	PT018	15931	2812	1.5		8	18	15	9	5						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
19	PT019	15918	2734	1.5		8	18	15	9	4						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	PT020	15905	2656	1.5		8	18	15	9	4						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	PT021	15885	2576	1.5		8	18	15	9	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	PT022	15864	2495	1.5		8	18	15	9	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	PT023	15904	2418	1.5		7	17	14	9	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24	PT024	15943	2340	1.5		7	17	14	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	PT025	15983	2262	1.5		7	17	14	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	PT026	16061	2218	1.5		7	17	14	8							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27	PT027	16139	2174	1.5		7	17	14	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	PT028	16218	2127	1.5		7	17	13	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29	PT029	16298	2080	1.5		7	17	13	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	PT030	16377	2034	1.5		6	16	13	6							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	PT031	16457	1987	1.5		6	16	13	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	PT032	16536	1940	1.5		6	16	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
33	PT033	16616	1894	1.5		6	16	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34	PT034	16678	1819	1.5		6	16	12	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
35	PT035	16740	1743	1.5		6	16	12	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
36	PT036	16803	1668	1.5		5	15	12	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
37	PT037	16865	1593	1.5		5	15	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38	PT038	16928	1522	1.5		5	15	11	3							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	PT039	16992	1450	1.5		5	15	11	3							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
40	PT040	17055	1379	1.5		5	15	11	3							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
41	PT041	17119	1308	1.5		5	15	11	2							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
42	PT042	17157	1234	1.5		5	15	10	2							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
43	PT043	17194	1160	1.5		5	15	10	2							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
44	PT044	17232	1086	1.5		5	15	10	2							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
45	PT045	17269	1012	1.5		4	14	10	2							

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
46	PT046	17183	996	1.5		5	14	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
47	PT047	17096	981	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
48	PT048	17010	965	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
49	PT049	16947	915	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
50	PT050	16883	864	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
51	PT051	16819	814	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
52	PT052	16756	763	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
53	PT053	16731	667	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
54	PT054	16707	571	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
55	PT055	16682	475	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
56	PT056	16657	379	1.5		4	14	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
57	PT057	16690	303	1.5		4	14	10	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
58	PT058	16723	227	1.5		4	14	10	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
59	PT059	16756	151	1.5		4	14	10	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
60	PT060	16834	103	1.5		4	14	9	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
61	PT061	16911	54	1.5		4	14	9	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
62	PT062	16989	6	1.5		4	14	9		-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
63	PT063	16997	-89	1.5		4	14	9		-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
64	PT064	17005	-184	1.5		4	14	9		-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
65	PT065	17013	-278	1.5		4	14	9		-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
66	PT066	17020	-373	1.5		3	13	8		-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
67	PT067	16923	-368	1.5		4	14	9		-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
68	PT068	16826	-364	1.5		4	14	9		-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
69	PT069	16729	-360	1.5		4	14	9		-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
70	PT070	16632	-355	1.5		4	14	9		-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
71	PT071	16535	-351	1.5		4	14	9		-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
72	PT072	16438	-346	1.5		4	14	9	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
73	PT073	16341	-342	1.5		4	14	9	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
74	PT074	16328	-254	1.5		4	14	9	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
75	PT075	16315	-165	1.5		4	14	10	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
76	PT076	16302	-77	1.5		4	14	10	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	PT077	16289	11	1.5		4	14	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
78	PT078	16291	99	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

[illegible]

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
113	PT113	14529	-226	1.5		6	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
114	PT114	14462	-289	1.5		5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
115	PT115	14396	-352	1.5		5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
116	PT116	14303	-352	1.5		5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
117	PT117	14209	-352	1.5		6	15	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
118	PT118	14199	-254	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
119	PT119	14188	-155	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
120	PT120	14178	-57	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
121	PT121	14119	18	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
122	PT122	14061	93	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
123	PT123	14002	168	1.5		6	16	13	6	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
124	PT124	13943	243	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
125	PT125	13884	318	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
126	PT126	13825	389	1.5		7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
127	PT127	13765	461	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
128	PT128	13705	532	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
129	PT129	13645	603	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	PT130	13585	675	1.5		7	17	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
131	PT131	13525	746	1.5		8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
132	PT132	13509	817	1.5		8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
133	PT133	13493	889	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
134	PT134	13477	960	1.5		8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	PT135	13556	960	1.5		8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
136	PT136	13636	960	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
137	PT137	13715	960	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
138	PT138	13795	960	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
139	PT139	13865	926	1.5		8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	PT140	13936	891	1.5		8	18	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
141	PT141	14007	857	1.5		8	17	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
142	PT142	14078	822	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
143	PT143	14115	764	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
144	PT144	14151	707	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	PT145	14188	649	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

146	PT146	14271	684	1.5		Нет превышений нормативов	7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
147	PT147	14259	777	1.5		Нет превышений нормативов	7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
148	PT148	14247	871	1.5		Нет превышений нормативов	7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
149	PT149	14235	964	1.5		Нет превышений нормативов	7	17	15	9	2	-	-	-	-	-	-
150	PT150	14223	1058	1.5		Нет превышений нормативов	8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
151	PT151	14211	1152	1.5		Нет превышений нормативов	8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
152	PT152	14199	1245	1.5		Нет превышений нормативов	8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
153	PT153	14188	1339	1.5	ИШ0003-3дБА	Нет превышений нормативов	8	18	15	10	5	-	-	-	-	3	-
154	PT154	14176	1432	1.5	ИШ0003-4дБА	Нет превышений нормативов	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
155	PT155	14164	1526	1.5	ИШ0003-4дБА	Нет превышений нормативов	9	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
156	PT156	14152	1619	1.5	ИШ0003-4дБА	Нет превышений нормативов	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
157	PT157	14140	1713	1.5	ИШ0003-5дБА	Нет превышений нормативов	9	19	16	11	7	-	-	-	-	5	-
158	PT158	14233	1744	1.5	ИШ0003-5дБА	Нет превышений нормативов	9	19	16	11	7	-	-	-	-	5	-
159	PT159	14326	1775	1.5	ИШ0003-4дБА	Нет превышений нормативов	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
160	PT160	14324	1867	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	Нет превышений нормативов	9	19	17	12	7	-	-	-	-	6	-
161	PT161	14321	1960	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	Нет превышений нормативов	9	19	17	12	8	-	-	-	-	6	-
162	PT162	14318	2052	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	Нет превышений нормативов	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
163	PT163	14315	2145	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	Нет превышений нормативов	9	19	17	12	9	-	-	-	-	7	-
164	PT164	14312	2237	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-2дБА	Нет превышений нормативов	10	20	17	13	9	-	-	-	-	8	-
165	PT165	14395	2256	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	Нет превышений нормативов	10	20	17	13	9	-	-	-	-	7	-
166	PT166	14478	2275	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	Нет превышений нормативов	9	19	17	12	9	-	-	-	-	7	-
167	PT167	14561	2294	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	Нет превышений нормативов	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
168	PT168	14644	2313	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-1дБА	Нет превышений нормативов	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
169	PT169	14608	2391	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	Нет превышений нормативов	9	19	17	12	9	-	-	-	-	7	-
170	PT170	14572	2470	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-2дБА	Нет превышений нормативов	10	20	17	13	9	-	-	-	-	8	-
171	PT171	14537	2548	1.5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-2дБА	Нет превышений нормативов	10	20	18	13	9	-	-	-	-	8	-
172	PT172	14501	2626	1.5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-3дБА	Нет превышений нормативов	10	20	18	13	10	-	-	-	-	8	-
173	PT173	14465	2704	1.5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-3дБА	Нет превышений нормативов	10	20	18	14	10	-	-	-	-	9	-
174	PT174	14430	2783	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-3дБА	Нет превышений нормативов	10	20	18	14	11	-	-	-	-	9	-
175	PT175	14503	2810	1.5	ИШ0003-8дБА, ИШ0002-3дБА	Нет превышений нормативов	10	20	18	14	11	-	-	-	-	9	-
176	PT176	14577	2838	1.5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-3дБА	Нет превышений нормативов	10	20	18	14	10	-	-	-	-	9	-
177	PT177	14651	2866	1.5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-3дБА	Нет превышений нормативов	10	20	18	14	10	-	-	-	-	9	-
178	PT178	14686	2778	1.5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-2дБА	Нет превышений нормативов	10	20	18	13	10	-	-	-	-	8	-
179	PT179	14722	2690	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-2дБА	Нет превышений нормативов	10	20	18	13	9	-	-	-	-	8	-

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
180	PT180	14757	2602	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	10	20	17	13	9	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
181	PT181	14793	2514	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
182	PT182	14828	2427	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
183	PT183	14864	2339	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	9	19	17	12	7	-	-	-	-	6	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
184	PT184	14899	2251	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
185	PT185	14968	2279	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
186	PT186	14968	2337	1.5	ИШ0003-5дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	5	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
187	PT187	14968	2396	1.5	ИШ0003-5дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	5	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
188	PT188	15040	2442	1.5	ИШ0003-5дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	5	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
189	PT189	15111	2488	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
190	PT190	15182	2534	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
191	PT191	15134	2607	1.5	ИШ0003-5дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	5	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
192	PT192	15086	2679	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	6	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
193	PT193	15146	2730	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	6	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
194	PT194	15205	2780	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	6	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
195	PT195	15265	2831	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	9	19	17	12	7	-	-	-	-	6	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
196	PT196	15210	2870	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	6	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
197	PT197	15155	2909	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
198	PT198	15099	2948	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	9	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
199	PT199	15134	3036	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	9	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	PT200	15169	3123	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	10	20	17	12	9	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201	PT201	15795	3233	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
202	PT202	15871	3233	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
203	PT203	15263	3136	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
204	PT204	15352	3136	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
205	PT205	15441	3136	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	6	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
206	PT206	15530	3136	1.5	ИШ0003-5дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	5	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
207	PT207	15619	3136	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
208	PT208	15709	3136	1.5	ИШ0003-4дБА	9	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
209	PT209	15798	3136	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
210	PT210	15230	3038	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
211	PT211	15324	3038	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	6	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
212	PT212	15419	3038	1.5	ИШ0003-5дБА	9	19	17	12	7	-	-	-	-	5	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

213	РТ213	15514	3038	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
214	РТ214	15609	3038	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
215	РТ215	15703	3038	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
216	РТ216	15798	3038	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
217	РТ217	15204	2941	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
218	РТ218	15298	2941	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	6	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
219	РТ219	15391	2941	1.5	ИШ0003-5дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	5	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
220	РТ220	15485	2941	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
221	РТ221	15578	2941	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
222	РТ222	15672	2941	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
223	РТ223	15765	2941	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
224	РТ224	15859	2941	1.5		8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
225	РТ225	15346	2843	1.5	ИШ0003-5дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	5	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
226	РТ226	15445	2843	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
227	РТ227	15543	2843	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
228	РТ228	15641	2843	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
229	РТ229	15740	2843	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	15	10	5	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
230	РТ230	15838	2843	1.5		8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
231	РТ231	14531	2746	1.5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-3дБА	10	20	18	14	10	-	-	-	-	9	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
232	РТ232	14615	2746	1.5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-3дБА	10	20	18	13	10	-	-	-	-	8	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
233	РТ233	15259	2746	1.5	ИШ0003-5дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	5	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
234	РТ234	15353	2746	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
235	РТ235	15448	2746	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
236	РТ236	15542	2746	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
237	РТ237	15637	2746	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
238	РТ238	15731	2746	1.5	ИШ0003-0дБА	8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
239	РТ239	15826	2746	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
240	РТ240	14574	2648	1.5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-2дБА	10	20	18	13	10	-	-	-	-	8	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	РТ241	14656	2648	1.5	ИШ0003-7дБА, ИШ0002-2дБА	10	20	18	13	9	-	-	-	-	8	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
242	РТ242	15206	2648	1.5	ИШ0003-5дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	5	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
243	РТ243	15305	2648	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
244	РТ244	15405	2648	1.5	ИШ0003-4дБА	9	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
245	РТ245	15505	2648	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
246	РТ246	15604	2648	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	15	10	5	-	-	-	-	3	-

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
247	PT247	15704	2648	1.5		8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
248	PT248	15804	2648	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
249	PT249	14616	2551	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-2дБА	10	20	18	13	9	-	-	-	-	8	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
250	PT250	14697	2551	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-2дБА	10	20	17	13	9	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
251	PT251	15260	2551	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
252	PT252	15348	2551	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
253	PT253	15436	2551	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
254	PT254	15525	2551	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
255	PT255	15613	2551	1.5		8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
256	PT256	15701	2551	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
257	PT257	15790	2551	1.5		8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
258	PT258	14659	2453	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	10	19	17	12	9	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
259	PT259	14738	2453	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
260	PT260	15149	2453	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
261	PT261	15241	2453	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
262	PT262	15333	2453	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
263	PT263	15425	2453	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
264	PT264	15517	2453	1.5	ИШ0003-0дБА	8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
265	PT265	15609	2453	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
266	PT266	15701	2453	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
267	PT267	15793	2453	1.5		8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
268	PT268	14702	2356	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
269	PT269	14779	2356	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	6	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
270	PT270	15065	2356	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
271	PT271	15162	2356	1.5	ИШ0003-4дБА	9	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
272	PT272	15258	2356	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
273	PT273	15355	2356	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
274	PT274	15452	2356	1.5	ИШ0003-0дБА	8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
275	PT275	15548	2356	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
276	PT276	15645	2356	1.5		8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
277	PT277	15742	2356	1.5		8	18	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
278	PT278	15838	2356	1.5		7	17	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
279	PT279	14503	2258	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

280	РТ280	14601	2258	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
281	РТ281	14700	2258	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	6	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
282	РТ282	14798	2258	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	9	19	17	12	7	-	-	-	-	6	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
283	РТ283	15015	2258	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
284	РТ284	15113	2258	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
285	РТ285	15210	2258	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
286	РТ286	15307	2258	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	15	10	5	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
287	РТ287	15405	2258	1.5		8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
288	РТ288	15502	2258	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
289	РТ289	15600	2258	1.5		8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
290	РТ290	15697	2258	1.5		8	18	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
291	РТ291	15794	2258	1.5		7	17	14	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
292	РТ292	15892	2258	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
293	РТ293	14412	2161	1.5	ИШ0003-6дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
294	РТ294	14509	2161	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
295	РТ295	14606	2161	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	6	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
296	РТ296	14703	2161	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	6	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
297	РТ297	14800	2161	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
298	РТ298	14898	2161	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
299	РТ299	14995	2161	1.5	ИШ0003-4дБА	9	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	РТ300	15092	2161	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
301	РТ301	15189	2161	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
302	РТ302	15286	2161	1.5	ИШ0003-0дБА	8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
303	РТ303	15383	2161	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
304	РТ304	15480	2161	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
305	РТ305	15578	2161	1.5		8	18	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
306	РТ306	15675	2161	1.5		7	17	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
307	РТ307	15772	2161	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
308	РТ308	15869	2161	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
309	РТ309	15966	2161	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
310	РТ310	16063	2161	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
311	РТ311	14413	2064	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-1дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	7	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
312	РТ312	14509	2064	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА	9	19	17	12	8	-	-	-	-	6	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
313	РТ313	14605	2064	1.5	ИШ0003-5дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	5	-

						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
314	РТ314	14700	2064	1.5	ИШ0003-4дБА		9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
315	РТ315	14796	2064	1.5	ИШ0003-4дБА		9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
316	РТ316	14892	2064	1.5	ИШ0003-4дБА		9	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
317	РТ317	14987	2064	1.5	ИШ0003-4дБА		8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
318	РТ318	15083	2064	1.5	ИШ0003-3дБА		8	18	16	10	6	-	-	-	-	3	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
319	РТ319	15179	2064	1.5	ИШ0003-0дБА		8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
320	РТ320	15274	2064	1.5			8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
321	РТ321	15370	2064	1.5			8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
322	РТ322	15466	2064	1.5			8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
323	РТ323	15561	2064	1.5			8	18	15	9	2	-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
324	РТ324	15657	2064	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
325	РТ325	15753	2064	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
326	РТ326	15848	2064	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	РТ327	15944	2064	1.5			7	17	14	8		-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
328	РТ328	16040	2064	1.5			7	17	14	7		-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
329	РТ329	16135	2064	1.5			7	17	14	7		-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
330	РТ330	16231	2064	1.5			7	17	13	7		-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
331	РТ331	14419	1966	1.5	ИШ0003-5дБА, ИШ0002-0дБА		9	19	17	12	8	-	-	-	-	6	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
332	РТ332	14518	1966	1.5	ИШ0003-5дБА		9	19	16	11	7	-	-	-	-	5	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
333	РТ333	14617	1966	1.5	ИШ0003-4дБА		9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
334	РТ334	14715	1966	1.5	ИШ0003-4дБА		9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
335	РТ335	14814	1966	1.5	ИШ0003-4дБА		8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
336	РТ336	14913	1966	1.5	ИШ0003-4дБА		8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
337	РТ337	15012	1966	1.5	ИШ0003-3дБА		8	18	16	10	6	-	-	-	-	3	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
338	РТ338	15110	1966	1.5			8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
339	РТ339	15209	1966	1.5			8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
340	РТ340	15308	1966	1.5			8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
341	РТ341	15407	1966	1.5			8	18	15	9	2	-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
342	РТ342	15505	1966	1.5			8	17	15	9	2	-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
343	РТ343	15604	1966	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
344	РТ344	15703	1966	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
345	РТ345	15801	1966	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
346	РТ346	15900	1966	1.5			7	17	14	8		-	-	-	-	-	-
						Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

347	РТ347	15999	1966	1.5		Нет превышений нормативов	7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
348	РТ348	16098	1966	1.5		Нет превышений нормативов	7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
349	РТ349	16196	1966	1.5		Нет превышений нормативов	7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
350	РТ350	16295	1966	1.5		Нет превышений нормативов	6	16	13	6	-	-	-	-	-	-	-
351	РТ351	16394	1966	1.5		Нет превышений нормативов	6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
352	РТ352	14420	1869	1.5	ИШ0003-5дБА	Нет превышений нормативов	9	19	16	11	7	-	-	-	-	5	-
353	РТ353	14516	1869	1.5	ИШ0003-4дБА	Нет превышений нормативов	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
354	РТ354	14613	1869	1.5	ИШ0003-4дБА	Нет превышений нормативов	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
355	РТ355	14709	1869	1.5	ИШ0003-4дБА	Нет превышений нормативов	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
356	РТ356	14805	1869	1.5	ИШ0003-4дБА	Нет превышений нормативов	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
357	РТ357	14902	1869	1.5	ИШ0003-3дБА	Нет превышений нормативов	8	18	16	10	6	-	-	-	-	3	-
358	РТ358	14998	1869	1.5		Нет превышений нормативов	8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
359	РТ359	15095	1869	1.5		Нет превышений нормативов	8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
360	РТ360	15191	1869	1.5		Нет превышений нормативов	8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
361	РТ361	15287	1869	1.5		Нет превышений нормативов	8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
362	РТ362	15384	1869	1.5		Нет превышений нормативов	8	18	15	9	2	-	-	-	-	-	-
363	РТ363	15480	1869	1.5		Нет превышений нормативов	7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
364	РТ364	15576	1869	1.5		Нет превышений нормативов	7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
365	РТ365	15673	1869	1.5		Нет превышений нормативов	7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
366	РТ366	15769	1869	1.5		Нет превышений нормативов	7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
367	РТ367	15866	1869	1.5		Нет превышений нормативов	7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
368	РТ368	15962	1869	1.5		Нет превышений нормативов	7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
369	РТ369	16058	1869	1.5		Нет превышений нормативов	7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
370	РТ370	16155	1869	1.5		Нет превышений нормативов	7	16	13	7	-	-	-	-	-	-	-
371	РТ371	16251	1869	1.5		Нет превышений нормативов	6	16	13	6	-	-	-	-	-	-	-
372	РТ372	16347	1869	1.5		Нет превышений нормативов	6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
373	РТ373	16444	1869	1.5		Нет превышений нормативов	6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
374	РТ374	16540	1869	1.5		Нет превышений нормативов	6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
375	РТ375	14412	1771	1.5	ИШ0003-4дБА	Нет превышений нормативов	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
376	РТ376	14508	1771	1.5	ИШ0003-4дБА	Нет превышений нормативов	9	19	16	10	6	-	-	-	-	4	-
377	РТ377	14604	1771	1.5	ИШ0003-4дБА	Нет превышений нормативов	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
378	РТ378	14700	1771	1.5	ИШ0003-3дБА	Нет превышений нормативов	8	18	16	10	6	-	-	-	-	3	-
379	РТ379	14796	1771	1.5	ИШ0003-3дБА	Нет превышений нормативов	8	18	15	10	6	-	-	-	-	3	-
380	РТ380	14892	1771	1.5		Нет превышений нормативов	8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
381	PT381	14988	1771	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
382	PT382	15084	1771	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
383	PT383	15180	1771	1.5		8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
384	PT384	15276	1771	1.5		8	18	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
385	PT385	15372	1771	1.5		7	17	14	9	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
386	PT386	15468	1771	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
387	PT387	15564	1771	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
388	PT388	15661	1771	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
389	PT389	15757	1771	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
390	PT390	15853	1771	1.5		7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
391	PT391	15949	1771	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
392	PT392	16045	1771	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
393	PT393	16141	1771	1.5		6	16	13	6	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
394	PT394	16237	1771	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
395	PT395	16333	1771	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
396	PT396	16429	1771	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
397	PT397	16525	1771	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
398	PT398	16621	1771	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
399	PT399	14243	1674	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	PT400	14341	1674	1.5	ИШ0003-4дБА	9	19	16	11	7	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
401	PT401	14440	1674	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
402	PT402	14538	1674	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
403	PT403	14636	1674	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
404	PT404	14734	1674	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	15	10	5	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
405	PT405	14833	1674	1.5		8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
406	PT406	14931	1674	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
407	PT407	15029	1674	1.5		8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
408	PT408	15127	1674	1.5		8	18	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
409	PT409	15226	1674	1.5		7	17	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
410	PT410	15324	1674	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
411	PT411	15422	1674	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
412	PT412	15521	1674	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
413	PT413	15619	1674	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

414	PT414	15717	1674	1.5		7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
415	PT415	15815	1674	1.5		7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
416	PT416	15914	1674	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
417	PT417	16012	1674	1.5		6	16	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
418	PT418	16110	1674	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
419	PT419	16208	1674	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
420	PT420	16307	1674	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
421	PT421	16405	1674	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
422	PT422	16503	1674	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
423	PT423	16601	1674	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
424	PT424	16700	1674	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
425	PT425	14254	1576	1.5	ИШ0003-4дБА	9	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
426	PT426	14352	1576	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
427	PT427	14449	1576	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
428	PT428	14546	1576	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	15	10	6	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
429	PT429	14643	1576	1.5		8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
430	PT430	14741	1576	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
431	PT431	14838	1576	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
432	PT432	14935	1576	1.5		8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
433	PT433	15032	1576	1.5		8	18	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
434	PT434	15130	1576	1.5		7	17	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
435	PT435	15227	1576	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
436	PT436	15324	1576	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
437	PT437	15421	1576	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
438	PT438	15518	1576	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
439	PT439	15616	1576	1.5		7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
440	PT440	15713	1576	1.5		7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
441	PT441	15810	1576	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
442	PT442	15907	1576	1.5		7	16	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
443	PT443	16005	1576	1.5		6	16	13	6	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
444	PT444	16102	1576	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
445	PT445	16199	1576	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
446	PT446	16296	1576	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
447	PT447	16394	1576	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
448	PT448	16491	1576	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
449	PT449	16588	1576	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	PT450	16685	1576	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
451	PT451	16782	1576	1.5		5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
452	PT452	14270	1479	1.5	ИШ0003-4дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	4	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
453	PT453	14369	1479	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	16	10	6	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
454	PT454	14469	1479	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	15	10	5	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
455	PT455	14569	1479	1.5		8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
456	PT456	14669	1479	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
457	PT457	14769	1479	1.5		8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
458	PT458	14869	1479	1.5		8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
459	PT459	14969	1479	1.5		8	18	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
460	PT460	15069	1479	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
461	PT461	15169	1479	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
462	PT462	15268	1479	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
463	PT463	15368	1479	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
464	PT464	15468	1479	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
465	PT465	15568	1479	1.5		7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
466	PT466	15668	1479	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
467	PT467	15768	1479	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
468	PT468	15868	1479	1.5		6	16	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
469	PT469	15968	1479	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
470	PT470	16068	1479	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
471	PT471	16167	1479	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
472	PT472	16267	1479	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
473	PT473	16367	1479	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
474	PT474	16467	1479	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
475	PT475	16567	1479	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
476	PT476	16667	1479	1.5		5	15	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
477	PT477	16767	1479	1.5		5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
478	PT478	16867	1479	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
479	PT479	14281	1381	1.5	ИШ0003-3дБА	8	18	15	10	5	-	-	-	-	3	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
480	PT480	14380	1381	1.5		8	18	15	10	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

481	PT481	14479	1381	1.5		8	18	15	9	5						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
482	PT482	14578	1381	1.5		8	18	15	9	5						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
483	PT483	14677	1381	1.5		8	18	15	9	4						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
484	PT484	14776	1381	1.5		8	18	15	9	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
485	PT485	14875	1381	1.5		8	17	15	9	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
486	PT486	14974	1381	1.5		7	17	14	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
487	PT487	15073	1381	1.5		7	17	14	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
488	PT488	15172	1381	1.5		7	17	14	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
489	PT489	15271	1381	1.5		7	17	14	8							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
490	PT490	15370	1381	1.5		7	17	14	8							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
491	PT491	15469	1381	1.5		7	17	14	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
492	PT492	15568	1381	1.5		7	17	13	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
493	PT493	15667	1381	1.5		7	17	13	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
494	PT494	15766	1381	1.5		6	16	13	7							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
495	PT495	15865	1381	1.5		6	16	13	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
496	PT496	15964	1381	1.5		6	16	13	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
497	PT497	16063	1381	1.5		6	16	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
498	PT498	16162	1381	1.5		6	16	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
499	PT499	16261	1381	1.5		6	16	12	5							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	PT500	16360	1381	1.5		6	16	12	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
501	PT501	16459	1381	1.5		6	16	12	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
502	PT502	16558	1381	1.5		6	16	12	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
503	PT503	16657	1381	1.5		5	15	11	4							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
504	PT504	16756	1381	1.5		5	15	11	3							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
505	PT505	16855	1381	1.5		5	15	11	3							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
506	PT506	16954	1381	1.5		5	15	11	3							
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
507	PT507	14292	1284	1.5		8	18	15	9	5						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
508	PT508	14390	1284	1.5		8	18	15	9	5						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
509	PT509	14488	1284	1.5		8	18	15	9	4						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
510	PT510	14586	1284	1.5		8	18	15	9	4						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
511	PT511	14684	1284	1.5		8	18	15	9	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
512	PT512	14782	1284	1.5		7	17	14	9	2						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
513	PT513	14880	1284	1.5		7	17	14	8	1						
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
514	PT514	14978	1284	1.5		7	17	14	8	1						

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
515	PT515	15075	1284	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
516	PT516	15173	1284	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
517	PT517	15271	1284	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
518	PT518	15369	1284	1.5		7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
519	PT519	15467	1284	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
520	PT520	15565	1284	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
521	PT521	15663	1284	1.5		6	16	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
522	PT522	15761	1284	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
523	PT523	15859	1284	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
524	PT524	15956	1284	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
525	PT525	16054	1284	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
526	PT526	16152	1284	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
527	PT527	16250	1284	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
528	PT528	16348	1284	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
529	PT529	16446	1284	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
530	PT530	16544	1284	1.5		5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
531	PT531	16642	1284	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
532	PT532	16740	1284	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
533	PT533	16837	1284	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
534	PT534	16935	1284	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
535	PT535	17033	1284	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
536	PT536	14306	1186	1.5		8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
537	PT537	14405	1186	1.5		8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
538	PT538	14504	1186	1.5		8	18	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
539	PT539	14603	1186	1.5		8	17	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
540	PT540	14703	1186	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
541	PT541	14802	1186	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
542	PT542	14901	1186	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
543	PT543	15000	1186	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
544	PT544	15099	1186	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
545	PT545	15198	1186	1.5		7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
546	PT546	15297	1186	1.5		7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
547	PT547	15396	1186	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

548	PT548	15496	1186	1.5			7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
549	PT549	15595	1186	1.5			6	16	13	6	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
550	PT550	15694	1186	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
551	PT551	15793	1186	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
552	PT552	15892	1186	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
553	PT553	15991	1186	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
554	PT554	16090	1186	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
555	PT555	16189	1186	1.5			6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
556	PT556	16289	1186	1.5			6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
557	PT557	16388	1186	1.5			6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
558	PT558	16487	1186	1.5			5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
559	PT559	16586	1186	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
560	PT560	16685	1186	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
561	PT561	16784	1186	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
562	PT562	16883	1186	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
563	PT563	16982	1186	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
564	PT564	17082	1186	1.5			5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
565	PT565	14317	1089	1.5			8	18	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
566	PT566	14414	1089	1.5			8	17	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
567	PT567	14511	1089	1.5			7	17	14	9	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
568	PT568	14608	1089	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
569	PT569	14705	1089	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
570	PT570	14802	1089	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
571	PT571	14899	1089	1.5			7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
572	PT572	14996	1089	1.5			7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
573	PT573	15094	1089	1.5			7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
574	PT574	15191	1089	1.5			7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
575	PT575	15288	1089	1.5			7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
576	PT576	15385	1089	1.5			7	16	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
577	PT577	15482	1089	1.5			6	16	13	6	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
578	PT578	15579	1089	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
579	PT579	15676	1089	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
580	PT580	15773	1089	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
581	PT581	15870	1089	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
582	PT582	15968	1089	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
583	PT583	16065	1089	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
584	PT584	16162	1089	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
585	PT585	16259	1089	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
586	PT586	16356	1089	1.5		5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
587	PT587	16453	1089	1.5		5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
588	PT588	16550	1089	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
589	PT589	16647	1089	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
590	PT590	16745	1089	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
591	PT591	16842	1089	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
592	PT592	16939	1089	1.5		5	15	11	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
593	PT593	17036	1089	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
594	PT594	17133	1089	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
595	PT595	14329	991	1.5		7	17	14	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
596	PT596	14427	991	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
597	PT597	14524	991	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
598	PT598	14622	991	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
599	PT599	14719	991	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
600	PT600	14817	991	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
601	PT601	14914	991	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
602	PT602	15011	991	1.5		7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
603	PT603	15109	991	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
604	PT604	15206	991	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
605	PT605	15304	991	1.5		6	16	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
606	PT606	15401	991	1.5		6	16	13	6	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
607	PT607	15499	991	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
608	PT608	15596	991	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
609	PT609	15694	991	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
610	PT610	15791	991	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
611	PT611	15889	991	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
612	PT612	15986	991	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
613	PT613	16084	991	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
614	PT614	16181	991	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

615	PT615	16278	991	1.5			5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
616	PT616	16376	991	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
617	PT617	16473	991	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
618	PT618	16571	991	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
619	PT619	16668	991	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
620	PT620	16766	991	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
621	PT621	16863	991	1.5			5	15	11	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
622	PT622	16961	991	1.5			5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
623	PT623	17058	991	1.5			5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
624	PT624	13580	894	1.5			8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
625	PT625	13667	894	1.5			8	18	15	9	5	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
626	PT626	13755	894	1.5			8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
627	PT627	13842	894	1.5			8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
628	PT628	14343	894	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
629	PT629	14442	894	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
630	PT630	14542	894	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
631	PT631	14641	894	1.5			7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
632	PT632	14740	894	1.5			7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
633	PT633	14839	894	1.5			7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
634	PT634	14938	894	1.5			7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
635	PT635	15037	894	1.5			7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
636	PT636	15136	894	1.5			7	16	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
637	PT637	15235	894	1.5			6	16	13	6	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
638	PT638	15335	894	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
639	PT639	15434	894	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
640	PT640	15533	894	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
641	PT641	15632	894	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
642	PT642	15731	894	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
643	PT643	15830	894	1.5			6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
644	PT644	15929	894	1.5			6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
645	PT645	16028	894	1.5			6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
646	PT646	16128	894	1.5			6	15	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
647	PT647	16227	894	1.5			5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
648	PT648	16326	894	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
649	PT649	16425	894	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
650	PT650	16524	894	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
651	PT651	16623	894	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
652	PT652	16722	894	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
653	PT653	16821	894	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
654	PT654	13611	797	1.5		8	18	15	9	4	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
655	PT655	13707	797	1.5		8	18	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
656	PT656	13804	797	1.5		8	18	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
657	PT657	13901	797	1.5		7	17	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
658	PT658	13997	797	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
659	PT659	14354	797	1.5		7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
660	PT660	14452	797	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
661	PT661	14550	797	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
662	PT662	14648	797	1.5		7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
663	PT663	14745	797	1.5		7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
664	PT664	14843	797	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
665	PT665	14941	797	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
666	PT666	15039	797	1.5		6	16	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
667	PT667	15136	797	1.5		6	16	13	6	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
668	PT668	15234	797	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
669	PT669	15332	797	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
670	PT670	15430	797	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
671	PT671	15527	797	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
672	PT672	15625	797	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
673	PT673	15723	797	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
674	PT674	15821	797	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
675	PT675	15918	797	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
676	PT676	16016	797	1.5		6	15	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
677	PT677	16114	797	1.5		5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
678	PT678	16212	797	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
679	PT679	16309	797	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
680	PT680	16407	797	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
681	PT681	16505	797	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

682	PT682	16603	797	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
683	PT683	16700	797	1.5			5	15	11	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
684	PT684	13663	699	1.5			7	17	15	9	2	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
685	PT685	13762	699	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
686	PT686	13861	699	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
687	PT687	13959	699	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
688	PT688	14058	699	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
689	PT689	14368	699	1.5			7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
690	PT690	14467	699	1.5			7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
691	PT691	14566	699	1.5			7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
692	PT692	14664	699	1.5			7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
693	PT693	14763	699	1.5			7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
694	PT694	14862	699	1.5			7	16	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
695	PT695	14961	699	1.5			6	16	13	6	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
696	PT696	15060	699	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
697	PT697	15158	699	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
698	PT698	15257	699	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
699	PT699	15356	699	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
700	PT700	15455	699	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
701	PT701	15554	699	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
702	PT702	15653	699	1.5			6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
703	PT703	15751	699	1.5			6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
704	PT704	15850	699	1.5			6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
705	PT705	15949	699	1.5			5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
706	PT706	16048	699	1.5			5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
707	PT707	16147	699	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
708	PT708	16245	699	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
709	PT709	16344	699	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
710	PT710	16443	699	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
711	PT711	16542	699	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
712	PT712	16641	699	1.5			5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
713	PT713	13746	602	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
714	PT714	13844	602	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
715	PT715	13943	602	1.5			7	17	14	8	1	-	-	-	-	-	-

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
716	PT716	14042	602	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
717	PT717	14141	602	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
718	PT718	14240	602	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
719	PT719	14339	602	1.5		7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
720	PT720	14438	602	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
721	PT721	14537	602	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
722	PT722	14636	602	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
723	PT723	14735	602	1.5		7	16	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
724	PT724	14834	602	1.5		6	16	13	6	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
725	PT725	14933	602	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
726	PT726	15032	602	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
727	PT727	15131	602	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
728	PT728	15230	602	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
729	PT729	15329	602	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
730	PT730	15428	602	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
731	PT731	15527	602	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
732	PT732	15626	602	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
733	PT733	15725	602	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
734	PT734	15824	602	1.5		5	15	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
735	PT735	15923	602	1.5		5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
736	PT736	16022	602	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
737	PT737	16121	602	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
738	PT738	16220	602	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
739	PT739	16319	602	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
740	PT740	16418	602	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
741	PT741	16517	602	1.5		5	15	11	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
742	PT742	16616	602	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
743	PT743	13827	504	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
744	PT744	13926	504	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
745	PT745	14024	504	1.5		7	17	14	8	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
746	PT746	14123	504	1.5		7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
747	PT747	14222	504	1.5		7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
748	PT748	14321	504	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

749	PT749	14419	504	1.5			7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
750	PT750	14518	504	1.5			7	16	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
751	PT751	14617	504	1.5			6	16	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
752	PT752	14715	504	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
753	PT753	14814	504	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
754	PT754	14913	504	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
755	PT755	15011	504	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
756	PT756	15110	504	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
757	PT757	15209	504	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
758	PT758	15308	504	1.5			6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
759	PT759	15406	504	1.5			6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
760	PT760	15505	504	1.5			6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
761	PT761	15604	504	1.5			6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
762	PT762	15702	504	1.5			5	15	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
763	PT763	15801	504	1.5			5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
764	PT764	15900	504	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
765	PT765	15999	504	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
766	PT766	16097	504	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
767	PT767	16196	504	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
768	PT768	16295	504	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
769	PT769	16393	504	1.5			5	15	11	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
770	PT770	16492	504	1.5			5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
771	PT771	16591	504	1.5			5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
772	PT772	13910	407	1.5			7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
773	PT773	14009	407	1.5			7	17	14	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
774	PT774	14109	407	1.5			7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
775	PT775	14208	407	1.5			7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
776	PT776	14308	407	1.5			7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
777	PT777	14408	407	1.5			6	16	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
778	PT778	14507	407	1.5			6	16	13	6	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
779	PT779	14607	407	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
780	PT780	14706	407	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
781	PT781	14806	407	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
782	PT782	14906	407	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-

					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
783	PT783	15005	407	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
784	PT784	15105	407	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
785	PT785	15204	407	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
786	PT786	15304	407	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
787	PT787	15404	407	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
788	PT788	15503	407	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
789	PT789	15603	407	1.5		5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
790	PT790	15703	407	1.5		5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
791	PT791	15802	407	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
792	PT792	15902	407	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
793	PT793	16001	407	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
794	PT794	16247	407	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
795	PT795	16330	407	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
796	PT796	16414	407	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
797	PT797	16497	407	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
798	PT798	16581	407	1.5		5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
799	PT799	13984	309	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
800	PT800	14076	309	1.5		7	17	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
801	PT801	14168	309	1.5		7	16	13	7	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
802	PT802	14261	309	1.5		6	16	13	6	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
803	PT803	14353	309	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
804	PT804	14445	309	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
805	PT805	14538	309	1.5		6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
806	PT806	14630	309	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
807	PT807	14722	309	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
808	PT808	14815	309	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
809	PT809	14907	309	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
810	PT810	15000	309	1.5		6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
811	PT811	15247	309	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
812	PT812	15341	309	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
813	PT813	15434	309	1.5		6	15	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
814	PT814	15527	309	1.5		5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
815	PT815	15620	309	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

816	PT816	15714	309	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
817	PT817	15807	309	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
818	PT818	15900	309	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
819	PT819	16346	309	1.5			5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
820	PT820	16431	309	1.5			5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
821	PT821	16517	309	1.5			5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
822	PT822	16602	309	1.5			4	14	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
823	PT823	14061	212	1.5			6	16	13	6	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
824	PT824	14153	212	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
825	PT825	14246	212	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
826	PT826	14339	212	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
827	PT827	14432	212	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
828	PT828	14525	212	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
829	PT829	14618	212	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
830	PT830	14711	212	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
831	PT831	14804	212	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
832	PT832	14896	212	1.5			6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
833	PT833	15322	212	1.5			5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
834	PT834	15416	212	1.5			5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
835	PT835	15510	212	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
836	PT836	15604	212	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
837	PT837	15698	212	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
838	PT838	15792	212	1.5			5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
839	PT839	16380	212	1.5			5	15	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
840	PT840	16468	212	1.5			4	14	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
841	PT841	16555	212	1.5			4	14	10	2	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
842	PT842	16642	212	1.5			4	14	10	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
843	PT843	14138	114	1.5			6	16	13	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
844	PT844	14231	114	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
845	PT845	14325	114	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
846	PT846	14419	114	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
847	PT847	14512	114	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
848	PT848	14606	114	1.5			6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
849	PT849	14700	114	1.5			6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-

850	PT850	14793	114	1.5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
851	PT851	15175	114	1.5	Нет превышений нормативов	6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
852	PT852	15274	114	1.5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
853	PT853	15372	114	1.5	Нет превышений нормативов	5	15	11	4	-	-	-	-	-	-	-
854	PT854	15470	114	1.5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
855	PT855	15569	114	1.5	Нет превышений нормативов	5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
856	PT856	15667	114	1.5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
857	PT857	15765	114	1.5	Нет превышений нормативов	5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
858	PT858	16378	114	1.5	Нет превышений нормативов	4	14	10	2	-	-	-	-	-	-	-
859	PT859	16466	114	1.5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
860	PT860	16553	114	1.5	Нет превышений нормативов	4	14	10	1	-	-	-	-	-	-	-
861	PT861	16640	114	1.5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
862	PT862	16727	114	1.5	Нет превышений нормативов	4	14	10	1	-	-	-	-	-	-	-
863	PT863	14215	17	1.5	Нет превышений нормативов	6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
864	PT864	14310	17	1.5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
865	PT865	14405	17	1.5	Нет превышений нормативов	6	16	12	5	-	-	-	-	-	-	-
866	PT866	14500	17	1.5	Нет превышений нормативов	6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
867	PT867	14595	17	1.5	Нет превышений нормативов	6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
868	PT868	14689	17	1.5	Нет превышений нормативов	6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
869	PT869	15230	17	1.5	Нет превышений нормативов	5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
870	PT870	15322	17	1.5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
871	PT871	15413	17	1.5	Нет превышений нормативов	5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
872	PT872	15505	17	1.5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
873	PT873	15596	17	1.5	Нет превышений нормативов	5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
874	PT874	15688	17	1.5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
875	PT875	15779	17	1.5	Нет превышений нормативов	5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
876	PT876	16387	17	1.5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
877	PT877	16484	17	1.5	Нет превышений нормативов	4	14	10	1	-	-	-	-	-	-	-
878	PT878	16582	17	1.5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
879	PT879	16679	17	1.5	Нет превышений нормативов	4	14	9	1	-	-	-	-	-	-	-
880	PT880	16776	17	1.5	Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
881	PT881	16874	17	1.5	Нет превышений нормативов	4	14	9	1	-	-	-	-	-	-	-
882	PT882	14264	-81	1.5	Нет превышений нормативов	6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-

883	PT883	14348	-81	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
884	PT884	14431	-81	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
885	PT885	14515	-81	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
886	PT886	14598	-81	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
887	PT887	15280	-81	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
888	PT888	15358	-81	1.5		5	15	11	3	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
889	PT889	16402	-81	1.5		4	14	10	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
890	PT890	16501	-81	1.5		4	14	10	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
891	PT891	16600	-81	1.5		4	14	9	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
892	PT892	16699	-81	1.5		4	14	9	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
893	PT893	16798	-81	1.5		4	14	9	-	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
894	PT894	16897	-81	1.5		4	14	9	-	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
895	PT895	14288	-178	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
896	PT896	14385	-178	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
897	PT897	14482	-178	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
898	PT898	16415	-178	1.5		4	14	9	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
899	PT899	16513	-178	1.5		4	14	9	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	PT900	16612	-178	1.5		4	14	9	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
901	PT901	16710	-178	1.5		4	14	9	-	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
902	PT902	16808	-178	1.5		4	14	9	-	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
903	PT903	16906	-178	1.5		4	14	9	-	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
904	PT904	14293	-275	1.5		6	16	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
905	PT905	14385	-275	1.5		6	15	12	4	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
906	PT906	16429	-275	1.5		4	14	9	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
907	PT907	16526	-275	1.5		4	14	9	1	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
908	PT908	16623	-275	1.5		4	14	9	-	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
909	PT909	16720	-275	1.5		4	14	9	-	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
910	PT910	16818	-275	1.5		4	14	9	-	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
911	PT911	16915	-275	1.5		4	14	9	-	-	-	-	-	-	-	-
					Нет превышений нормативов	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА.

Таблица 2.3.

Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

№	Среднегеометрическая частота, Гц	Координаты расчетных точек, м			Мах значение, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Требуется снижение, дБ(А)	Примечание
		X	Y	Z (высота)				
1	31,5 Гц	14430	2783	1.5	10	79	-	
2	63 Гц	14430	2783	1.5	20	63	-	
3	125 Гц	14430	2783	1.5	18	52	-	

ТОО «NES» Добывая, сохраняй!

4	250 Гц	14430	2783	1.5	14	45	-	
5	500 Гц	14430	2783	1.5	11	39	-	
6	1000 Гц	15203	3211	1.5	0	35	-	
7	2000 Гц	15203	3211	1.5	0	32	-	
8	4000 Гц	15203	3211	1.5	0	30	-	
9	8000 Гц	15203	3211	1.5	0	28	-	
10	Экв. уровень	14430	2783	1.5	9	40	-	
11	Мак. уровень	-	-	-	-	55	-	

Приложение 3 – Фоновая справка

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

08.07.2024

1. Город - Астана
2. Адрес - Акмолинская область, Целиноградский район
4. Организация, запрашивающая фон - ТОО \"NES\"
5. Объект, для которого устанавливается фон - Берегоукрепительные работы
6. Разрабатываемый проект - Санация реки Нура
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м ³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Астана	Азота диоксид	0.138	0.138	0.137	0.124	0.194
	Взвеш.в-ва	0.682	0.572	0.611	0.622	0.677
	Диоксид серы	0.113	0.086	0.012	0.141	0.11
	Углерода оксид	1.897	0.972	1.307	1.293	0.999
	Азота оксид	0.172	0.106	0.126	0.085	0.088

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2021-2023 годы.

Приложение 4 – Расчетные файлы карты рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "NES"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: с Романовка
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 9.1 м/с
Средняя скорость ветра = 3.2 м/с
Температура летняя = 20.4 град.С
Температура зимняя = -15.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :048 с Романовка.
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:
Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
000101	6005	П1	2.0			0.0	2836.91	1051.49	59.99	9.99	79	1.0	1.000	0	0.0141000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :048 с Романовка.
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники									
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	000101	6005	П1	0.014100	П1	2.518015	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.014100 т/с									
Сумма См по всем источникам = 2.518015 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :048 с Романовка.
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 3020x3020 с шагом 302
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :048 с Романовка.
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:
Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{м.р} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 2711, Y= 1620
размеры: длина (по X)= 3020, ширина (по Y)= 3020, шаг сетки= 302
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 9.1(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	

ТОО «NES» Добывающая, сохраняй!

```
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
~~~~~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 3130 : Y-строка 1 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=177)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 2828 : Y-строка 2 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=176)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 2526 : Y-строка 3 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=175)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 2224 : Y-строка 4 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=174)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1922 : Y-строка 5 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=172)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 1620 : Y-строка 6 Смах= 0.026 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=167)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.026: 0.025: 0.017: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 1318 : Y-строка 7 Смах= 0.074 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=155)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.033: 0.074: 0.069: 0.029: 0.014: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.015: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 99 : 101 : 104 : 110 : 122 : 155 : 214 : 241 : 251 : 256 : 259 :
Уоп: 1.21 : 0.81 : 0.72 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 0.71 : 0.88 :
~~~~~

y= 1016 : Y-строка 8 Смах= 0.172 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 75)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.017: 0.042: 0.172: 0.102: 0.035: 0.015: 0.009: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: 0.034: 0.020: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 87 : 85 : 75 : 281 : 274 : 273 : 272 : 271 :
Уоп: 1.18 : 0.77 : 0.72 : 9.10 : 9.10 : 1.19 : 2.35 : 9.10 : 9.10 : 0.72 : 0.84 :
~~~~~

y= 714 : Y-строка 9 Смах= 0.059 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 21)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.029: 0.059: 0.052: 0.025: 0.013: 0.008: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп: 78 : 76 : 72 : 65 : 52 : 21 : 332 : 305 : 293 : 287 : 284 :
Уоп: 1.23 : 0.83 : 0.72 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 0.71 : 0.89 :
~~~~~

y= 412 : Y-строка 10 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 11)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.021: 0.021: 0.014: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 110 : Y-строка 11 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 8)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2711.0 м, Y= 1016.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.1718732 доли ПДКмр
		0.0343746 мг/м3

```

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 1.19 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 000101 6005| П1| 0.0141| 0.171873 | 100.0 | 100.0 | 12.1895905 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| В сумме = 0.171873 100.0 |

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :048 с Романовка.
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

```

Параметры расчетного прямоугольника No 2
| Координаты центра : X= 2711 м; Y= 1620 |
| Длина и ширина : L= 3020 м; В= 3020 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 302 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 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11
*-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | - 1
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
2-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 | - 2
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
3-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 | - 3
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
4-| 0.004 0.004 0.005 0.007 0.007 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 | - 4
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
5-| 0.004 0.005 0.007 0.008 0.010 0.012 0.012 0.010 0.008 0.007 0.005 | - 5
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
6-С 0.005 0.006 0.008 0.011 0.018 0.026 0.025 0.017 0.010 0.008 0.006 С- 6
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
7-| 0.005 0.007 0.009 0.015 0.033 0.074 0.069 0.029 0.014 0.008 0.006 | - 7
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
8-| 0.005 0.007 0.009 0.017 0.042 0.172 0.102 0.035 0.015 0.009 0.007 | - 8
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
9-| 0.005 0.007 0.009 0.014 0.029 ^ 0.059 0.052 0.025 0.013 0.008 0.006 | - 9
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
10-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.016 0.021 0.021 0.014 0.009 0.007 0.006 | -10
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
11-| 0.004 0.005 0.006 0.008 0.009 0.011 0.010 0.009 0.008 0.006 0.005 | -11
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.1718732 долей ПДКмр
 = 0.0343746 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2711.0 м
 (X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 1016.0 м
 При опасном направлении ветра : 75 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.19 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :048 с Романовка.
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002
 Всего просчитано точек: 46
 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 9.1(Умр) м/с

```

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

```

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

```

y= 3130: 1016: 1318: 1620: 416: 412: 1762: 1016: 147: 1318: 1620: 714: 1798: 197: 412:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
x= 1201: 1201: 1201: 1201: 1226: 1227: 1309: 1312: 1338: 1354: 1396: 1403: 1510: 1527: 1529:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
y= 2828: 1897: 1016: 1922: 1318: 1620: 714: 247: 1942: 1922: 110: 412: 1727: 1620: 1016:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
x= 1201: 1534: 1614: 1642: 1656: 1698: 1705: 1716: 1729: 1739: 1740: 1831: 1832: 1883: 1916:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

```

```

y= 2526: 1318: 714: 1318: 1296: 110: 1058: 1016: 412: 819: 714: 581: 412: 342: 110:
x= 1201: 1958: 2007: 2028: 2038: 2042: 2113: 2127: 2133: 2188: 2221: 2263: 2316: 2338: 2344:
Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.008: 0.017: 0.018: 0.011: 0.019: 0.018: 0.014: 0.013: 0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

```

```

y= 2224:
x= 1201:
Qc : 0.009:
Cc : 0.002:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2188.0 м, Y= 819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0188954 доли ПДКмр |
| 0.0037791 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 70 град.
и скорости ветра 9.10 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады источников							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ. Пл	Ист.	----	M- (Mg)	----	-C [доли ПДК]	-----
1	000101	6005	П1	0.0141	0.018895	100.0	100.0
							1.3401018

				В сумме =	0.018895	100.0	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :048 с Романовка.
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	П1	2.0			0.0	2836.91	1051.49	59.99	9.99	79	1.0	1.000	0	0.0022900	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :048 с Романовка.
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Объ. Пл. Ист.			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-			
1	000101 6005	0.002290	П1	0.204477	0.50	11.4			
Суммарный Мс=		0.002290 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.204477 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :048 с Романовка.
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 3020x3020 с шагом 302
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :048 с Романовка.
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 2711, Y= 1620
размеры: длина (по X) = 3020, ширина (по Y) = 3020, шаг сетки = 302
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 9.1 (Умр) м/с

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

```

y= 3130 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=177)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2828 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=176)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2526 : Y-строка 3 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=175)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2224 : Y-строка 4 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=174)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1922 : Y-строка 5 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=172)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1620 : Y-строка 6 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=167)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1318 : Y-строка 7 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=155)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1016 : Y-строка 8 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 75)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.014: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 714 : Y-строка 9 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 21)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 412 : Y-строка 10 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 11)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 110 : Y-строка 11 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 8)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2711.0 м, Y= 1016.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0139571 доли ПДКмр |
| 0.0055828 мг/м3 |

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
	Объ. Пл	Ист.	М (Mg)	С (доли ПДК)			Б=С/М	
1	000101	6005	П1	0.002290	0.013957	100.0	100.0	6.0947943
В сумме =				0.013957	100.0			

Параметры расчетного прямоугольника No 2			
Координаты центра	:	X= 2711 м;	Y= 1620
Длина и ширина	:	L= 3020 м;	B= 3020 м
Шаг сетки (dX=dY)	:	D= 302 м	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1-*	.	.	.	.	.	C	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	- 4
5-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	- 5
6-C	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	C- 6
7-	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.006	0.006	0.002	0.001	0.001	0.001	- 7
8-	.	0.001	0.001	0.001	0.003	0.014	0.008	0.003	0.001	0.001	0.001	- 8
9-	.	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	- 9
10-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	-10
11-	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->	См = 0.0139571	долей ПДКмр
	= 0.0055828	мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 2711.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 8) Yм = 1016.0 м

При опасном направлении ветра : 75 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.19 м/с

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002
Всего просчитано точек: 46
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 9.1 (Умр) м/с

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

```

y= 2526: 1318: 714: 1318: 1296: 110: 1058: 1016: 412: 819: 714: 581: 412: 342: 110:
x= 1201: 1958: 2007: 2028: 2038: 2042: 2113: 2127: 2133: 2188: 2221: 2263: 2316: 2338: 2344:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

```

```

y= 2224:
x= 1201:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2188.0 м, Y= 819.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0015344 доли ПДКмр
0.0006138 мг/м3

Достигается при опасном направлении 70 град.
и скорости ветра 9.10 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101	6005	П1	0.002290	0.001534	100.0	0.670050859
В сумме =				0.001534	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :048 с Романовка.
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	П1	2.0			0.0	2836.91	1051.49	59.99	9.99	79	3.0	1.000	0	0.0010330	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :048 с Романовка.
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Объ. Пл. Ист.			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-			
1	000101 6005	0.001033	П1	0.737903	0.50	5.7			
Суммарный Мс=		0.001033	г/с						
Сумма См по всем источникам =		0.737903	долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :048 с Романовка.
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 3020x3020 с шагом 302
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :048 с Романовка.
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 2711, Y= 1620
размеры: длина (по X)= 3020, ширина (по Y)= 3020, шаг сетки= 302
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 9.1 (Умр) м/с

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 3130 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 3013.0; напр.ветра=185)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2828 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=176)  
-----  
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 2526 : Y-строка 3 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=175)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2224 : Y-строка 4 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=174)  
-----  
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1922 : Y-строка 5 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=172)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1620 : Y-строка 6 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=167)  
-----  
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 1318 : Y-строка 7 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=154)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.006: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1016 : Y-строка 8 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 75)  
-----  
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.016: 0.012: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:  
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 714 : Y-строка 9 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 21)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 412 : Y-строка 10 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 11)  
-----  
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
~~~~~

y= 110 : Y-строка 11 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 8)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cs : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2711.0 м, Y= 1016.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0157324 доли ПДКмр |  
| 0.0023599 мг/м3 |

```

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 9.10 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | 000101 6005 | П1 | 0.001033 | 0.015732 | 100.0 | 100.0 | 15.2298546 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | | | В сумме = | 0.015732 | 100.0 | |

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :048 с Романовка.  
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

```

Параметры расчетного прямоугольника No 2
| Координаты центра : X= 2711 м; Y= 1620 |
| Длина и ширина : L= 3020 м; В= 3020 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 302 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 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10   | 11   |      |
|-----|------|------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|------|------|------|
| *-  | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | С----- | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- |      |
| 1-  | .    | .    | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .    | .    | - 1  |
| 2-  | .    | .    | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .    | .    | - 2  |
| 3-  | .    | .    | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .    | .    | - 3  |
| 4-  | .    | .    | .     | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .    | .    | - 4  |
| 5-  | .    | .    | .     | .     | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | .     | .    | .    | - 5  |
| 6-С | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | С- 6 |
| 7-  | .    | .    | .     | 0.001 | 0.002 | 0.007  | 0.006 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | - 7  |
| 8-  | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.016  | 0.012 | 0.002 | 0.001 | .    | .    | - 8  |
| 9-  | .    | .    | .     | 0.001 | 0.002 | 0.004  | 0.003 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | - 9  |
| 10- | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .    | .    | -10  |
| 11- | .    | .    | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001  | 0.000 | .     | .     | .    | .    | -11  |
|     | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | С----- | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- |      |
|     | 1    | 2    | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10   | 11   |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0157324 долей ПДКмр  
 = 0.0023599 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2711.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 1016.0 м  
 При опасном направлении ветра : 75 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 9.10 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :048 с Романовка.  
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002  
 Всего просчитано точек: 46  
 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 9.1(Умр) м/с

```

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

```

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

```

y= 3130: 1016: 1318: 1620: 416: 412: 1762: 1016: 147: 1318: 1620: 714: 1798: 197: 412:
x= 1201: 1201: 1201: 1201: 1226: 1227: 1309: 1312: 1338: 1354: 1396: 1403: 1510: 1527: 1529:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 2828: 1897: 1016: 1922: 1318: 1620: 714: 247: 1942: 1922: 110: 412: 1727: 1620: 1016:
x= 1201: 1534: 1614: 1642: 1656: 1698: 1705: 1716: 1729: 1739: 1740: 1831: 1832: 1883: 1916:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

```

y= 2526: 1318: 714: 1318: 1296: 110: 1058: 1016: 412: 819: 714: 581: 412: 342: 110:
x= 1201: 1958: 2007: 2028: 2038: 2042: 2113: 2127: 2133: 2188: 2221: 2263: 2316: 2338: 2344:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

y= 2224:
x= 1201:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2188.0 м, Y= 819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009707 доли ПДКмр |  
| 0.0001456 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 70 град.  
и скорости ветра 9.10 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния        |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------------|
| 1         | 000101 | 6005 | П1     | 0.001033 | 0.000971 | 100.0  | 100.0   0.939701319 |
| В сумме = |        |      |        | 0.000971 | 100.0    |        |                     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 с Романовка.  
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T       | X1      | Y1    | X2   | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|---------|---------|-------|------|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| Объ.Пл Ист. | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 2836.91 | 1051.49 | 59.99 | 9.99 | 79 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0024830 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 с Романовка.  
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |               |              |     |                    |         |                        |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|-----|--------------------|---------|------------------------|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |               |              |     |                    |         |                        |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |               |              |     |                    |         | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код           | М            | Тип | См                 | Um      | Xm                     |  |  |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ. Пл. Ист. |              |     | -[доли ПДК]-       | -[м/с]- | -[м]-                  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6005   | 0.002483     | П1  | 0.177368           | 0.50    | 11.4                   |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |               | 0.002483 г/с |     |                    |         |                        |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |               |              |     | 0.177368 долей ПДК |         |                        |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |               |              |     |                    |         | 0.50 м/с               |  |  |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 с Романовка.  
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 3020x3020 с шагом 302  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 с Романовка.  
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 2  
с параметрами: координаты центра X= 2711, Y= 1620  
размеры: длина (по X)= 3020, ширина (по Y)= 3020, шаг сетки= 302  
Фоновая концентрация не задана

## ТОО «NES» Добывающая, сохраняй!

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1 (Умр) м/с

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

```
y= 3130 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=177)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2828 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=176)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2526 : Y-строка 3 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=175)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2224 : Y-строка 4 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=174)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1922 : Y-строка 5 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=172)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1620 : Y-строка 6 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=167)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1318 : Y-строка 7 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=155)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1016 : Y-строка 8 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 75)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.006: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 714 : Y-строка 9 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 21)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 412 : Y-строка 10 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 11)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 110 : Y-строка 11 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 8)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2711.0 м, Y= 1016.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0121067 доли ПДКмр |  
| 0.0060533 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 75 град.  
и скорости ветра 1.19 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 6005 | П1     | 0.002483 | 0.012107 | 100.0  | 100.0         |
| В сумме = |        |      |        | 0.012107 | 100.0    |        |               |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :048 с Романовка.

Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 2 |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Координаты центра : X=                   | 2711 м; Y= 1620   |
| Длина и ширина : L=                      | 3020 м; В= 3020 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 302 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 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |
| 2-  | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |
| 3-  | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     |
| 4-  | . | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .     |
| 5-  | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     |
| 6-С | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     |
| 7-  | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     |
| 8-  | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.003 | 0.012 | 0.007 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.000 |
| 9-  | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .     |
| 10- | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     |
| 11- | . | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0121067 долей ПДКмр  
= 0.0060533 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 2711.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 1016.0 м  
При опасном направлении ветра : 75 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.19 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :048 с Романовка.

Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 46

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 9.1(Умр) м/с

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

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3130:  | 1016:  | 1318:  | 1620:  | 416:   | 412:   | 1762:  | 1016:  | 147:   | 1318:  | 1620:  | 714:   | 1798:  | 197:   | 412:   |
| x=   | 1201:  | 1201:  | 1201:  | 1201:  | 1226:  | 1227:  | 1309:  | 1312:  | 1338:  | 1354:  | 1396:  | 1403:  | 1510:  | 1527:  | 1529:  |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 2828:  | 1897:  | 1016:  | 1922:  | 1318:  | 1620:  | 714:   | 247:   | 1942:  | 1922:  | 110:   | 412:   | 1727:  | 1620:  | 1016:  |
| x=   | 1201:  | 1534:  | 1614:  | 1642:  | 1656:  | 1698:  | 1705:  | 1716:  | 1729:  | 1739:  | 1740:  | 1831:  | 1832:  | 1883:  | 1916:  |
| Qс : | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Сс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

```

y= 2526: 1318: 714: 1318: 1296: 110: 1058: 1016: 412: 819: 714: 581: 412: 342: 110:
x= 1201: 1958: 2007: 2028: 2038: 2042: 2113: 2127: 2133: 2188: 2221: 2263: 2316: 2338: 2344:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

```

```

y= 2224:
x= 1201:
Qc : 0.001:
Cc : 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2188.0 м, Y= 819.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0013310 доли ПДКмр  
0.0006655 мг/м3

Достигается при опасном направлении 70 град.  
и скорости ветра 9.10 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Вклады источников |         |      |        |          |           |               |               |
|-------------------|---------|------|--------|----------|-----------|---------------|---------------|
| Номер             | Код     | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. %        | Коэф. влияния |
| ----              | Объ. Пл | Ист. | ----   | М- (Mq)  | ----      | -C [доли ПДК] | -----         |
| 1                 | 000101  | 6005 | П1     | 0.002483 | 0.001331  | 100.0         | 100.0         |
|                   |         |      |        |          |           |               | 0.536040783   |
| В сумме =         |         |      |        | 0.001331 | 100.0     |               |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 с Романовка.  
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T       | X1      | Y1    | X2   | Y2 | Alf | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|---------|---------|-------|------|----|-----|-------|----|-----------|--------|
| Объ.Пл Ист. | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 2836.91 | 1051.49 | 59.99 | 9.99 | 79 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0255000 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 с Романовка.  
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |         |      |     |                    |                        |          |      |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-----|--------------------|------------------------|----------|------|------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |         |      |     |                    |                        |          |      |      |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |         |      |     |                    | Их расчетные параметры |          |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код     | М    | Тип | См                 | Um                     | Xm       |      |      |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | Объ. Пд | Ист. |     | -[доли ПДК]-       | -[м/с]-                | -[м]-    |      |      |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101  | 6005 |     | 0.025500           | П1                     | 0.182154 | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |         |      |     | 0.025500 г/с       |                        |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |         |      |     | 0.182154 долей ПДК |                        |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |         |      |     | 0.50 м/с           |                        |          |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 с Романовка.  
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 3020x3020 с шагом 302  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 с Романовка.  
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 2  
с параметрами: координаты центра X= 2711, Y= 1620  
размеры: длина (по X)= 3020, ширина (по Y)= 3020, шаг сетки= 302  
Фоновая концентрация не задана

## ТОО «NES» Добывающая, сохраняй!

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1 (Умр) м/с

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

```
y= 3130 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=177)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 2828 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=176)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= 2526 : Y-строка 3 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=175)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= 2224 : Y-строка 4 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=174)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 1922 : Y-строка 5 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=172)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

y= 1620 : Y-строка 6 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=167)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.009: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= 1318 : Y-строка 7 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=155)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.027: 0.025: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002:
~~~~~

y= 1016 : Y-строка 8 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 75)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.015: 0.062: 0.037: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002:
~~~~~

y= 714 : Y-строка 9 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 21)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.021: 0.019: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002:
~~~~~

y= 412 : Y-строка 10 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 11)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~

y= 110 : Y-строка 11 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 8)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2711.0 м, Y= 1016.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0124334 доли ПДКмр |  
| 0.0621669 мг/м3 |

```

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 1.19 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mg)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---|
| 1 |000101 6005| П1| 0.0255| 0.012433 | 100.0 | 100.0 | 0.487583667 |
|-----|
| В сумме = 0.012433 100.0 |

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :048 с Романовка.  
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```

Параметры расчетного прямоугольника No 2
| Координаты центра : X= 2711 м; Y= 1620 |
| Длина и ширина : L= 3020 м; В= 3020 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 302 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 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```

      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11
*-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
1-| . . . . . . . . . . | - 1
|
2-| . . . . . . . . . . | - 2
|
3-| . . . . . . . . . . | - 3
|
4-| . . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . | - 4
|
5-| . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . | - 5
|
6-С . . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 . | - 6
|
7-| . 0.000 0.001 0.001 0.002 0.005 0.005 0.002 0.001 0.001 0.000 | - 7
|
8-| . 0.000 0.001 0.001 0.003 0.012 0.007 0.003 0.001 0.001 0.000 | - 8
|
9-| . 0.000 0.001 0.001 0.002 0.004 ^ 0.004 0.002 0.001 0.001 . | - 9
|
10-| . . 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 . | -10
|
11-| . . 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 . . | -11
|
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
      1      2      3      4      5      6      7      8      9      10     11

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0124334 долей ПДКмр  
 = 0.0621669 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2711.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 1016.0 м  
 При опасном направлении ветра : 75 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.19 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :048 с Романовка.  
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002  
 Всего просчитано точек: 46  
 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 9.1(Умр) м/с

```

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

```

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

```

y= 3130: 1016: 1318: 1620: 416: 412: 1762: 1016: 147: 1318: 1620: 714: 1798: 197: 412:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
x= 1201: 1201: 1201: 1201: 1226: 1227: 1309: 1312: 1338: 1354: 1396: 1403: 1510: 1527: 1529:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
y= 2828: 1897: 1016: 1922: 1318: 1620: 714: 247: 1942: 1922: 110: 412: 1727: 1620: 1016:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
x= 1201: 1534: 1614: 1642: 1656: 1698: 1705: 1716: 1729: 1739: 1740: 1831: 1832: 1883: 1916:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

```

```

y= 2526: 1318: 714: 1318: 1296: 110: 1058: 1016: 412: 819: 714: 581: 412: 342: 110:
x= 1201: 1958: 2007: 2028: 2038: 2042: 2113: 2127: 2133: 2188: 2221: 2263: 2316: 2338: 2344:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.006: 0.006: 0.004: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.003:

```

```

y= 2224:
x= 1201:
Qc : 0.001:
Cc : 0.003:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2188.0 м, Y= 819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0013669 доли ПДКмр |  
| 0.0068345 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 70 град.  
и скорости ветра 9.10 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------|
| Ном.   Код   Тип   Выброс   Вклад   Вклад в%   Сум. %   Коэф. влияния    |
| Объ. Пл. Ист.   М- (Мг)   -С [доли ПДК]   б=С/М                          |
| 1   000101   6005   П1   0.0255   0.001367   100.0   100.0   0.053604070 |
| В сумме = 0.001367 100.0                                                 |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 с Романовка.  
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

| Код            | Тип     | Н   | D       | Wo      | V1    | T    | X1 | Y1  | X2    | Y2 | Alf       | F   | КР  | Ди  | Выброс |
|----------------|---------|-----|---------|---------|-------|------|----|-----|-------|----|-----------|-----|-----|-----|--------|
| Объ. Пл. Ист.  | М- (Мг) | М/с | град    | м/с     | град  | м/с  | м  | м   | м     | м  | гр.       | гр. | гр. | гр. | г/с    |
| 000101 6005 П1 | 2.0     | 0.0 | 2836.91 | 1051.49 | 59.99 | 9.99 | 79 | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0038100 |     |     |     |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 с Романовка.  
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |               |              |     |                    |                        |      |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------|-----|--------------------|------------------------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |               |              |     |                    |                        |      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |               |              |     |                    |                        |      |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |               |              |     |                    | Их расчетные параметры |      |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код           | М            | Тип | См                 | Um                     | Xm   |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Объ. Пл. Ист. |              |     | [доли ПДК]         | [м/с]                  | [м]  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6005   | 0.003810     | П1  | 0.113400           | 0.50                   | 11.4 |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |               |              |     |                    |                        |      |  |  |  |
| Суммарный Мс=                                                                                                                                                               |               | 0.003810 г/с |     |                    |                        |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |               |              |     | 0.113400 долей ПДК |                        |      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |               |              |     |                    |                        |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |               |              |     |                    | 0.50 м/с               |      |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 с Романовка.  
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 3020x3020 с шагом 302  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 с Романовка.  
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 2  
с параметрами: координаты центра X= 2711, Y= 1620  
размеры: длина (по X)= 3020, ширина (по Y)= 3020, шаг сетки= 302  
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 9.1(Умр) м/с

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

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

```

y= 3130 : Y-строка 1 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=177)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2828 : Y-строка 2 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=176)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2526 : Y-строка 3 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=175)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 2224 : Y-строка 4 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=174)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1922 : Y-строка 5 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=172)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1620 : Y-строка 6 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=167)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 1318 : Y-строка 7 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=155)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 1016 : Y-строка 8 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 75)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.008: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.009: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 714 : Y-строка 9 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 21)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 412 : Y-строка 10 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 11)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~

y= 110 : Y-строка 11 Смах= 0.000 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 8)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2711.0 м, Y= 1016.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0077404 доли ПДКмр |  
| 0.0092885 мг/м3 |

```

Достигается при опасном направлении 75 град.
и скорости ветра 1.19 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|Объ.Пл Ист.|---|---М-(Mq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|----b=C/M---|
1	000101 6005	П1	0.003810	0.007740	100.0	100.0	2.0315983
				В сумме = 0.007740 100.0			

```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :048 с Романовка.  
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

```

Параметры расчетного прямоугольника No 2
| Координаты центра : X= 2711 м; Y= 1620 |
| Длина и ширина : L= 3020 м; В= 3020 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 302 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 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1    | 2    | 3    | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10   | 11   |      |
|-----|------|------|------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|------|------|------|
| *   | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | С----- | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- |      |
| 1-  | .    | .    | .    | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .    | .    | - 1  |
| 2-  | .    | .    | .    | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .    | .    | - 2  |
| 3-  | .    | .    | .    | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .    | .    | - 3  |
| 4-  | .    | .    | .    | .     | .     | .      | .     | .     | .     | .    | .    | - 4  |
| 5-  | .    | .    | .    | .     | .     | 0.001  | 0.001 | .     | .     | .    | .    | - 5  |
| 6-С | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .    | .    | С- 6 |
| 7-  | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.003  | 0.003 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | - 7  |
| 8-  | .    | .    | .    | 0.001 | 0.002 | 0.008  | 0.005 | 0.002 | 0.001 | .    | .    | - 8  |
| 9-  | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.003  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .    | .    | - 9  |
| 10- | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.001  | 0.001 | .     | .     | .    | .    | -10  |
| 11- | .    | .    | .    | .     | .     | 0.000  | 0.000 | .     | .     | .    | .    | -11  |
|     | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | С----- | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- |      |
|     | 1    | 2    | 3    | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10   | 11   |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.0077404 долей ПДКмр  
 = 0.0092885 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2711.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 1016.0 м  
 При опасном направлении ветра : 75 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 1.19 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :048 с Романовка.  
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002  
 Всего просчитано точек: 46  
 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 9.1(Умр) м/с

```

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

```

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

```

y= 3130: 1016: 1318: 1620: 416: 412: 1762: 1016: 147: 1318: 1620: 714: 1798: 197: 412:
x= 1201: 1201: 1201: 1201: 1226: 1227: 1309: 1312: 1338: 1354: 1396: 1403: 1510: 1527: 1529:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 2828: 1897: 1016: 1922: 1318: 1620: 714: 247: 1942: 1922: 110: 412: 1727: 1620: 1016:
x= 1201: 1534: 1614: 1642: 1656: 1698: 1705: 1716: 1729: 1739: 1740: 1831: 1832: 1883: 1916:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
~~~~~

```

```

y= 2526: 1318: 714: 1318: 1296: 110: 1058: 1016: 412: 819: 714: 581: 412: 342: 110:
x= 1201: 1958: 2007: 2028: 2038: 2042: 2113: 2127: 2133: 2188: 2221: 2263: 2316: 2338: 2344:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

```

```

y= 2224:
x= 1201:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2188.0 м, Y= 819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0008510 доли ПДКмр |  
| 0.0010212 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 70 град.  
и скорости ветра 9.10 м/с

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

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 6005 | П1  | 0.003810 | 0.000851 | 100.0    | 100.0  | 0.223350286  |
| В сумме = |             |     |          | 0.000851 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 с Романовка.  
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
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)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T       | X1      | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F | KP        | Ди | Выброс |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|---------|---------|-------|-------|-------|-------|---|-----------|----|--------|
| Объ.Пл Ист. | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 2811.22 | 1007.57 | 10.00 | 50.00 | 63.30 | 1.000 | 0 | 0.4350000 |    |        |
| 000101 6002 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 2852.86 | 1040.81 | 50.00 | 10.00 | 81.30 | 1.000 | 0 | 0.2720000 |    |        |
| 000101 6003 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 2829.17 | 1054.07 | 59.99 | 9.99  | 79.30 | 1.000 | 0 | 0.0000403 |    |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 с Романовка.  
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 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)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |                        |           |     |     |             |          |     |            |      |     |     |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|------------------------|-----------|-----|-----|-------------|----------|-----|------------|------|-----|-----|-------------|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     | Их расчетные параметры |           |     |     |             |          |     |            |      |     |     |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См                     | Um        | Xm  | п/п | Объ.Пл Ист. | М        | Тип | См         | Um   | Xm  | п/п | Объ.Пл Ист. |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.435000 | П1  | 155.366867             | 0.50      | 5.7 | 1   | 000101 6002 | 0.435000 | П1  | 155.366867 | 0.50 | 5.7 | 1   | 000101 6002 |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6003 | 0.272000 | П1  | 97.148941              | 0.50      | 5.7 | 2   | 000101 6003 | 0.272000 | П1  | 97.148941  | 0.50 | 5.7 | 2   | 000101 6003 |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.000040 | П1  | 0.014386               | 0.50      | 5.7 | 3   | 000101 6004 | 0.000040 | П1  | 0.014386   | 0.50 | 5.7 | 3   | 000101 6004 |
| Суммарный Мг=                                                                                                                                                               |             |          |     | 0.707040               | г/с       |     |     |             |          |     |            |      |     |     |             |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             |          |     | 252.530197             | долей ПДК |     |     |             |          |     |            |      |     |     |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |          |     | 0.50                   | м/с       |     |     |             |          |     |            |      |     |     |             |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :048 с Романовка.  
Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 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)  
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3  
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 3020x3020 с шагом 302  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :048 с Романовка.  
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 2  
 с параметрами: координаты центра X= 2711, Y= 1620  
 размеры: длина(по X)= 3020, ширина(по Y)= 3020, шаг сетки= 302  
 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 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 3130 : Y-строка 1 Стах= 0.047 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=177)  
 -----  
 x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
 -----  
 Qc : 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.046: 0.047: 0.047: 0.045: 0.042: 0.039: 0.034:  
 Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:  
 -----

y= 2828 : Y-строка 2 Стах= 0.062 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=176)  
 -----  
 x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
 -----  
 Qc : 0.037: 0.043: 0.049: 0.055: 0.059: 0.062: 0.062: 0.059: 0.053: 0.048: 0.041:  
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
 Фоп: 138 : 144 : 151 : 158 : 167 : 176 : 186 : 195 : 204 : 211 : 218 :  
 Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.023: 0.026: 0.030: 0.033: 0.036: 0.037: 0.038: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 -----

y= 2526 : Y-строка 3 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=176)  
 -----  
 x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
 -----  
 Qc : 0.043: 0.052: 0.061: 0.071: 0.079: 0.085: 0.084: 0.079: 0.069: 0.059: 0.050:  
 Cc : 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.021: 0.018: 0.015:  
 Фоп: 133 : 139 : 146 : 154 : 164 : 176 : 187 : 198 : 208 : 216 : 223 :  
 Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.027: 0.032: 0.038: 0.043: 0.048: 0.052: 0.051: 0.047: 0.042: 0.036: 0.030:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.016: 0.020: 0.023: 0.028: 0.031: 0.033: 0.033: 0.031: 0.027: 0.024: 0.020:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 -----

y= 2224 : Y-строка 4 Стах= 0.123 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=174)  
 -----  
 x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
 -----  
 Qc : 0.051: 0.063: 0.078: 0.096: 0.113: 0.123: 0.123: 0.111: 0.093: 0.075: 0.061:  
 Cc : 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.034: 0.037: 0.037: 0.033: 0.028: 0.023: 0.018:  
 Фоп: 127 : 132 : 140 : 149 : 161 : 174 : 189 : 202 : 213 : 222 : 229 :  
 Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.032: 0.039: 0.049: 0.059: 0.069: 0.074: 0.074: 0.066: 0.056: 0.045: 0.036:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.019: 0.024: 0.029: 0.037: 0.043: 0.049: 0.048: 0.044: 0.037: 0.030: 0.024:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 -----

y= 1922 : Y-строка 5 Стах= 0.200 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=173)  
 -----  
 x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
 -----  
 Qc : 0.059: 0.076: 0.100: 0.133: 0.171: 0.200: 0.198: 0.166: 0.127: 0.095: 0.073:  
 Cc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.051: 0.060: 0.059: 0.050: 0.038: 0.029: 0.022:  
 Фоп: 119 : 124 : 131 : 141 : 155 : 173 : 192 : 208 : 221 : 230 : 237 :  
 Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.037: 0.047: 0.062: 0.082: 0.105: 0.123: 0.119: 0.098: 0.076: 0.057: 0.044:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.022: 0.029: 0.038: 0.051: 0.066: 0.077: 0.078: 0.068: 0.052: 0.038: 0.029:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 -----

y= 1620 : Y-строка 6 Стах= 0.392 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=169)  
 -----  
 x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
 -----  
 Qc : 0.067: 0.090: 0.127: 0.189: 0.285: 0.392: 0.390: 0.274: 0.177: 0.119: 0.085:  
 Cc : 0.020: 0.027: 0.038: 0.057: 0.086: 0.118: 0.117: 0.082: 0.053: 0.036: 0.025:  
 Фоп: 110 : 114 : 120 : 130 : 145 : 169 : 197 : 219 : 233 : 241 : 247 :  
 Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.042: 0.056: 0.079: 0.120: 0.178: 0.239: 0.226: 0.160: 0.105: 0.071: 0.051:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : 0.025: 0.034: 0.048: 0.069: 0.107: 0.152: 0.164: 0.114: 0.072: 0.048: 0.034:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 -----

```

~~~~~
y= 1318 : Y-строка 7 Стах= 1.431 долей ПДК (x= 3013.0; напр.ветра=211)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.073: 0.102: 0.154: 0.260: 0.532: 1.389: 1.431: 0.476: 0.233: 0.140: 0.094:
Cc : 0.022: 0.031: 0.046: 0.078: 0.160: 0.417: 0.429: 0.143: 0.070: 0.042: 0.028:
Фоп: 100 : 103 : 106 : 113 : 126 : 159 : 211 : 239 : 249 : 255 : 258 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.045: 0.064: 0.097: 0.170: 0.362: 0.930: 0.742: 0.271: 0.139: 0.084: 0.057:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.027: 0.037: 0.057: 0.090: 0.170: 0.459: 0.689: 0.205: 0.094: 0.056: 0.037:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 1016 : Y-строка 8 Стах= 7.168 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 93)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.075: 0.107: 0.166: 0.305: 0.877: 7.168: 3.695: 0.617: 0.258: 0.148: 0.098:
Cc : 0.022: 0.032: 0.050: 0.092: 0.263: 2.150: 1.109: 0.185: 0.077: 0.044: 0.029:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 93 : 269 : 271 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 7.13 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.047: 0.067: 0.106: 0.199: 0.617: 6.513: 2.771: 0.359: 0.157: 0.090: 0.059:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.028: 0.039: 0.060: 0.106: 0.261: 0.655: 0.924: 0.258: 0.101: 0.058: 0.038:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 714 : Y-строка 9 Стах= 1.640 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 20)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.073: 0.102: 0.155: 0.267: 0.577: 1.640: 1.106: 0.434: 0.226: 0.138: 0.093:
Cc : 0.022: 0.031: 0.047: 0.080: 0.173: 0.492: 0.332: 0.130: 0.068: 0.041: 0.028:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 67 : 54 : 20 : 328 : 302 : 291 : 286 : 282 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.065: 0.098: 0.172: 0.380: 1.188: 0.792: 0.274: 0.139: 0.083: 0.057:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.027: 0.038: 0.057: 0.095: 0.197: 0.452: 0.314: 0.160: 0.086: 0.055: 0.036:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 412 : Y-строка 10 Стах= 0.396 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 11)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.067: 0.091: 0.129: 0.193: 0.295: 0.396: 0.367: 0.257: 0.170: 0.117: 0.083:
Cc : 0.020: 0.027: 0.039: 0.058: 0.088: 0.119: 0.110: 0.077: 0.051: 0.035: 0.025:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 50 : 34 : 11 : 343 : 321 : 308 : 299 : 294 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.042: 0.057: 0.082: 0.123: 0.190: 0.254: 0.236: 0.163: 0.104: 0.072: 0.051:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.025: 0.034: 0.047: 0.070: 0.104: 0.142: 0.131: 0.093: 0.066: 0.045: 0.033:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

~~~~~
y= 110 : Y-строка 11 Стах= 0.199 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 7)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.059: 0.077: 0.101: 0.134: 0.172: 0.199: 0.193: 0.161: 0.124: 0.094: 0.071:
Cc : 0.018: 0.023: 0.030: 0.040: 0.052: 0.060: 0.058: 0.048: 0.037: 0.028: 0.021:
Фоп: 61 : 55 : 48 : 38 : 25 : 7 : 348 : 332 : 319 : 310 : 303 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.037: 0.048: 0.064: 0.085: 0.109: 0.127: 0.123: 0.100: 0.077: 0.057: 0.044:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.022: 0.028: 0.037: 0.049: 0.064: 0.072: 0.069: 0.061: 0.047: 0.036: 0.027:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2711.0 м, Y= 1016.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 7.1681266 доли ПДКмр |
|                                     | 2.1504381 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 7.13 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код    | Тип     | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|---------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 | 6002 П1 | 0.4350 | 6.512756 | 90.9     | 90.9   | 14.9718523    |
| 2                           | 000101 | 6003 П1 | 0.2720 | 0.655343 | 9.1      | 100.0  | 2.4093475     |
| В сумме =                   |        |         |        | 7.168098 | 100.0    |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |        |         |        | 0.000028 | 0.0      |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :048 с Романовка.

Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 2  
 | Координаты центра : X= 2711 м; Y= 1620 |  
 | Длина и ширина : L= 3020 м; В= 3020 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 302 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 9.1(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                             | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 1-  0.031 0.035 0.039 0.043 0.046 0.047 0.047 0.045 0.042 0.039 0.034       | 0.031 | 0.035 | 0.039 | 0.043 | 0.046 | 0.047 | 0.047 | 0.045 | 0.042 | 0.039 | 0.034 | 1  |
| 2-  0.037 0.043 0.049 0.055 0.059 0.062 0.062 0.059 0.053 0.048 0.041       | 0.037 | 0.043 | 0.049 | 0.055 | 0.059 | 0.062 | 0.062 | 0.059 | 0.053 | 0.048 | 0.041 | 2  |
| 3-  0.043 0.052 0.061 0.071 0.079 0.085 0.084 0.079 0.069 0.059 0.050       | 0.043 | 0.052 | 0.061 | 0.071 | 0.079 | 0.085 | 0.084 | 0.079 | 0.069 | 0.059 | 0.050 | 3  |
| 4-  0.051 0.063 0.078 0.096 0.113 0.123 0.123 0.111 0.093 0.075 0.061       | 0.051 | 0.063 | 0.078 | 0.096 | 0.113 | 0.123 | 0.123 | 0.111 | 0.093 | 0.075 | 0.061 | 4  |
| 5-  0.059 0.076 0.100 0.133 0.171 0.200 0.198 0.166 0.127 0.095 0.073       | 0.059 | 0.076 | 0.100 | 0.133 | 0.171 | 0.200 | 0.198 | 0.166 | 0.127 | 0.095 | 0.073 | 5  |
| 6-С 0.067 0.090 0.127 0.189 0.285 0.392 0.390 0.274 0.177 0.119 0.085 С-    | 0.067 | 0.090 | 0.127 | 0.189 | 0.285 | 0.392 | 0.390 | 0.274 | 0.177 | 0.119 | 0.085 | 6  |
| 7-  0.073 0.102 0.154 0.260 0.532 1.389 1.431 0.476 0.233 0.140 0.094       | 0.073 | 0.102 | 0.154 | 0.260 | 0.532 | 1.389 | 1.431 | 0.476 | 0.233 | 0.140 | 0.094 | 7  |
| 8-  0.075 0.107 0.166 0.305 0.877 7.168 3.695 0.617 0.258 0.148 0.098       | 0.075 | 0.107 | 0.166 | 0.305 | 0.877 | 7.168 | 3.695 | 0.617 | 0.258 | 0.148 | 0.098 | 8  |
| 9-  0.073 0.102 0.155 0.267 0.577 1.640 1.106 0.434 0.226 0.138 0.093       | 0.073 | 0.102 | 0.155 | 0.267 | 0.577 | 1.640 | 1.106 | 0.434 | 0.226 | 0.138 | 0.093 | 9  |
| 10-  0.067 0.091 0.129 0.193 0.295 0.396 0.367 0.257 0.170 0.117 0.083      | 0.067 | 0.091 | 0.129 | 0.193 | 0.295 | 0.396 | 0.367 | 0.257 | 0.170 | 0.117 | 0.083 | 10 |
| 11-  0.059 0.077 0.101 0.134 0.172 0.199 0.193 0.161 0.124 0.094 0.071      | 0.059 | 0.077 | 0.101 | 0.134 | 0.172 | 0.199 | 0.193 | 0.161 | 0.124 | 0.094 | 0.071 | 11 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 7.1681266 долей ПДКмр  
 = 2.1504381 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2711.0 м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 1016.0 м  
 При опасном направлении ветра : 93 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 7.13 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :048 с Романовка.  
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002  
 Всего просчитано точек: 46  
 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 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 ~~~~~  
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 3130:  | 1016:  | 1318:  | 1620:  | 416:   | 412:   | 1762:  | 1016:  | 147:   | 1318:  | 1620:  | 714:   | 1798:  | 197:   | 412:   |
| x=   | 1201:  | 1201:  | 1201:  | 1201:  | 1226:  | 1227:  | 1309:  | 1312:  | 1338:  | 1354:  | 1396:  | 1403:  | 1510:  | 1527:  | 1529:  |
| Qc : | 0.073: | 0.075: | 0.073: | 0.067: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.085: | 0.068: | 0.085: | 0.081: | 0.091: | 0.083: | 0.083: | 0.094: |
| Cc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.025: | 0.020: | 0.026: | 0.024: | 0.027: | 0.025: | 0.025: | 0.028: |
| Фоп: | 79 :   | 90 :   | 100 :  | 110 :  | 69 :   | 116 :  | 90 :   | 60 :   | 101 :  | 113 :  | 78 :   | 121 :  | 58 :   | 65 :   |        |
| Уоп: | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : |        |
| Ви : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки : | 0.046: | 0.047: | 0.045: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.053: | 0.043: | 0.053: | 0.051: | 0.057: | 0.052: | 0.052: | 0.059: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.027: | 0.028: | 0.027: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.031: | 0.025: | 0.032: | 0.030: | 0.034: | 0.031: | 0.031: | 0.035: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2828:  | 1897:  | 1016:  | 1922:  | 1318:  | 1620:  | 714:   | 247:   | 1942:  | 1922:  | 110:   | 412:   | 1727:  | 1620:  | 1016:  |
| x=   | 1201:  | 1534:  | 1614:  | 1642:  | 1656:  | 1698:  | 1705:  | 1716:  | 1729:  | 1739:  | 1740:  | 1831:  | 1832:  | 1883:  | 1916:  |
| Qc : | 0.079: | 0.080: | 0.124: | 0.086: | 0.124: | 0.112: | 0.134: | 0.103: | 0.092: | 0.094: | 0.095: | 0.133: | 0.121: | 0.140: | 0.203: |
| Cc : | 0.024: | 0.024: | 0.037: | 0.026: | 0.037: | 0.034: | 0.040: | 0.031: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.040: | 0.036: | 0.042: | 0.061: |
| Фоп: | 125 :  | 124 :  | 90 :   | 127 :  | 104 :  | 118 :  | 75 :   | 55 :   | 130 :  | 130 :  | 50 :   | 59 :   | 125 :  | 122 :  | 90 :   |
| Уоп: | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : |
| Ви : | 0.049: | 0.050: | 0.079: | 0.054: | 0.078: | 0.071: | 0.085: | 0.065: | 0.057: | 0.059: | 0.060: | 0.084: | 0.075: | 0.087: | 0.130: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.029: | 0.030: | 0.045: | 0.033: | 0.046: | 0.042: | 0.049: | 0.038: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.049: | 0.046: | 0.053: | 0.072: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|    |       |       |      |       |       |      |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 2526: | 1318: | 714: | 1318: | 1296: | 110: | 1058: | 1016: | 412: | 819: | 714: | 581: | 412: | 342: | 110: |
|----|-------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|

```

x= 1201: 1958: 2007: 2028: 2038: 2042: 2113: 2127: 2133: 2188: 2221: 2263: 2316: 2338: 2344:

Qc : 0.165: 0.197: 0.219: 0.223: 0.231: 0.127: 0.308: 0.321: 0.200: 0.351: 0.345: 0.315: 0.260: 0.237: 0.165:
Cc : 0.049: 0.059: 0.066: 0.067: 0.069: 0.038: 0.092: 0.096: 0.060: 0.105: 0.104: 0.094: 0.078: 0.071: 0.049:
Фоп: 119 : 109 : 70 : 111 : 109 : 41 : 93 : 90 : 49 : 73 : 63 : 52 : 40 : 36 : 28 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.105: 0.126: 0.141: 0.145: 0.147: 0.080: 0.199: 0.210: 0.128: 0.230: 0.223: 0.203: 0.167: 0.151: 0.104:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.060: 0.071: 0.078: 0.078: 0.085: 0.047: 0.109: 0.111: 0.073: 0.121: 0.122: 0.112: 0.094: 0.086: 0.060:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

```

```

y= 2224:
-----
x= 1201:
-----
Qc : 0.173:
Cc : 0.052:
Фоп: 25 :
Uоп: 9.10 :
-----
Ви : 0.109:
Ки : 6002 :
Ви : 0.064:
Ки : 6003 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2188.0 м, Y= 819.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3514012 доли ПДКмр |
|                                     | 0.1054203 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 9.10 м/с  
 Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |             |         |                             |          |        |              |             |  |
|-------------------|--------|-------------|---------|-----------------------------|----------|--------|--------------|-------------|--|
| Ном.              | Код    | Тип         | Выброс  | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |             |  |
|                   |        | Объ.Пл Ист. | М- (Mg) | С[доли ПДК]                 |          |        | b=C/M        |             |  |
| 1                 | 000101 | 6002        | П1      | 0.4350                      | 0.230051 | 65.5   | 65.5         | 0.528853059 |  |
| 2                 | 000101 | 6003        | П1      | 0.2720                      | 0.121333 | 34.5   | 100.0        | 0.446078122 |  |
|                   |        |             |         | В сумме =                   | 0.351384 | 100.0  |              |             |  |
|                   |        |             |         | Суммарный вклад остальных = | 0.000017 | 0.0    |              |             |  |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :048 с Романовка.  
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
 ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип  | Н       | D       | Wo  | V1  | T     | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|------|---------|---------|-----|-----|-------|---------|---------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл Ист. |      | М- (Mg) | М- (Mg) | М/с | М/с | градС | М       | М       | М     | М     | М   | гр. |       |    | г/с       |
| 000101      | 6001 | П1      | 2.0     |     |     | 0.0   | 2764.17 | 1012.67 | 30.00 | 30.00 | 0   | 3.0 | 1.000 | 0  | 0.1180000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :048 с Романовка.  
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)  
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
 ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                             |              |              |     |                        |          |     |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|-----|------------------------|----------|-----|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |              |              |     |                        |          |     |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |              |              |     |                        |          |     |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |              |              |     | Их расчетные параметры |          |     |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код          | М            | Тип | См                     | Um       | Xm  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Объ. Пл Ист. |              |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м] |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6001  | 0.118000     | П1  | 126.436493             | 0.50     | 5.7 |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |              |              |     |                        |          |     |  |  |  |
| Суммарный М=                                                                                                                                                                |              | 0.118000 г/с |     |                        |          |     |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |              |              |     | 126.436493 долей ПДК   |          |     |  |  |  |
|                                                                                                                                                                             |              |              |     |                        |          |     |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |              |              |     |                        | 0.50 м/с |     |  |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :048 с Романовка.  
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)  
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
 ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 3020х3020 с шагом 302  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1 (Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :048 с Романовка.  
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)  
 ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 2  
 с параметрами: координаты центра X= 2711, Y= 1620  
 размеры: длина(по X)= 3020, ширина(по Y)= 3020, шаг сетки= 302  
 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 9.1(Умр) м/с

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

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 3130 : Y-строка 1 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=179)  
 -----  
 x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
 -----  
 Qc : 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

y= 2828 : Y-строка 2 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=178)  
 -----  
 x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
 -----  
 Qc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.031: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
 ~~~~~

y= 2526 : Y-строка 3 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=178)  
 -----  
 x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
 -----  
 Qc : 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.041: 0.043: 0.042: 0.038: 0.034: 0.029: 0.024:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 ~~~~~

y= 2224 : Y-строка 4 Cmax= 0.063 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=177)  
 -----  
 x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
 -----  
 Qc : 0.027: 0.033: 0.041: 0.050: 0.058: 0.063: 0.060: 0.053: 0.044: 0.036: 0.029:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 128 : 134 : 142 : 152 : 164 : 177 : 192 : 204 : 215 : 224 : 230 :  
 Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :  
 ~~~~~

y= 1922 : Y-строка 5 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=177)  
 -----  
 x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
 -----  
 Qc : 0.031: 0.041: 0.054: 0.072: 0.091: 0.103: 0.097: 0.079: 0.060: 0.045: 0.034:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 120 : 126 : 133 : 144 : 159 : 177 : 195 : 211 : 223 : 232 : 238 :  
 Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :  
 ~~~~~

y= 1620 : Y-строка 6 Cmax= 0.213 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=175)  
 -----  
 x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
 -----  
 Qc : 0.036: 0.049: 0.070: 0.106: 0.163: 0.213: 0.185: 0.124: 0.081: 0.055: 0.040:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.021: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:  
 Фоп: 111 : 116 : 122 : 133 : 150 : 175 : 202 : 222 : 235 : 242 : 247 :  
 Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :  
 ~~~~~

y= 1318 : Y-строка 7 Cmax= 1.057 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=170)  
 -----  
 x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
 -----  
 Qc : 0.039: 0.056: 0.086: 0.155: 0.359: 1.057: 0.533: 0.200: 0.104: 0.064: 0.044:  
 Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.036: 0.106: 0.053: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004:  
 Фоп: 101 : 104 : 108 : 115 : 131 : 170 : 219 : 241 : 250 : 255 : 258 :  
 Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :  
 ~~~~~

y= 1016 : Y-строка 8 Cmax= 11.331 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 93)  
 -----  
 x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
 -----  
 Qc : 0.040: 0.059: 0.094: 0.185: 0.692:11.331: 1.671: 0.258: 0.116: 0.068: 0.046:  
 Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.069: 1.133: 0.167: 0.026: 0.012: 0.007: 0.005:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 93 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 0.98 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :  
 ~~~~~

y= 714 : Y-строка 9 Cmax= 1.138 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 10)  
 -----  
 x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
 -----  
 Qc : 0.039: 0.056: 0.087: 0.155: 0.367: 1.138: 0.550: 0.201: 0.104: 0.064: 0.044:  
 Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.037: 0.114: 0.055: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004:  
 Фоп: 79 : 77 : 73 : 66 : 50 : 10 : 320 : 298 : 289 : 285 : 282 :  
 ~~~~~

## ТОО «NES» Добывающая, сохраняй!

Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :  
~~~~~

y= 412 : Y-строка 10 Смах= 0.217 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 5)  
-----  
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
-----  
Qc : 0.036: 0.049: 0.071: 0.107: 0.165: 0.217: 0.188: 0.125: 0.081: 0.055: 0.040:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.022: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004:  
Фоп: 69 : 65 : 58 : 48 : 31 : 5 : 337 : 317 : 305 : 297 : 292 :  
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :  
~~~~~

y= 110 : Y-строка 11 Смах= 0.104 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:  
-----  
Qc : 0.031: 0.041: 0.054: 0.072: 0.092: 0.104: 0.098: 0.079: 0.060: 0.045: 0.034:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:  
Фоп: 60 : 54 : 47 : 36 : 21 : 3 : 345 : 329 : 317 : 308 : 302 :  
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2711.0 м, Y= 1016.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 11.3314896 доли ПДКмр |  
| 1.1331490 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 0.98 м/с

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

| Ном.      | Код    | Тип    | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|--------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 | 6001 П | 0.1180 | 11.331490 | 100.0    | 100.0  | 96.0295715   |
| В сумме = |        |        |        | 11.331490 | 100.0    |        |              |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :048 с Романовка.

Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 2  
| Координаты центра : X= 2711 м; Y= 1620 |  
| Длина и ширина : L= 3020 м; В= 3020 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 302 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 9.1 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.024 | 0.023 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | - 1 |
| 2-  | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.031 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | - 2 |
| 3-  | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.037 | 0.041 | 0.043 | 0.042 | 0.038 | 0.034 | 0.029 | 0.024 | - 3 |
| 4-  | 0.027 | 0.033 | 0.041 | 0.050 | 0.058 | 0.063 | 0.060 | 0.053 | 0.044 | 0.036 | 0.029 | - 4 |
| 5-  | 0.031 | 0.041 | 0.054 | 0.072 | 0.091 | 0.103 | 0.097 | 0.079 | 0.060 | 0.045 | 0.034 | - 5 |
| 6-С | 0.036 | 0.049 | 0.070 | 0.106 | 0.163 | 0.213 | 0.185 | 0.124 | 0.081 | 0.055 | 0.040 | - 6 |
| 7-  | 0.039 | 0.056 | 0.086 | 0.155 | 0.359 | 1.057 | 0.533 | 0.200 | 0.104 | 0.064 | 0.044 | - 7 |
| 8-  | 0.040 | 0.059 | 0.094 | 0.185 | 0.692 | 1.331 | 1.671 | 0.258 | 0.116 | 0.068 | 0.046 | - 8 |
| 9-  | 0.039 | 0.056 | 0.087 | 0.155 | 0.367 | 1.138 | 0.550 | 0.201 | 0.104 | 0.064 | 0.044 | - 9 |
| 10- | 0.036 | 0.049 | 0.071 | 0.107 | 0.165 | 0.217 | 0.188 | 0.125 | 0.081 | 0.055 | 0.040 | -10 |
| 11- | 0.031 | 0.041 | 0.054 | 0.072 | 0.092 | 0.104 | 0.098 | 0.079 | 0.060 | 0.045 | 0.034 | -11 |
| --  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 11.3314896 долей ПДКмр  
= 1.1331490 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2711.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 1016.0 м

При опасном направлении ветра : 93 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.98 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :048 с Романовка.

Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:

Примесь :2936 - Пыль древесная (1039\*)

ПДКм.р для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 46  
 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 9.1(Умр) м/с

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

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

```

y= 3130: 1016: 1318: 1620: 416: 412: 1762: 1016: 147: 1318: 1620: 714: 1798: 197: 412:

x= 1201: 1201: 1201: 1201: 1226: 1227: 1309: 1312: 1338: 1354: 1396: 1403: 1510: 1527: 1529:

Qc : 0.039: 0.040: 0.039: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.046: 0.036: 0.046: 0.044: 0.049: 0.044: 0.044: 0.051:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005:
Фоп: 79 : 90 : 101 : 111 : 69 : 69 : 117 : 90 : 59 : 102 : 114 : 78 : 122 : 57 : 64 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
~~~~~
    
```

```

y= 2828: 1897: 1016: 1922: 1318: 1620: 714: 247: 1942: 1922: 110: 412: 1727: 1620: 1016:
-----
x= 1201: 1534: 1614: 1642: 1656: 1698: 1705: 1716: 1729: 1739: 1740: 1831: 1832: 1883: 1916:
-----
Qc : 0.042: 0.043: 0.069: 0.046: 0.069: 0.061: 0.074: 0.056: 0.049: 0.051: 0.051: 0.073: 0.066: 0.078: 0.117:
Cc : 0.004: 0.004: 0.007: 0.005: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.012:
Фоп: 126 : 126 : 90 : 129 : 105 : 120 : 74 : 54 : 132 : 132 : 49 : 57 : 127 : 125 : 90 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
~~~~~

```

```

y= 2526: 1318: 714: 1318: 1296: 110: 1058: 1016: 412: 819: 714: 581: 412: 342: 110:

x= 1201: 1958: 2007: 2028: 2038: 2042: 2113: 2127: 2133: 2188: 2221: 2263: 2316: 2338: 2344:

Qc : 0.093: 0.113: 0.125: 0.130: 0.136: 0.068: 0.187: 0.196: 0.111: 0.213: 0.206: 0.183: 0.145: 0.131: 0.088:
Cc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.007: 0.019: 0.020: 0.011: 0.021: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.009:
Фоп: 121 : 111 : 68 : 113 : 111 : 39 : 94 : 90 : 46 : 71 : 61 : 49 : 37 : 32 : 25 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
~~~~~
    
```

```

y= 2224:
-----
x= 1201:
-----
Qc : 0.092:
Cc : 0.009:
Фоп: 21 :
Уоп: 9.10 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2188.0 м, Y= 819.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2133494 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0213349 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 71 град.  
 и скорости ветра 9.10 м/с

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

| Номер | Код    | Тип     | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|--------|---------|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1     | 000101 | Пл Ист. | 6001   | 0.1180    | 0.213349 | 100.0  | 1.8080460     |
|       |        |         |        | В сумме = | 0.213349 | 100.0  |               |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :048 с Романовка.  
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 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

| Код         | Тип     | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1      | Y1      | X2    | Y2   | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|---------|----|-----|----|----|-----|---------|---------|-------|------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл Ист. | Пл Ист. | Н  | Д   | Wo | V1 | T   | X1      | Y1      | X2    | Y2   | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
| 000101      | 6005    | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 2836.91 | 1051.49 | 59.99 | 9.99 | 79  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0141000 |
| 000101      | 6005    | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 2836.91 | 1051.49 | 59.99 | 9.99 | 79  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0024830 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :048 с Романовка.  
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$   
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $Cm$  - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным  $M$

| Источники                                              |         |      |     | Их расчетные параметры |         |          |           |
|--------------------------------------------------------|---------|------|-----|------------------------|---------|----------|-----------|
| Номер                                                  | Код     | Мг   | Тип | См                     | Um      | Xm       |           |
| -п/п-                                                  | Объ. Пл | Ист. |     | - [доли ПДК]           | - [м/с] | - [м]    |           |
| 1                                                      | 000101  | 6005 |     | 0.075466               | П1      | 2.695383 | 0.50 11.4 |
| Суммарный Мг= 0.075466 (сумма Мг/ПДК по всем примесям) |         |      |     |                        |         |          |           |
| Сумма см по всем источникам = 2.695383 долей ПДК       |         |      |     |                        |         |          |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =              |         |      |     | 0.50 м/с               |         |          |           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :048 с Романовка.

Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 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 002 : 3020х3020 с шагом 302

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :048 с Романовка.

Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 2711, Y= 1620

размеры: длина(по X)= 3020, ширина(по Y)= 3020, шаг сетки= 302

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 9.1(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

~ При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается ~

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

~ Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются ~

|                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 3130 : Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=177)            |  |
| x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:             |  |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: |  |
| y= 2828 : Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=176)            |  |
| x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:             |  |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: |  |
| y= 2526 : Y-строка 3 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=175)            |  |
| x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:             |  |
| Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: |  |
| y= 2224 : Y-строка 4 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=174)            |  |
| x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:             |  |
| Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: |  |
| y= 1922 : Y-строка 5 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=172)            |  |
| x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:             |  |
| Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: |  |
| y= 1620 : Y-строка 6 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=167)            |  |
| x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:             |  |
| Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.028: 0.027: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: |  |
| y= 1318 : Y-строка 7 Стах= 0.079 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=155)            |  |
| x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:             |  |
| Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.035: 0.079: 0.074: 0.031: 0.015: 0.009: 0.007: |  |
| Фоп: 99 : 101 : 104 : 110 : 122 : 155 : 214 : 241 : 251 : 256 : 259 :             |  |
| Uоп: 1.21 : 0.81 : 0.72 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 0.71 : 0.88 : |  |
| y= 1016 : Y-строка 8 Стах= 0.184 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 75)            |  |

```

-----:
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.045: 0.184: 0.109: 0.038: 0.016: 0.009: 0.007:
Фоп: 89 : 89 : 88 : 87 : 85 : 75 : 281 : 274 : 273 : 272 : 271 :
Uоп: 1.18 : 0.77 : 0.72 : 9.10 : 9.10 : 1.19 : 2.35 : 9.10 : 9.10 : 0.72 : 0.84 :
~~~~~:

y= 714 : Y-строка 9 Стах= 0.063 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 21)
-----:
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.031: 0.063: 0.056: 0.027: 0.014: 0.009: 0.007:
Фоп: 78 : 76 : 72 : 65 : 52 : 21 : 332 : 305 : 293 : 287 : 284 :
Uоп: 1.23 : 0.83 : 0.72 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 0.71 : 0.89 :
~~~~~:

y= 412 : Y-строка 10 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 11)
-----:
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.023: 0.022: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006:
~~~~~:

y= 110 : Y-строка 11 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 8)
-----:
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
~~~~~:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2711.0 м, Y= 1016.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1839799 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 75 град.  
и скорости ветра 1.19 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----		
	Объ. Пл	Ист.	М- (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	-----	Б=С/М	----
1	000101	6005	П1	0.0755	0.183980	100.0	100.0	2.4379179	
-----									
				В сумме =		0.183980	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 048 с Романовка.

Объект : 0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:

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 2			
Координаты центра	X=	2711 м;	Y= 1620
Длина и ширина	L=	3020 м;	B= 3020 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	302 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 9.1 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	1-
2-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	2-
3-	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	3-
4-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	4-
5-	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.013	0.010	0.009	0.007	0.005	5-
6-С	0.005	0.007	0.009	0.012	0.019	0.028	0.027	0.018	0.011	0.008	0.006	6-
7-	0.005	0.007	0.010	0.016	0.035	0.079	0.074	0.031	0.015	0.009	0.007	7-
8-	0.005	0.007	0.010	0.018	0.045	0.184	0.109	0.038	0.016	0.009	0.007	8-
9-	0.005	0.007	0.009	0.015	0.031	0.063	0.056	0.027	0.014	0.009	0.007	9-
10-	0.005	0.006	0.008	0.011	0.017	0.023	0.022	0.016	0.010	0.008	0.006	10-
11-	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.011	0.011	0.010	0.008	0.007	0.005	11-
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1839799

Достигается в точке с координатами: Хм = 2711.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 1016.0 м

При опасном направлении ветра : 75 град.

и "опасной" скорости ветра : 1.19 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 048 с Романовка.

Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002  
 Всего просчитано точек: 46  
 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 9.1(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 ~~~~~  
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 ~~~~~

y= 3130: 1016: 1318: 1620: 416: 412: 1762: 1016: 147: 1318: 1620: 714: 1798: 197: 412:  
 ~~~~~  
 x= 1201: 1201: 1201: 1201: 1226: 1227: 1309: 1312: 1338: 1354: 1396: 1403: 1510: 1527: 1529:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
 ~~~~~

y= 2828: 1897: 1016: 1922: 1318: 1620: 714: 247: 1942: 1922: 110: 412: 1727: 1620: 1016:  
 ~~~~~  
 x= 1201: 1534: 1614: 1642: 1656: 1698: 1705: 1716: 1729: 1739: 1740: 1831: 1832: 1883: 1916:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.006: 0.006: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012:  
 ~~~~~

y= 2526: 1318: 714: 1318: 1296: 110: 1058: 1016: 412: 819: 714: 581: 412: 342: 110:  
 ~~~~~  
 x= 1201: 1958: 2007: 2028: 2038: 2042: 2113: 2127: 2133: 2188: 2221: 2263: 2316: 2338: 2344:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.010: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.008: 0.018: 0.019: 0.011: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010:  
 ~~~~~

y= 2224:  
 ~~~~~  
 x= 1201:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.010:  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2188.0 м, Y= 819.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0202264 доли ПДКмр |  
 ~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 70 град.  
 и скорости ветра 9.10 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ  

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 | 6005 | П1     | 0.0755   | 0.020226 | 100.0  | 0.268020302  |
| В сумме = |        |      |        | 0.020226 | 100.0    |        |              |

 ~~~~~

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :048 с Романовка.  
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 Группа суммации :\_\_ПЛ=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)  
 2936 Пыль древесная (1039\*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Объ.Пл Ист.	П1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2811.22	1007.57	10.00	50.00	63	3.0	1.000	0	0.4350000
000101	6003	П1	2.0	2.0	2.0	2.0	2852.86	1040.81	50.00	10.00	81	3.0	1.000	0	0.2720000
000101	6004	П1	2.0	2.0	2.0	2.0	2829.17	1054.07	59.99	9.99	79	3.0	1.000	0	0.0000403
000101	6001	П1	2.0	2.0	2.0	2.0	2764.17	1012.67	30.00	30.00	0	3.0	1.000	0	0.1180000

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :048 с Романовка.  
 Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)  
 Группа суммации :\_\_ПЛ=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)  
 2936 Пыль древесная (1039\*)

- Для групп суммации выброс Мq = М1/ПДК1 + ... + Мn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 + ... + Смn/ПДКn  
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	Ист.	Мг	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]-	---[м/с]---	---[м]---
1	000101	6002	0.870000	П1	93.220123	0.50	5.7
2	000101	6003	0.544000	П1	58.289368	0.50	5.7
3	000101	6004	0.000081	П1	0.008636	0.50	5.7
4	000101	6001	0.236000	П1	25.287298	0.50	5.7
Суммарный Мг= 1.650081 (сумма Мг/ПДК по всем примесям)							
Сумма См по всем источникам = 176.805420 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :048 с Романовка.

Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)

Группа суммации : \_\_ПЛ=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)  
2936 Пыль древесная (1039\*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 3020x3020 с шагом 302

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 002

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.1(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :048 с Романовка.

Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:

Группа суммации : \_\_ПЛ=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)  
2936 Пыль древесная (1039\*)

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 2711, Y= 1620

размеры: длина(по X)= 3020, ширина(по Y)= 3020, шаг сетки= 302

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 9.1(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

```

y= 3130 : Y-строка 1 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=177)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.022: 0.025: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.033: 0.032: 0.029: 0.027: 0.024:

~~~~~

y= 2828 : Y-строка 2 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=177)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.026: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.043: 0.043: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029:
-----
~~~~~

y= 2526 : Y-строка 3 Стах= 0.059 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=176)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

Qc : 0.031: 0.036: 0.043: 0.050: 0.055: 0.059: 0.058: 0.054: 0.048: 0.041: 0.035:
Фоп: 133 : 139 : 146 : 155 : 165 : 176 : 187 : 198 : 208 : 216 : 223 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.018:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= 2224 : Y-строка 4 Стах= 0.085 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=175)
-----
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----
Qc : 0.036: 0.044: 0.055: 0.067: 0.078: 0.085: 0.085: 0.076: 0.064: 0.052: 0.042:
Фоп: 127 : 133 : 140 : 149 : 161 : 175 : 189 : 202 : 214 : 222 : 229 :
Uоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.024: 0.029: 0.035: 0.042: 0.046: 0.045: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.029: 0.027: 0.022: 0.018: 0.014:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

y= 1922 : Y-строка 5 Стах= 0.137 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=173)

x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:

```

```

-----:
Qc : 0.042: 0.054: 0.071: 0.093: 0.118: 0.137: 0.135: 0.114: 0.088: 0.066: 0.050:
Фоп: 119 : 124 : 132 : 142 : 156 : 173 : 192 : 209 : 221 : 231 : 237 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.028: 0.038: 0.050: 0.065: 0.074: 0.072: 0.060: 0.046: 0.034: 0.026:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.037: 0.046: 0.047: 0.040: 0.031: 0.023: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----:

```

y= 1620 : Y-строка 6 Стах= 0.261 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра=170)

```

-----:
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----:
Qc : 0.047: 0.064: 0.090: 0.132: 0.196: 0.261: 0.259: 0.185: 0.122: 0.082: 0.059:
Фоп: 110 : 115 : 121 : 130 : 146 : 170 : 198 : 219 : 233 : 241 : 247 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.034: 0.049: 0.072: 0.111: 0.149: 0.139: 0.096: 0.063: 0.043: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.015: 0.020: 0.028: 0.041: 0.059: 0.083: 0.092: 0.068: 0.043: 0.029: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----:

```

y= 1318 : Y-строка 7 Стах= 0.909 долей ПДК (x= 3013.0; напр.ветра=212)

```

-----:
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----:
Qc : 0.051: 0.072: 0.109: 0.185: 0.374: 0.882: 0.909: 0.323: 0.160: 0.097: 0.065:
Фоп: 100 : 103 : 107 : 113 : 127 : 161 : 212 : 239 : 250 : 255 : 258 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.039: 0.059: 0.102: 0.225: 0.633: 0.430: 0.163: 0.082: 0.050: 0.034:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.016: 0.022: 0.033: 0.054: 0.090: 0.182: 0.429: 0.123: 0.058: 0.034: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----:

```

y= 1016 : Y-строка 8 Стах= 5.593 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 93)

```

-----:
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----:
Qc : 0.053: 0.076: 0.119: 0.220: 0.665: 5.593: 2.551: 0.421: 0.178: 0.103: 0.068:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 93 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 2.99 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.040: 0.064: 0.120: 0.370: 3.692: 1.663: 0.225: 0.094: 0.054: 0.036:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.017: 0.024: 0.036: 0.063: 0.156: 1.563: 0.554: 0.144: 0.061: 0.035: 0.023:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----:

```

y= 714 : Y-строка 9 Стах= 1.041 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 20)

```

-----:
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----:
Qc : 0.051: 0.073: 0.110: 0.191: 0.407: 1.041: 0.715: 0.294: 0.155: 0.095: 0.065:
Фоп: 79 : 77 : 73 : 67 : 53 : 20 : 327 : 302 : 291 : 286 : 282 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.039: 0.059: 0.103: 0.226: 0.713: 0.501: 0.165: 0.084: 0.050: 0.034:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.016: 0.023: 0.034: 0.057: 0.117: 0.271: 0.157: 0.096: 0.052: 0.033: 0.022:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----:

```

y= 412 : Y-строка 10 Стах= 0.266 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 10)

```

-----:
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----:
Qc : 0.047: 0.064: 0.091: 0.136: 0.205: 0.266: 0.246: 0.175: 0.117: 0.081: 0.058:
Фоп: 69 : 65 : 59 : 49 : 34 : 10 : 342 : 321 : 307 : 299 : 293 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.025: 0.034: 0.049: 0.073: 0.114: 0.156: 0.146: 0.098: 0.064: 0.043: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.015: 0.020: 0.028: 0.042: 0.063: 0.080: 0.072: 0.056: 0.037: 0.027: 0.019:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----:

```

y= 110 : Y-строка 11 Стах= 0.137 долей ПДК (x= 2711.0; напр.ветра= 7)

```

-----:
x= 1201 : 1503: 1805: 2107: 2409: 2711: 3013: 3315: 3617: 3919: 4221:
-----:
Qc : 0.042: 0.054: 0.071: 0.094: 0.120: 0.137: 0.132: 0.110: 0.085: 0.065: 0.050:
Фоп: 61 : 55 : 48 : 38 : 24 : 7 : 348 : 331 : 319 : 310 : 303 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :
 : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.029: 0.038: 0.051: 0.066: 0.076: 0.074: 0.061: 0.046: 0.034: 0.026:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.037: 0.043: 0.042: 0.034: 0.028: 0.022: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2711.0 м, Y= 1016.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.5925794 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 93 град.  
и скорости ветра 2.99 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код     | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------|---------|------|---------|--------------|----------|--------|---------------|
| И-1   | Объ. Пл | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] |          |        | b=C/М         |

## ТОО «NES» Добывающая, сохраняй!

|       |                             |      |    |  |          |  |          |  |      |  |       |  |             |  |
|-------|-----------------------------|------|----|--|----------|--|----------|--|------|--|-------|--|-------------|--|
| 1     | 000101                      | 6002 | П1 |  | 0.8700   |  | 3.691959 |  | 66.0 |  | 66.0  |  | 4.2436314   |  |
| 2     | 000101                      | 6001 | П1 |  | 0.2360   |  | 1.562810 |  | 27.9 |  | 94.0  |  | 6.6220765   |  |
| 3     | 000101                      | 6003 | П1 |  | 0.5440   |  | 0.337780 |  | 6.0  |  | 100.0 |  | 0.620919406 |  |
| ----- |                             |      |    |  |          |  |          |  |      |  |       |  |             |  |
|       | В сумме =                   |      |    |  | 5.592549 |  | 100.0    |  |      |  |       |  |             |  |
|       | Суммарный вклад остальных = |      |    |  | 0.000030 |  | 0.0      |  |      |  |       |  |             |  |

### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :048 с Романовка.

Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:

Группа суммации : ПЛ=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)  
2936 Пыль древесная (1039\*)

| Параметры расчетного прямоугольника No 2 |      |         |           |
|------------------------------------------|------|---------|-----------|
| Координаты центра                        | : X= | 2711 м; | Y= 1620   |
| Длина и ширина                           | : L= | 3020 м; | B= 3020 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 302 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 9.1 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.024 |
| 1-  | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.024 |
| 2-  | 0.026 | 0.030 | 0.034 | 0.038 | 0.041 | 0.043 | 0.043 | 0.041 | 0.037 | 0.033 | 0.029 |
| 3-  | 0.031 | 0.036 | 0.043 | 0.050 | 0.055 | 0.059 | 0.058 | 0.054 | 0.048 | 0.041 | 0.035 |
| 4-  | 0.036 | 0.044 | 0.055 | 0.067 | 0.078 | 0.085 | 0.085 | 0.076 | 0.064 | 0.052 | 0.042 |
| 5-  | 0.042 | 0.054 | 0.071 | 0.093 | 0.118 | 0.137 | 0.135 | 0.114 | 0.088 | 0.066 | 0.050 |
| 6-С | 0.047 | 0.064 | 0.090 | 0.132 | 0.196 | 0.261 | 0.259 | 0.185 | 0.122 | 0.082 | 0.059 |
| 7-  | 0.051 | 0.072 | 0.109 | 0.185 | 0.374 | 0.882 | 0.909 | 0.323 | 0.160 | 0.097 | 0.065 |
| 8-  | 0.053 | 0.076 | 0.119 | 0.220 | 0.665 | 5.593 | 2.551 | 0.421 | 0.178 | 0.103 | 0.068 |
| 9-  | 0.051 | 0.073 | 0.110 | 0.191 | 0.407 | 1.041 | 0.715 | 0.294 | 0.155 | 0.095 | 0.065 |
| 10- | 0.047 | 0.064 | 0.091 | 0.136 | 0.205 | 0.266 | 0.246 | 0.175 | 0.117 | 0.081 | 0.058 |
| 11- | 0.042 | 0.054 | 0.071 | 0.094 | 0.120 | 0.137 | 0.132 | 0.110 | 0.085 | 0.065 | 0.050 |
| --  | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.030 | 0.032 | 0.033 | 0.033 | 0.032 | 0.029 | 0.027 | 0.024 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Везразмерная макс. концентрация ---> См = 5.5925794

Достигается в точке с координатами: Хм = 2711.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = 1016.0 м

При опасном направлении ветра : 93 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.99 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :048 с Романовка.

Объект :0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 02.09.2025 9:29:

Группа суммации : ПЛ=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)  
2936 Пыль древесная (1039\*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 46

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 9.1 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |  
~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у=    | 3130:  | 1016:  | 1318:  | 1620:  | 416:   | 412:   | 1762:  | 1016:  | 147:   | 1318:  | 1620:  | 714:   | 1798:  | 197:   | 412:   |
| х=    | 1201:  | 1201:  | 1201:  | 1201:  | 1226:  | 1227:  | 1309:  | 1312:  | 1338:  | 1354:  | 1396:  | 1403:  | 1510:  | 1527:  | 1529:  |
| Qс :  | 0.051: | 0.053: | 0.051: | 0.047: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.060: | 0.048: | 0.060: | 0.057: | 0.064: | 0.058: | 0.058: | 0.066: |
| Фоп:  | 79 :   | 90 :   | 100 :  | 110 :  | 69 :   | 116 :  | 90 :   | 59 :   | 102 :  | 113 :  | 78 :   | 121 :  | 58 :   | 65 :   |        |
| Uоп:  | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : | 9.10 : |
| Ви :  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки :  | 0.027: | 0.028: | 0.027: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.032: | 0.025: | 0.032: | 0.030: | 0.034: | 0.031: | 0.031: | 0.035: |
| Ки :  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  |
| Ви :  | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.019: | 0.015: | 0.019: | 0.018: | 0.020: | 0.018: | 0.021: |
| Ки :  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| у=    | 2828:  | 1897:  | 1016:  | 1922:  | 1318:  | 1620:  | 714:   | 247:   | 1942:  | 1922:  | 110:   | 412:   | 1727:  | 1620:  | 1016:  |

```

x= 1201: 1534: 1614: 1642: 1656: 1698: 1705: 1716: 1729: 1739: 1740: 1831: 1832: 1883: 1916:

Qс : 0.055: 0.056: 0.088: 0.061: 0.088: 0.079: 0.095: 0.073: 0.065: 0.066: 0.067: 0.094: 0.085: 0.099: 0.145:
Фоп: 125 : 124 : 90 : 128 : 104 : 118 : 75 : 55 : 130 : 130 : 50 : 58 : 126 : 123 : 90 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.030: 0.030: 0.047: 0.033: 0.047: 0.042: 0.051: 0.039: 0.034: 0.036: 0.036: 0.050: 0.046: 0.054: 0.078:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.027: 0.019: 0.028: 0.025: 0.029: 0.023: 0.021: 0.021: 0.021: 0.029: 0.026: 0.030: 0.043:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 2526: 1318: 714: 1318: 1296: 110: 1058: 1016: 412: 819: 714: 581: 412: 342: 110:

x= 1201: 1958: 2007: 2028: 2038: 2042: 2113: 2127: 2133: 2188: 2221: 2263: 2316: 2338: 2344:

Qс : 0.116: 0.140: 0.156: 0.159: 0.165: 0.089: 0.222: 0.232: 0.141: 0.253: 0.246: 0.222: 0.181: 0.165: 0.114:
Фоп: 119 : 109 : 69 : 111 : 110 : 40 : 93 : 90 : 48 : 72 : 63 : 52 : 40 : 35 : 28 :
Уоп: 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 : 9.10 :

Ви : 0.063: 0.076: 0.083: 0.087: 0.091: 0.048: 0.120: 0.126: 0.076: 0.136: 0.134: 0.122: 0.100: 0.091: 0.063:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.036: 0.043: 0.048: 0.047: 0.048: 0.028: 0.065: 0.066: 0.043: 0.075: 0.073: 0.067: 0.056: 0.050: 0.036:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 2224:

x= 1201:

Qс : 0.120:
Фоп: 24 :
Уоп: 9.10 :

Ви : 0.066:
Ки : 6002 :
Ви : 0.037:
Ки : 6003 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2188.0 м, Y= 819.0 м

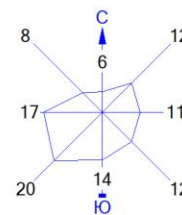
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2528805 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 72 град.  
и скорости ветра 9.10 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Объ.Пл	Ист.	М- (Мг)	С [доли ПДК]				b=C/M
1	000101 6002	П1	0.8700	0.135525	53.6	53.6	0.155775666
2	000101 6003	П1	0.5440	0.074774	29.6	83.2	0.137452632
3	000101 6001	П1	0.2360	0.042571	16.8	100.0	0.180383891
В сумме =				0.252870	100.0		
Суммарный вклад остальных =				0.000011	0.0		

Город : 048 с Романовка  
 Объект : 0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 \_\_ПЛ 2908+2936



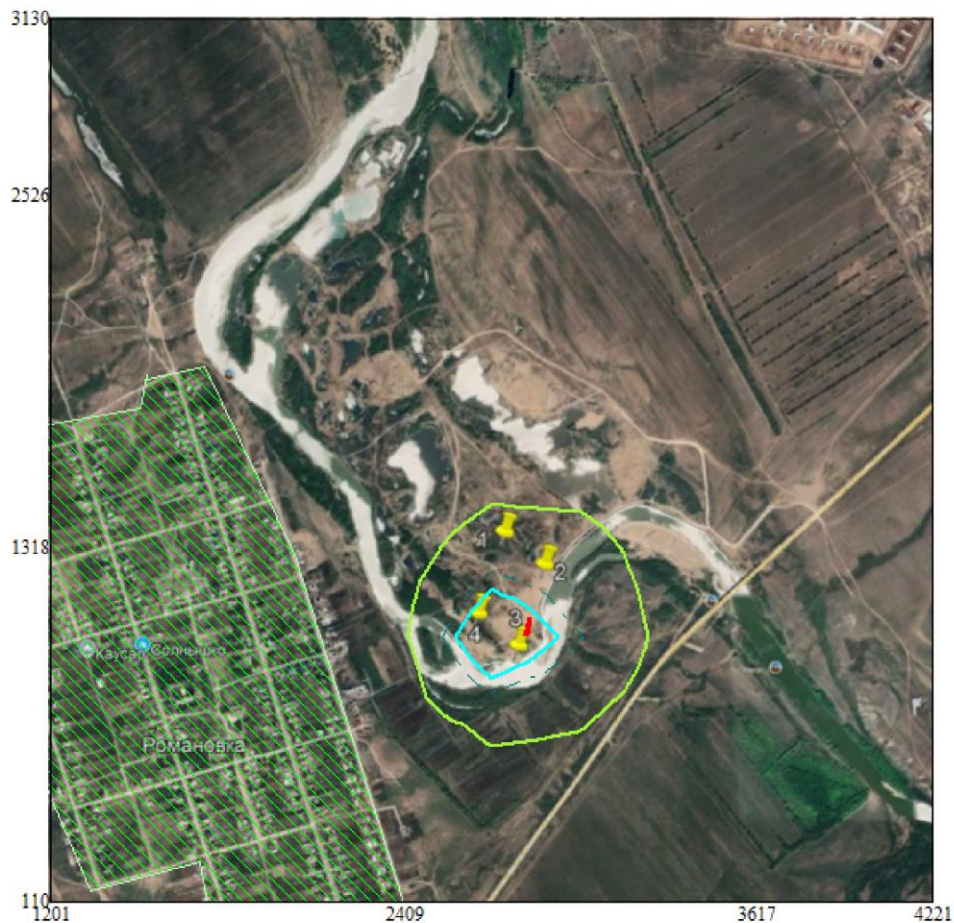
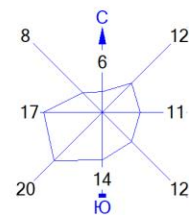
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.212 ПДК  
 2.418 ПДК  
 3.625 ПДК  
 4.349 ПДК

0 222 666м.  
 Масштаб 1:22200

Макс концентрация 5.5925794 ПДК достигается в точке  $x = 2711$   $y = 1016$   
 При опасном направлении  $93^\circ$  и опасной скорости ветра  $2.99$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина  $3020$  м, высота  $3020$  м,  
 шаг расчетной сетки  $302$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 048 с Романовка  
 Объект : 0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



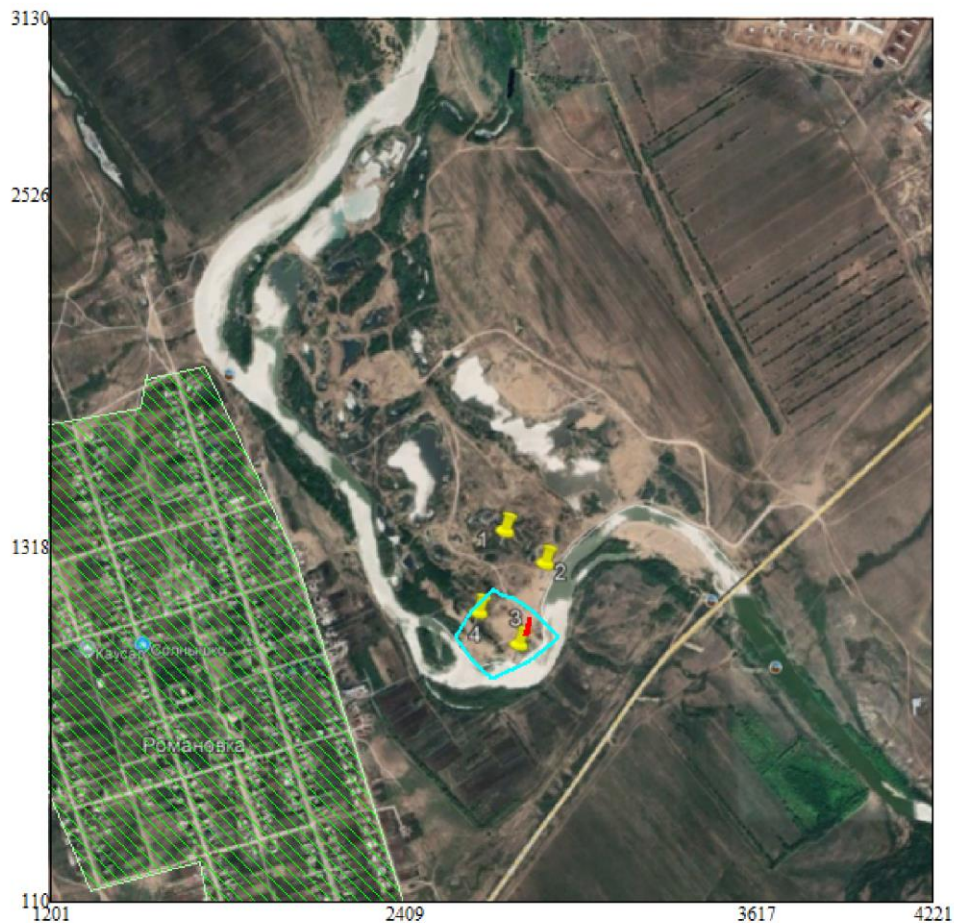
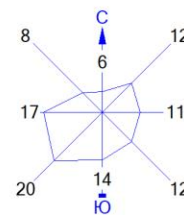
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.119 ПДК

0 222 666м.  
 Масштаб 1:22200

Макс концентрация 0.1718732 ПДК достигается в точке  $x=2711$   $y=1016$   
 При опасном направлении  $75^\circ$  и опасной скорости ветра 1.19 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3020 м, высота 3020 м,  
 шаг расчетной сетки 302 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 048 с Романовка  
 Объект : 0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



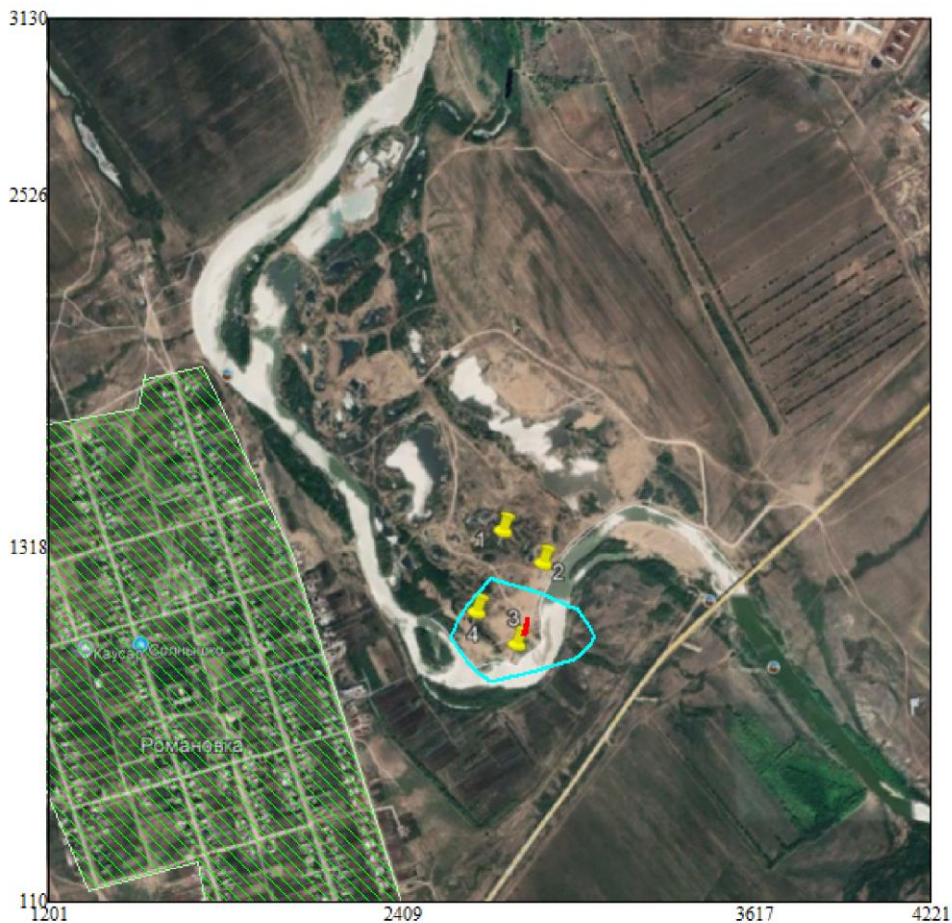
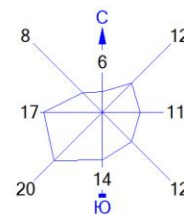
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК  
 0.0097 ПДК

0 222 666м.  
 Масштаб 1:22200

Макс концентрация 0.0139571 ПДК достигается в точке  $x=2711$   $y=1016$   
 При опасном направлении  $75^\circ$  и опасной скорости ветра 1.19 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3020 м, высота 3020 м,  
 шаг расчетной сетки 302 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 048 с Романовка  
 Объект : 0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



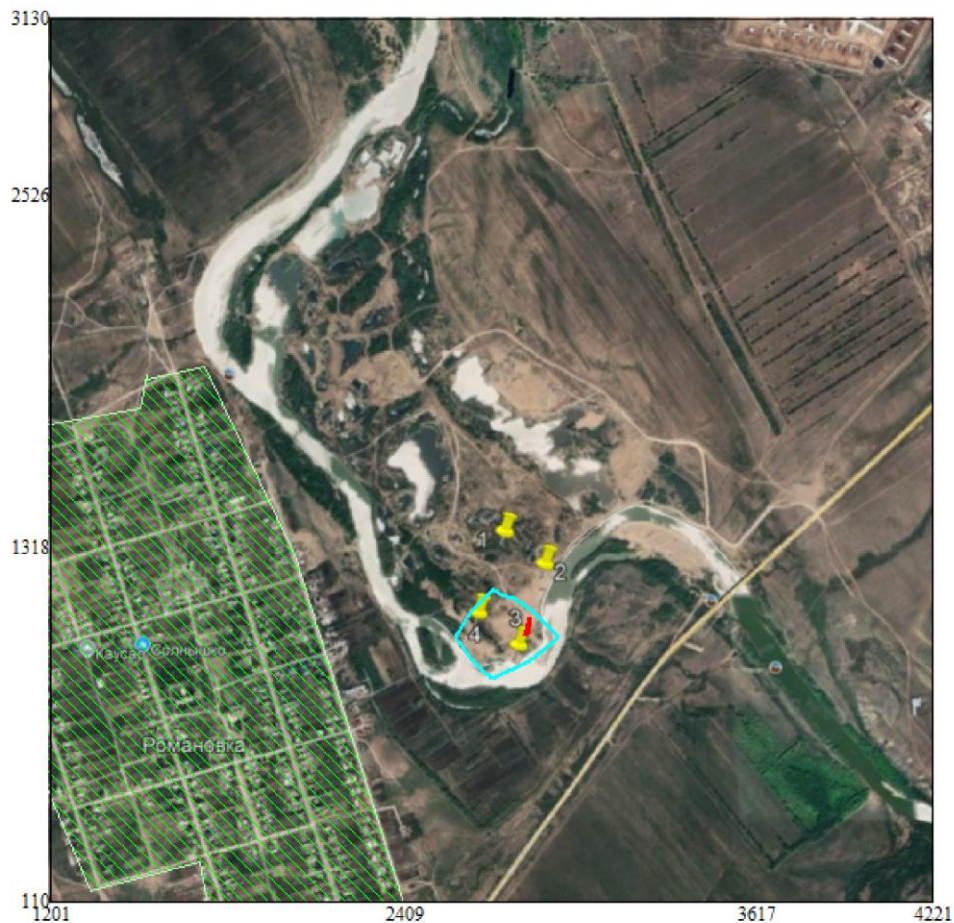
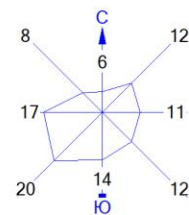
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК  
 0.0099 ПДК

0 222 666м.  
 Масштаб 1:22200

Макс концентрация 0.0157324 ПДК достигается в точке  $x=2711$   $y=1016$   
 При опасном направлении  $75^\circ$  и опасной скорости ветра 9.1 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3020 м, высота 3020 м,  
 шаг расчетной сетки 302 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 048 с Романовка  
 Объект : 0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



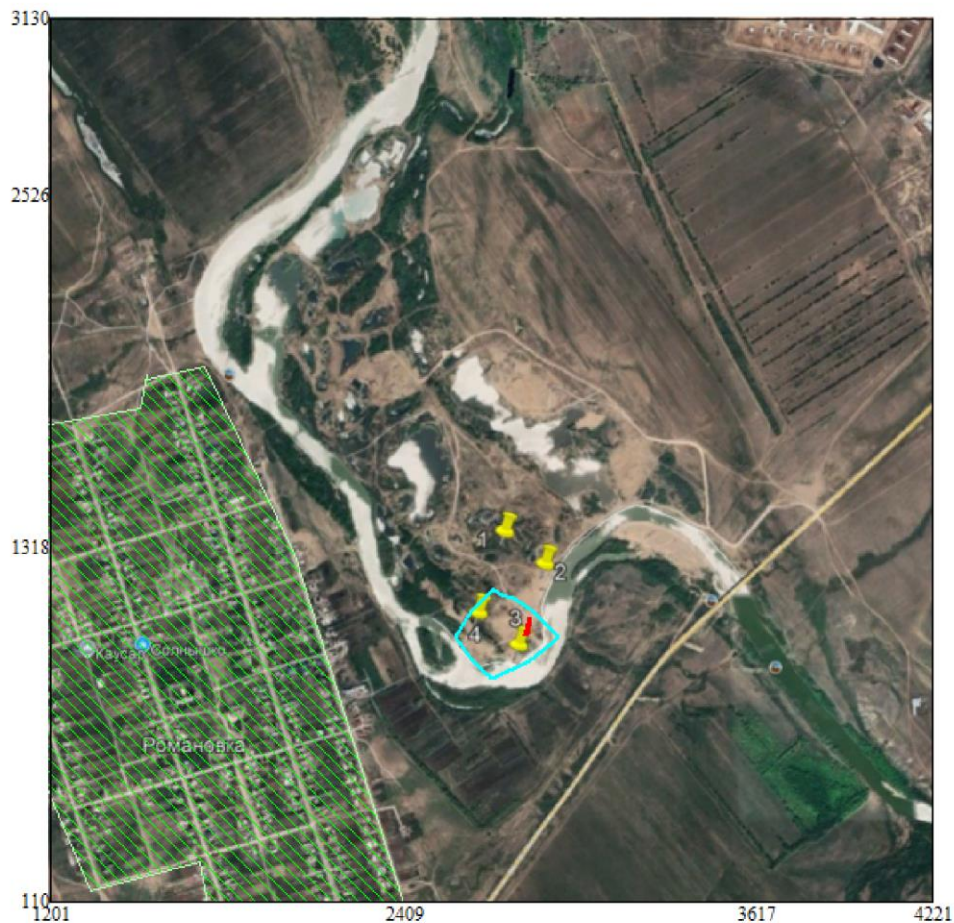
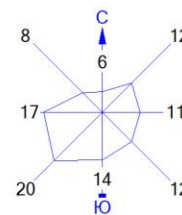
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК  
 0.0084 ПДК

0 222 666м.  
 Масштаб 1:22200

Макс концентрация 0.0121067 ПДК достигается в точке  $x=2711$   $y=1016$   
 При опасном направлении  $75^\circ$  и опасной скорости ветра 1.19 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3020 м, высота 3020 м,  
 шаг расчетной сетки 302 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 048 с Романовка  
 Объект : 0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



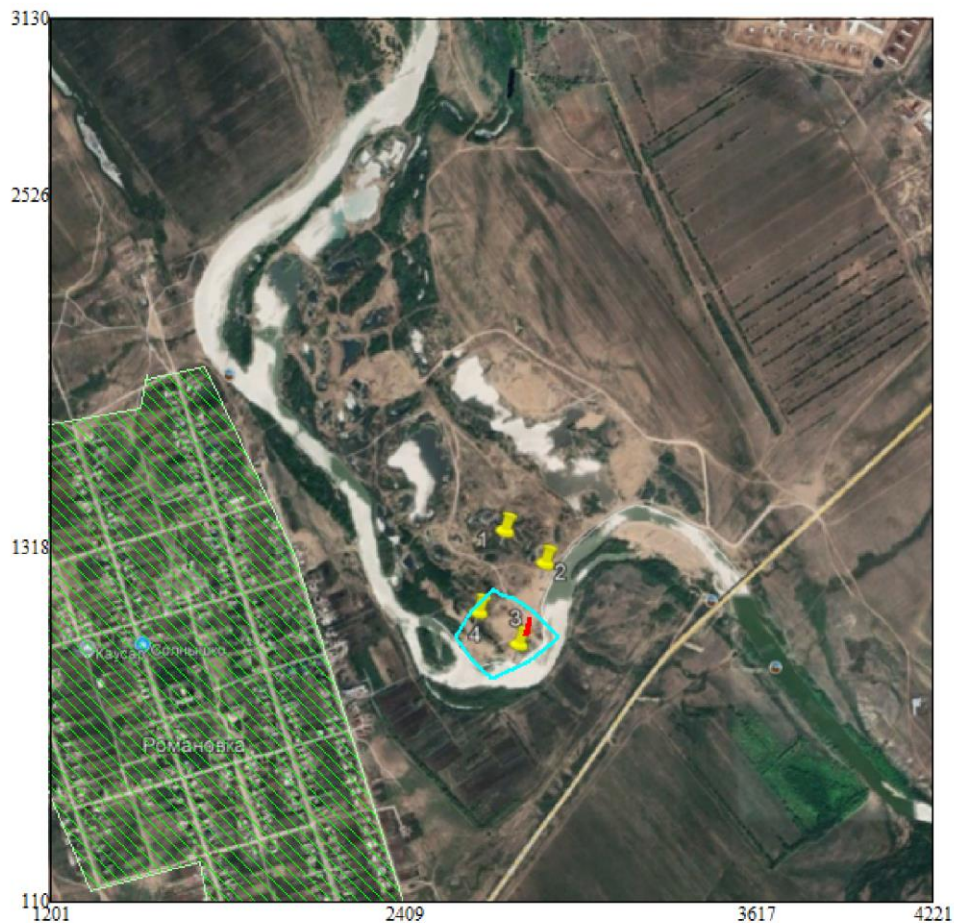
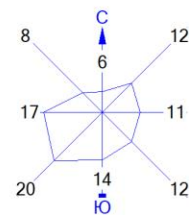
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК  
 0.0086 ПДК

0 222 666м.  
 Масштаб 1:22200

Макс концентрация 0.0124334 ПДК достигается в точке  $x=2711$   $y=1016$   
 При опасном направлении  $75^\circ$  и опасной скорости ветра 1.19 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3020 м, высота 3020 м,  
 шаг расчетной сетки 302 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 048 с Романовка  
 Объект : 0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК  
 0.0054 ПДК

0 222 666м.  
 Масштаб 1:22200

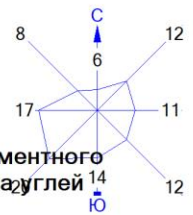
Макс концентрация 0.0077404 ПДК достигается в точке  $x=2711$   $y=1016$   
 При опасном направлении  $75^\circ$  и опасной скорости ветра 1.19 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3020 м, высота 3020 м,  
 шаг расчетной сетки 302 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 048 с Романовка

Объект : 0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, 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 угля, казахстанских месторождений) (494)



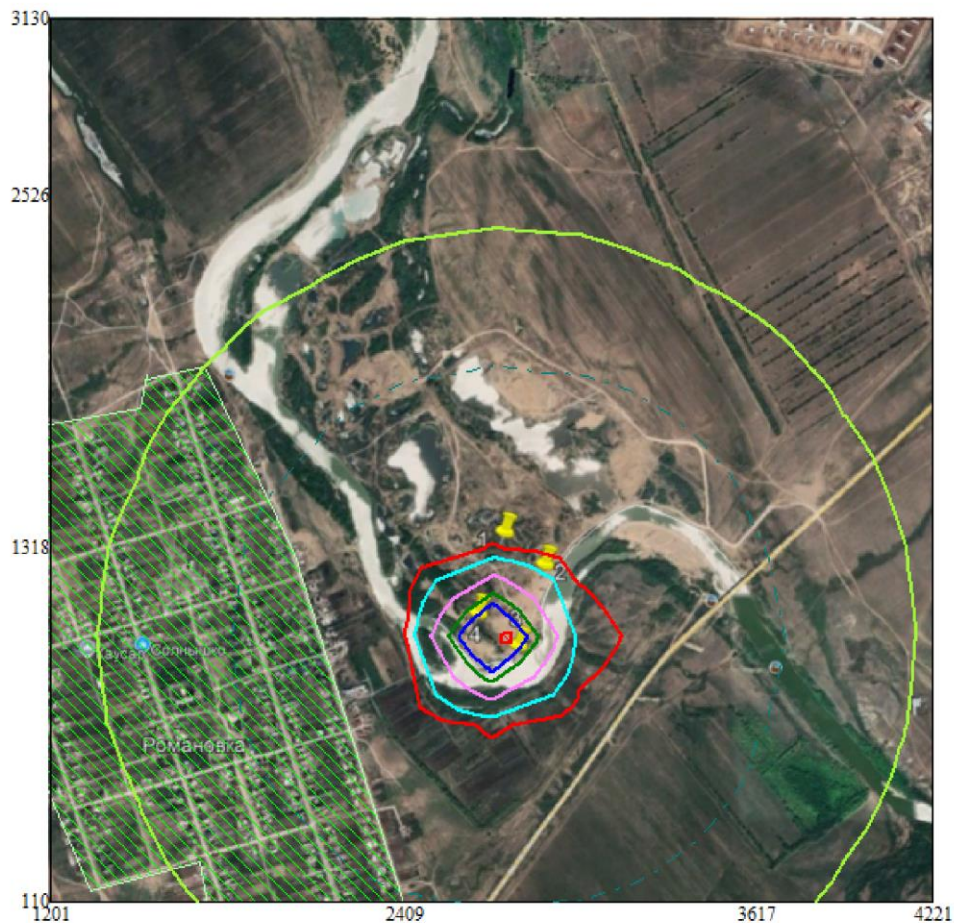
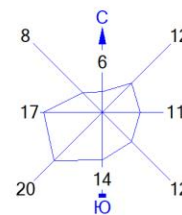
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 2.010 ПДК  
 4.012 ПДК  
 6.015 ПДК

0 222 666м.  
 Масштаб 1:22200

Макс концентрация 7.1681266 ПДК достигается в точке  $x=2711$   $y=1016$   
 При опасном направлении  $93^\circ$  и опасной скорости ветра 7.13 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3020 м, высота 3020 м,  
 шаг расчетной сетки 302 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 048 с Романовка  
 Объект : 0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2936 Пыль древесная (1039\*)



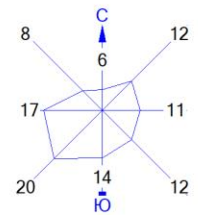
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 2.053 ПДК  
 4.102 ПДК  
 6.151 ПДК  
 7.380 ПДК

0 222 666м.  
 Масштаб 1:22200

Макс концентрация 11.3314896 ПДК достигается в точке  $x=2711$   $y=1016$   
 При опасном направлении  $93^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.98$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина  $3020$  м, высота  $3020$  м,  
 шаг расчетной сетки  $302$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 048 с Романовка  
 Объект : 0001 Санация участка русла реки Нура, Алтын-Даст Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 02

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.128 ПДК

0 222 666м.  
 Масштаб 1:22200

Макс концентрация 0.1839799 ПДК достигается в точке  $x=2711$   $y=1016$   
 При опасном направлении  $75^\circ$  и опасной скорости ветра 1.19 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 3020 м, высота 3020 м,  
 шаг расчетной сетки 302 м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Приложение 5 – Положительное согласование РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов»

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ  
ТАБИғИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ  
СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ  
ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ  
НУРА-САРЫСУ БАСЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«НУРА-САРЫСУСКАЯ БАСЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ  
ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ  
КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100012, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,  
Қарағанды қаласы, Аліханов көшесі, 11А үй,  
Тел: 8 (7212) 41 13 03

100012, Республика Казахстан, Карагандинская область,  
город Караганда, улица Алиханова, дом 11А,  
Тел: 8 (7212) 41 13 03

№ 18-14-5-4/845  
17.08.2022

Директору  
ТОО «Алтын-Даст»  
Жанайдарову М.Ж.

На Ваше обращение, касательно разъяснения возможности проведения добычных работ строительного песка месторождения Рождественское участок Южный, расположенного в Целиноградском районе Акмолинской области, РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (далее - Инспекция) в части водного законодательства РК, сообщает:

В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах (далее - Согласование). Данное Согласование является государственной услугой «Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах».

Согласно представленных материалов, рассматриваемый земельный участок расположен в водоохраной зоне р.Нура.

В соответствии со ст.125 Водного кодекса РК и постановлением акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5/222 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» установлен режим хозяйственного использования водоохраных зон и полос реки Нура, в пределах водоохраных зон запрещается проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами.

000371

В связи с вышеизложенным, для проведения добычных работ на рассматриваемом месторождении Рождественское участок Южный, расположенном в водоохранной зоне р.Нура, после прохождения процедур по оформлению земельного участка, необходимо получить от Инспекции Согласование, представив перечень документов, необходимых для оказания вышеназванной государственной услуги, в соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 18 июня 2020г. №148. Ознакомиться с приказом возможно на сайте «adilet.zan.kz». Данная государственная услуга оказывается при наличии решения местного исполнительного органа области, города республиканского значения, столицы, района, города областного значения, акима города районного значения, поселка, села, сельского округа о предоставлении права на земельный участок (постановления, решения, распоряжение о предоставлении права на земельный участок).

Согласно заключения АО «Национальная геологическая служба», в пределах рассматриваемого участка отсутствуют месторождения подземных вод питьевого качества, состоящих на государственном балансе.

В соответствии с гл.13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Руководитель

М.Аккожин

Исп: Абжанова А.  
Тел: 42-59-63

Приложение 6 – Письмо КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» Управления культуры Акмолинской области

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ МӘДЕНИЕТ  
БАСҚАРМАСЫНЫҢ «ТАРИХИ –  
МӘДЕНИ МҰРАНЫ ҚОРҒАУ  
ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ  
ОРТАЛЫҒЫ» КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ И  
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИСТОРИКО-  
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ»  
УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, Кокшетау қаласы, Баймұқанов көшесі, 23  
Телефон 8 (7162) 51-27-75,  
E-mail: gunasledie@mail.kz

020000, г. Кокшетау, улица Баймуканова, 23  
Тел: 8 (7162) 51-27-75  
E-mail: gunasledie@mail.kz

11.05.2022 ж. № 01-26/84

2022 жылғы 11 мамырдағы территория бейынша тарихи-мәдени мұра  
объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған  
№ 28 акті

Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи – мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры Ж. К. Укеев және маманы С. М. Иманғалиев Ақмола облысы Целиноград ауданында орналасқан құрылыс құмын өндіру бойынша жұмыстарды жүргізу үшін Рождественское кен орнын, Южный учаскесін, «Алтын – Даст» ЖШС зерттеу қорытындысы бойынша жасады, келесі географиялық координаттары бар:

Бұрыштық нүктелердің нөмірлері	Географиялық координаттары	
	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық
1	50°49'31,65"	71°20'50,35"
2	50°49'28,04"	71°20'57,43"
3	50°49'19,01"	71°20'52,81"
4	50°49'22,61"	71°20'45,74"

Зерттеу барысында жоғарыда аталған территорияда тарихи-мәдени мұра ескерткіштерінің жоқ екендігі анықталды.

Қазақстан Республикасының «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Заңының 30-бабына сай аталмыш ұйым, мекеме қолдануға алған жерді пайдалану барысында тарихи-мәдени мұра объектісіне тап болған жағдайда, «Тарихи-мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығына» КММ-ге бір айдың ішінде хабарлауға міндетті.

Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы №350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабындағы 3-тармағына сәйкес, жауаппен келіспеген жағдайда, сіздің қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік тәртіппен (сотқа дейінгі) жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқыңыз бар.

Директор

Маман

Ж. Укеев

С.Иманғалиев

Бланк сериялық нөмірсіз, ЖАРАМСЫЗ БОЛЫП ТАБЫЛАДЫ. ҚАЗІМЕТ  
БЕКІТІЛДІ және ЕСІСКЕ АЛЫНАДЫ.  
Бланк без серияного номера НЕДЕЙСТВУЕТ. Копии при служебной необходимости делаются в ограниченном количестве,  
ЗАВЕРЯЮТСЯ и УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

00078

# АКТ № 28

## исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 11 мая 2022 г.

Настоящий акт составлен Укеевым Ж.К. – директором и Имангалиевым С.М. – специалистом, КГУ «Центр по охране и использованию объектов историко-культурного наследия» управления культуры Акмолинской области по итогам исследования месторождения Рождественское, участок Южный, ТОО «Алтын-Даст», для проведения работ по добыче строительного песка, расположенного в Целиноградском районе Акмолинской области с географическими координатами:

Номера угловых точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	50°49'31,65"	71°20'50,35"
2	50°49'28,04"	71°20'57,43"
3	50°49'19,01"	71°20'52,81"
4	50°49'22,61"	71°20'45,74"

В ходе исследования установлено, что на вышеуказанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено.

В соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия при эксплуатации земельного участка организация, осваивающая земельный участок, обязана поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

Приложение 7 – Письмо РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

Исходящий номер: ЗТ-2022-01605846 от 29.04.2022

«Қазақстан Республикасы экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі  
Орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі комитеті  
Ақмола облыстық орман  
шаруашылығы және жануарлар  
дүниесі аумақтық инспекциясы»  
республикалық мемлекеттік мекемесі



020000, Көкшетау қаласы, Громова көшесі, 21  
Тел.: (8-716-2) 31-55-87, факс (8-716-2) 31-57-11  
e-mail: [g.amanzholova@ecogeo.gov.kz](mailto:g.amanzholova@ecogeo.gov.kz)  
БСН-141040023009

Республиканское государственное  
учреждение «Акмолинская  
областная территориальная  
инспекция лесного хозяйства и  
животного мира Комитета лесного  
хозяйства и животного мира  
Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики  
Казахстан»

020000, г. Кокшетау ул. Громовой д. 21  
Тел.: (8-716-2) 31-55-87, факс (8-716-2) 31-57-11  
e-mail: [g.amanzholova@ecogeo.gov.kz](mailto:g.amanzholova@ecogeo.gov.kz)  
БИН-141040023009

№ \_\_\_\_\_

ТОО «Алтын-Даст»  
Директору  
Жанайдарову М. Ж.

На Ваше обращение от 18 апреля 2022 года № 4 касательно участка «Южный» месторождения «Рождественское», сообщаем, что на данной территории дикие животные, занесенные в Красную книгу РК, согласно материалам учета отсутствуют.

Информация о наличии либо отсутствии древесных растений, занесенных в Красную книгу РК, не может быть выдана в связи с тем, что указанный участок не располагается на землях государственного лесного фонда.

*Ответ на ваш запрос делается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан».*

*В соответствии с п.3 ст.91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном (досудебном) порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.*

Руководитель инспекции

Л. Дюсенов

А. Аубакирова  
А. Батырханов  
8-716-2-31-57-11

Подпись файла верна. Документ подписан(а) ДЮСЕНОВ ЛАШЫНТАЙ ЖАСКАЙРАТОВИЧ

**Приложение 8 – Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ07VWF00403455 от 12.08.2025 г**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
АҚМОЛА ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



Номер: KZ07VWF00403455  
Дата: 12.08.2025  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА  
ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау к., Назарбаева даңғылы, 158Г  
тел.: +7 7162 76 10 20

020000, г. Кокшетау, пр. Н. Назарбаева, 158Г  
тел.: +7 7162 76 10 20

ТОО «Алтын Даст»

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

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ62RYS01255405 от  
14.07.2025г. (Дата, номер входящей регистрации)

**Общие сведения**

Рассматриваемый объект (Санация участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалғызқудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района) на основании пп. 8.4 п. 8 раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК подлежит процедуре скрининга воздействий намечаемой деятельности. Протяженность русла реки Нура в пределах проектной зоны составляет – 1534 м Площадь участка береговой линии - 7890 кв.м. Целью данного проекта является укрепление береговой линии участка р.Нура для исключения дальнейшего подтопления села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалғызқудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст». На данном участке береговой линии ежегодно в результате резкого увеличения объема воды в весенний период происходит размыв береговой линии в сторону села, участков хозяйствующих субъектов, линий коммуникаций и сельскохозяйственных угодий. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период берегоукрепительных работ составляет – 2,6832 т/год, объем накопления отходов 9,4239 т/год. Меморандум с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования Акмолинской области».



### Краткое описание намечаемой деятельности

Длина исследуемого участка реки Нура составляет порядка 1534м. В районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района река Нура изменила свое русло в сторону исследуемого участка. Основное русло проходит у левого берега. Ширина поймы от 72-92 м в начале участка и 170-180 м в середине с резким сужением в конце. Русло реки сильно меандрирует. Территория планируемых работ расположена в Акмолинской области, в Целиноградском районе, близ села Кабанбай батыра (с. Рахымжан Кошкарбаев), автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст». Ближайшая жилая зона – с. Рахымжан Кошкарбаев, находится в 0,6 км западнее от места проведения работ. Угловые координаты участка работ: 1) 50°49'23.72"C; 71°20'37.60"B; 2) 50°49' 24.90"C; 71°20'40.22"B; 3) 50°49'21.68"C; 71°20'47.18"B; 4) 50°49'21.34"C; 71°20'53.02"B; 5) 50°49'34.09"C; 71°21'4.87"B; 6) 50°49'36.89"C; 71°21'15.51"B; 7) 50°49'28.85"C; 71°21'33.76"B; 8) 50°49'26.32"C; 71°21'29.06"B; 9) 50°49'31.18"C; 71°21'14.60"B; 10) 50°49'27.13"C; 71°21'2.36"B; 11) 50°49'14.80"C; 71°20'50.28"B; 12) 50°49' 22.48"C; 71°20'34.77"B. Обоснование места выбора – Предусматриваются работы по санации участка русла реки Нура с последующим укреплением берега на участке, определенном меморандумом с ГУ «Управление природных ресурсов и регулирование природопользования Акмолинской области».

Протяженность русла реки Нура в пределах проектной зоны составляет – 1534 м Площадь участка береговой линии - 7890 кв.м. Целью данного проекта является укрепление береговой линии участка р.Нура для исключения дальнейшего подтопления села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения « Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст». На данном участке береговой линии ежегодно в результате резкого увеличения объема воды в весенний период происходит размыв береговой линии в сторону села, участков хозяйствующих субъектов, линий коммуникаций и сельскохозяйственных угодий. В результате этих процессов сельскохозяйственные угодья уменьшаются в площади, а линии коммуникаций подвержены риску разрушения. Для предотвращения дальнейшего размыва правого берега, засорения и зарастания поймы реки Нура, поддержания водных объектов в состоянии, соответствующим санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям проектом санации предусматриваются следующие мероприятия: - подготовительные работы: планировка берегов трассы с устройством полок под проход экскаватора; - обеспечение гидрологического режима путем спрямления русла и выравнивания дна реки для предотвращения меандрирования русла реки. - выпрямление и углубление русла реки; - очистка от кустарника русла реки и будущего основания дамбы; - устройство насыпи струенаправляющих дамб с послойным уплотнением длиной 1578 метра; - планировка откосов дамб; - планировка гребня дамб; Очистка от кустарников. Очистка трассы от кустарников производится кусторезами корчевателями с перемещением в валы с дальнейшим вывозом на полигоны твердых отходов.



Срезка и выемка грунта с береговой линии (создание контура русла). Срезка грунта на откосах русла реки производится экскаваторами в отвал и под береговые дамбы бульдозерами с перемещением отвалов в кавальеры. Очистка дна и углубление русла. Проектом предусмотрена экскаватором драглайн или земснарядом очистка дна и заглубление русла реки. Устройство насыпи струенаправляющих дамб с послойным уплотнением. Проектом предусмотрено использование объема выемки при очистке дна русла для устройства насыпи высотой 5 метров и длиной 1578 метра. Недостающий объем грунта для устройства насыпи подвозится автосамосвалами типа КАМАЗ-15-20тн из карьера, определенного заказчиком. Планировка откосов и берм. Планировка откосов реки выполняется бульдозерами. Планировка верха берм реки выполняется грейдерами.

Очистка от кустарников (ист. 6001). Очистка трассы от кустарников производится кусторезами корчевателями с перемещением в валы с дальнейшим вывозом на полигоны твердых отходов. Объем работ: Срезка кустарников, мелких деревьев, зарослей кусторезами на тракторе мощностью 79 кВт (108 л/с) – 185.85 м3. Экскаваторные работы (ист. 6002). Проектом предусматривается выемка грунта экскаватором при срезке и выемки грунта с береговой линии (создание контура русла). Объем работ: Разработка грунта экскаватором с ёмкостью ковша 1 м3 с погрузкой в автотранспорт – 312629.85 м3. Бульдозерные работы (ист. 6003). Проводятся в результате срезки и выемки грунта с береговой линии (создание контура русла), путем перемещения грунта по площадке. Также производится планировка территории бульдозерами. Объем перемещаемого грунта 312444 м3. В результате бульдозерных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> 70-20 %). Объем работ: Разработка грунта I кат. бульдозером мощностью 121 кВт. С перемещением на 10 метров – 312444 м3. Транспортные работы (ист. 6004). Суммарный объем перевозимого груза на 2025 г. составляет 58710,96 т (на расстояние менее 1 км), 11,25 т (на расстояние 18 км). Объем работ: Перевозка грунта автотранспортом - автосамосвалами грузоподъемностью свыше 10 тонн. Расстояние перевозки менее 1 км – 214415.60 тонн; Перевозка кустарников, мусора и порубочных остатков на расстояние 18 км автомобилями – самосвалами на полигон ТБО г. Астаны – 92.925 тонн. В результате перевозки (пыление из-под колес) и разгрузочных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая (SiO<sub>2</sub> 70-20 %). Сжигание топлива в ДВС автотранспорта (ист.6005).

Срок реализации основных работ намечаемой деятельности запланирован на 2025 год. Завершение работ в 2025 году. Продолжительность работ до 150 дней в теплое время года. Так же ежегодно будут проводиться работы по санации участка русла и поддержанию дамбы в технически исправном состоянии (текущий ремонт).

Водоснабжение: питьевое и хозяйственно-бытовое – привозное, на технические нужды – привозная техническая вода. Питьевая вода бутилированная приобретается в ближайших магазинах села Кабанбай батыра (2,2 км). Вода на хозяйственно-бытовые и технические нужды будет приобретаться по Договору с водоснабжающей организацией села Кабанбай батыра. Хранение предполагается в пластиковых ёмкостях типа еврокуб (1000 литров). Хозяйственнобытовое отведение сточных вод будет осуществляться на



действующей площадке ТОО «Алтын-Даст» в существующий биотулает с последующим вывозом на очистные сооружения г. Астана Проектируемый участок расположен в границах водоохранных зон и полос.

Водоснабжение на питьевые цели – привозная вода в объеме 63.75 м<sup>3</sup>. Вода на технические нужды (гидрообеспыливание) в объеме 81 м<sup>3</sup>.

Планируется срезка дикорастущего кустарника на площади 4.13 га, для расчистки берега и увеличения пропускной способности русла реки.

При осуществлении намечаемой деятельности не предусматривается сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности и поля фильтрации. Хозяйственно-бытовое отведение сточных вод будет осуществляться на действующей площадке ТОО «Алтын-Даст» в существующий биотулает с последующим вывозом на очистные сооружения г. Астана.

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) образуются в результате жизнедеятельности и непроемленной деятельности персонала. Предполагаемый объем образования составляет 0.9239 тонн/год, объем накопления отходов 0.9239 тонн. Наименование отхода – смешанные коммунальные отходы (вид отхода – неопасные; операции, в результате которых они образуются – в непроемленной сфере деятельности персонала при санации участка русла реки Нура). Древесные отходы (17 02 01) образуются в результате очистки береговой линии русла реки Нура. Предполагаемый объем образования составляет 92,925 тонн/год; объем накопления отходов 8,5 тонн. Наименование отхода – древесные отходы (вид отхода – неопасные; операции, в результате которых они образуются – при санации участка русла реки Нура). Отходы временно накапливаются в емкость/площадку хранения, по мере накопления вывозятся с территории и передаются специализированной организации по договору.

Согласно Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 данный вид намечаемой деятельности относится к объектам III категории.

Выводы о необходимости или отсутствия необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.25, п.29 Главы 3 Инструкции:

- создают риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

- приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов.



Согласно заявления планируется спрямление русла и выравнивание дна реки Нура т.е. работы проводятся в водоохранной зоне и полосе.

На основании вышеизложенного, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Руководитель**

**М. Кукумбаев**

Исп.: Бажирова А.  
Тел: 76-10-19



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АҚМОЛА  
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

020000, Кокшетау қ., Н.Назарбаев д., 158Г  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

020000, г. Кокшетау, пр.Н.Назарбаева 158Г  
тел.: +7 /7162/ 76-10-20  
e-mail: [akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz](mailto:akmola-ecodep@ecogeo.gov.kz)

ТОО «Алтын Даст»

### Заклучение

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

На рассмотрение представлены:

1. Заявление о намечаемой деятельности;  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ62RYS01255405 от  
14.07.2025г (Дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Рассматриваемый объект (Санация участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района) на основании пп. 8.4 п. 8 раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК подлежит процедуре скрининга воздействий намечаемой деятельности. Протяженность русла реки Нура в пределах проектной зоны составляет – 1534 м Площадь участка береговой линии - 7890 кв.м. Целью данного проекта является укрепление береговой линии участка р.Нура для исключения дальнейшего подтопления села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст». На данном участке береговой линии ежегодно в результате резкого увеличения объема воды в весенний период происходит размыв береговой линии в сторону села, участков хозяйствующих субъектов, линий коммуникаций и сельскохозяйственных угодий. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу на период берегоукрепительных работ составляет – 2,6832 т/год, объем накопления отходов 9,4239 т/год. Меморандум с ГУ «Управление природный ресурсов и регулирование природопользования Акмолинской области».



### Краткое описание намечаемой деятельности

Длина исследуемого участка реки Нура составляет порядка 1534м. В районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района река Нура изменила свое русло в сторону исследуемого участка. Основное русло проходит у левого берега. Ширина поймы от 72-92 м в начале участка и 170-180 м в середине с резким сужением в конце. Русло реки сильно меандрирует. Территория планируемых работ расположена в Акмолинской области, в Целиноградском районе, близ села Кабанбай батыра (с. Рахымжан Кошкарбаев), автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст». Ближайшая жилая зона – с. Рахымжан Кошкарбаев, находится в 0,6 км западнее от места проведения работ. Угловые координаты участка работ: 1) 50°49'23.72"С; 71°20'37.60"В; 2) 50°49' 24.90"С; 71°20'40.22"В; 3) 50°49'21.68"С; 71°20'47.18"В; 4) 50°49'21.34"С; 71°20'53.02"В; 5) 50°49'34.09"С; 71°21'4.87"В; 6) 50°49'36.89"С; 71°21'15.51"В; 7) 50°49'28.85"С; 71°21'33.76"В; 8) 50°49'26.32"С; 71°21'29.06"В; 9) 50°49'31.18"С; 71°21'14.60"В; 10) 50°49'27.13"С; 71°21'2.36"В; 11) 50°49'14.80"С; 71°20'50.28"В; 12) 50°49' 22.48"С; 71°20'34.77"В. Обоснование места выбора – Предусматриваются работы по санации участка русла реки Нура с последующим укреплением берега на участке, определенном меморандумом с ГУ «Управление природный ресурсов и регулирование природопользования Акмолинской области».

Протяженность русла реки Нура в пределах проектной зоны составляет – 1534 м. Площадь участка береговой линии - 7890 кв.м. Целью данного проекта является укрепление береговой линии участка р.Нура для исключения дальнейшего подтопления села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения « Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст». На данном участке береговой линии ежегодно в результате резкого увеличения объема воды в весенний период происходит размыв береговой линии в сторону села, участков хозяйствующих субъектов, линий коммуникаций и сельскохозяйственных угодий. В результате этих процессов сельскохозяйственные угодья уменьшаются в площади, а линии коммуникаций подвержены риску разрушения. Для предотвращения дальнейшего размыва правого берега, засорения и зарастания поймы реки Нура, поддержания водных объектов в состоянии, соответствующим санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям проектом санации предусматриваются следующие мероприятия: - подготовительные работы: планировка берегов трассы с устройством полок под проход экскаватора; - обеспечение гидрологического режима путем спрямления русла и выравнивания дна реки для предотвращения меандрирования русла реки. - выпрямление и углубление русла реки; - очистка от кустарника русла реки и будущего основания дамбы; - устройство насыпи струенаправляющих дамб с послойным уплотнением длиной 1578 метра; - планировка откосов дамб; - планировка гребня дамб; Очистка от кустарников. Очистка трассы от кустарников производится кусторезами корчевателями с перемещением в валы с дальнейшим вывозом на полигоны твердых отходов.

Срезка и выемка грунта с береговой линии (создание контура русла). Срезка



грунта на откосах русла реки производится экскаваторами в отвал и под береговые дамбы бульдозерами с перемещением отвалов в кавальеры. Очистка дна и углубление русла. Проектом предусмотрена экскаватором драглайн или земснарядом очистка дна и заглубление русла реки. Устройство насыпи струенаправляющих дамб с послойным уплотнением. Проектом предусмотрено использование объема выемки при очистке дна русла для устройства насыпи высотой 5 метров и длиной 1578 метра. Недостающий объем грунта для устройства насыпи подвозится автосамосвалами типа КАМАЗ-15-20тн из карьера, определенного заказчиком. Планировка откосов и берм. Планировка откосов реки выполняется бульдозерами. Планировка верха берм реки выполняется грейдерами.

Очистка от кустарников (ист. 6001). Очистка трассы от кустарников производится кусторезами корчевателями с перемещением в валы с дальнейшим вывозом на полигоны твердых отходов. Объем работ: Срезка кустарников, мелких деревьев, зарослей кусторезами на тракторе мощностью 79 кВт (108 л/с) – 185.85 м3. Экскаваторные работы (ист. 6002). Проектом предусматривается выемка грунта экскаватором при срезке и выемки грунта с береговой линии (создание контура русла). Объем работ: Разработка грунта экскаватором с ёмкостью ковша 1 м3 с погрузкой в автотранспорт – 312629.85 м3. Бульдозерные работы (ист. 6003). Проводятся в результате срезки и выемки грунта с береговой линии (создание контура русла), путем перемещения грунта по площадке. Также производится планировка территории бульдозерами. Объем перемещаемого грунта 312444 м3. В результате бульдозерных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая ( $\text{SiO}_2$  70-20 %). Объем работ: Разработка грунта I кат. бульдозером мощностью 121 кВт. С перемещением на 10 метров – 312444 м3. Транспортные работы (ист. 6004). Суммарный объем перевозимого груза на 2025 г. составляет 58710,96 т (на расстояние менее 1 км), 11,25 т (на расстояние 18 км). Объем работ: Перевозка грунта автотранспортом - автосамосвалами грузоподъемностью свыше 10 тонн. Расстояние перевозки менее 1 км – 214415.60 тонн; Перевозка кустарников, мусора и порубочных остатков на расстояние 18 км автомобилями – самосвалами на полигон ТБО г. Астаны – 92.925 тонн. В результате перевозки (пыление из-под колес) и разгрузочных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая ( $\text{SiO}_2$  70-20 %). Сжигание топлива в ДВС автотранспорта (ист. 6005).

Срок реализации основных работ намечаемой деятельности запланирован на 2025 год. Завершение работ в 2025 году. Продолжительность работ до 150 дней в теплое время года. Так же ежегодно будут проводиться работы по санации участка русла и поддержанию дамбы в технически исправном состоянии (текущий ремонт).

Водоснабжение: питьевое и хозяйственно-бытовое – привозное, на технические нужды – привозная техническая вода. Питьевая вода бутилированная приобретается в ближайших магазинах села Кабанбай батыра (2,2 км). Вода на хозяйственно-бытовые и технические нужды будет приобретаться по Договору с водоснабжающей организацией села Кабанбай батыра. Хранение предполагается в пластиковых ёмкостях типа еврокуб (1000 литров). Хозяйственнобытовое отведение сточных вод будет осуществляться на действующей площадке ТОО «Алтын-Даст» в существующий биотуалет с последующим вывозом на очистные



сооружения г. Астана Проектируемый участок расположен в границах водоохранных зон и полос.

Водоснабжение на питьевые цели – привозная вода в объеме 63.75 м<sup>3</sup>. Вода на технические нужды (гидрообеспыливание) в объеме 81 м<sup>3</sup>.

Планируется срезка дикорастущего кустарника на площади 4.13 га, для расчистки берега и увеличения пропускной способности русла реки.

При осуществлении намечаемой деятельности не предусматривается сброс сточных вод в водные объекты, на рельеф местности и поля фильтрации. Хозяйственно-бытовое отведение сточных вод будет осуществляться на действующей площадке ТОО «Алтын-Даст» в существующий биотуалет с последующим вывозом на очистные сооружения г. Астана.

Смешанные коммунальные отходы (20 03 01) образуются в результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности персонала. Предполагаемый объем образования составляет 0.9239 тонн/год; объем накопления отходов 0.9239 тонн. Наименование отхода – смешанные коммунальные отходы (вид отхода – неопасные; операции, в результате которых они образуются – в непроизводственной сфере деятельности персонала при санации участка русла реки Нура). Древесные отходы (17 02 01) образуются в результате очистки береговой линии русла реки Нура. Предполагаемый объем образования составляет 92,925 тонн/год; объем накопления отходов 8,5 тонн. Наименование отхода – древесные отходы (вид отхода – неопасные; операции, в результате которых они образуются – при санации участка русла реки Нура). Отходы временно накапливаются в емкость/площадку хранения, по мере накопления вывозятся с территории и передаются специализированной организации по договору.

### **Выводы**

1. Согласно пп.5 п.1 статьи 25 Кодекса о недрах и недропользовании запрещается проведение операций по недропользованию в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения. Предоставить информацию по месторождениям подземных вод на данном участке
2. Согласно заявления целью данного проекта является укрепление береговой линии участка р.Нура для исключения дальнейшего подтопления села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалтызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст». На данном участке береговой линии ежегодно в результате резкого увеличения объема воды в весенний период происходит размыв береговой линии в сторону села, участков хозяйствующих субъектов, линий коммуникаций и сельскохозяйственных угодий. На основании вышеизложенного необходимо согласовать намечаемую деятельность с Департаментом по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области.
3. Согласно ст. 232 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» под добычей общераспространенных полезных ископаемых понимается комплекс работ, направленных и непосредственно связанных с отделением и извлечением общераспространенных полезных ископаемых из мест их залегания.

Также согласно п.1 ст.232 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» добыча исключительно общераспространенных полезных



ископаемых в предпринимательских целях осуществляется по лицензии на добычу общераспространенных полезных ископаемых.

При проведении работ не допускать реализацию добычи общераспространенных полезных ископаемых без лицензии.

4. Заявлением планируется спрямление русла и выравнивание дна реки для предотвращения меандрирования русла реки, выпрямление и углубление русла реки. Данные работы необходимо согласовать с РГУ «Нура-сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», РГУ «Нура-сарысуская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства».

5. Заявлением планируется срезка дикорастущего кустарника на площади 4.13 га. Необходимо данные работы согласовать с РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».

6. Согласно заявления «Суммарный объем перевозимого груза на 2025 г. составляет 58710,96 т (на расстояние менее 1 км), 11,25 т (на расстояние 18 км). Объем работ: Перевозка грунта автотранспортом – автосамосвалами грузоподъемностью свыше 10 тонн. Расстояние перевозки менее 1 км – 214415.60 тонн». Необходимо указать с какой целью перевозится грунт. Согласно пп.2 п.3 статьи 238 Экологического Кодекса (далее – Кодекс) при проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам. Использование грунта для собственных нужд запрещено согласно требований Кодекса о недрах и недропользовании.

7. Заявлением предусмотрено экскаватором драглайн или земснарядом очистка дна и заглубление русла реки. Куда используется отходы ила с реки.

8. Согласно письма БВИ «В соответствии со ст.12 Водного кодекса РК Совокупность поверхностных и подземных водных объектов в пределах территории Республики Казахстан, включенных или подлежащих включению в государственный водный кадастр, образует **водный фонд**. Право владения, пользования и распоряжения водным фондом и землями водного фонда в интересах народа Республики Казахстан **осуществляет государство**. Действия физических и юридических лиц, нарушающие право собственности на водный фонд и земли водного фонда, влекут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Согласно пп.16 п.1 ст.27 Водного кодекса РК Местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы организуют работы по санации поверхностных водных объектов.

Так как водные объекты находятся в исключительной государственной собственности, проведение санационных работ на реке Нура (берегоукрепление, спрямление, очистка русла) частными лицами самостоятельным образом недопустимо и влечет ответственность согласно действующему законодательству Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного, проведение вышеуказанных работ возможно, только если заказчиками проекта будут выступать местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы.

Также сообщаем, что постановлением акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5/222 «Об установлении водоохраных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» установлен режим хозяйственного



использования водоохраных зон и полос реки Нура в соответствии с нормами Водного кодекса РК.

Согласно ст.86 Водного кодекса РК на поверхностных водных объектах и в пределах водоохраных полос запрещена добыча полезных ископаемых». Привести в соответствие.

9. Согласно п.2 заявления объем накопления отходов 9,4239 т/год, согласно п.11 заявления предполагаемый объем образования составляет 92,925 тонн/год. Наблюдается расхождение данных, исправить.
10. Согласно п.1 статьи 238 Кодекса физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери. Отсутствует информация по снятию, хранению ПРС.
11. Предусмотреть природоохранные мероприятия в соответствии с Приложением 4 Кодекса в части охраны атмосферного воздуха, охраны земель, обращения с отходами, охраны водных ресурсов и прибрежной зоны, охраны растительного и животного мира.
12. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодексу с указанием количества насаждений (в шт.) и площади озеленения (в га);
13. Необходимо предусмотреть отдельный сбор с обязательным указанием срока хранения и передачи отходов, согласно статьи 320 Кодекса.
14. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодексу.
15. При проведении работ учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

## 2. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области»

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан (далее - Департамент) касательно материалов отчета о возможных воздействиях ТОО «Алтын-Даст» за № KZ62RYS01255405 от 14.07.2025г. сообщает следующее.

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты:

- 1) нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам;
- 2) предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;
- 3) зонам санитарной охраны;
- 4) а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ.



Представлено Заявление о намечаемой деятельности, рассматриваемый объект (Санация участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района).

Длина исследуемого участка реки Нура составляет порядка 1534м. В районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района река Нура изменила свое русло в сторону исследуемого участка.

Основное русло проходит у левого берега. Ширина поймы от 72-92 м в начале участка и 170-180 м в середине с резким сужением в конце. Русло реки сильно меандрирует. Территория планируемых работ расположена в Акмолинской области, в Целиноградском районе, близ села Кабанбай батыра (с. Рахымжан Кошкарбаев), автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст». Ближайшая жилая зона – с. Рахымжан Кошкарбаев, находится в 0,6 км западнее от места проведения работ. Угловые координаты участка работ: 1) 50°49'23.72"C; 71°20'37.60"B; 2) 50°49'24.90"C; 71°20'40.22"B; 3) 50°49'21.68"C; 71°20'47.18"B; 4) 50°49'21.34"C; 71°20'53.02"B; 5) 50°49'34.09"C; 71°21'4.87"B; 6) 50°49'36.89"C; 71°21'15.51"B; 7) 50°49'28.85"C; 71°21'33.76"B; 8) 50°49'26.32"C; 71°21'29.06"B; 9) 50°49'31.18"C; 71°21'14.60"B; 10) 50°49'27.13"C; 71°21'2.36"B; 11) 50°49'14.80"C; 71°20'50.28"B; 12) 50°49'22.48"C; 71°20'34.77"B.

Необходимо соблюдать следующие санитарно – гигиенические требования:

- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водным источникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.



Данные предложения и замечания не относятся к оказанию государственной услуги, и не устанавливают размер санитарно – защитной зоны.

В соответствии со ст. 20 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологическое заключение выдается государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или структурным подразделением иных государственных органов, осуществляющих деятельность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на основании результатов разрешительного контроля соответствия заявителя квалификационным или разрешительным требованиям до выдачи разрешения и (или) приложения к разрешению и (или) санитарно-эпидемиологической экспертизы на основании проектов по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.

3. ГУ «Управление предпринимательства и промышленности Акимоллинской области»

Управление предпринимательства и промышленности Акимоллинской области - компетентный орган в сфере недропользования по общераспространенным полезным ископаемым на территории Акимоллинской области (далее-Управление), рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Алтын-Даст» сообщает, что работы по очистке русла реки Нура должны производиться в строгом соответствии с Проектом, согласованном со всеми заинтересованными государственными органами, без права реализации вынутых со дна реки полезных ископаемых.

4. РГУ «Нура-сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»

На Ваш запрос исх.№ -03/792-И от 15.07.2025 г., касательно рассмотрения копии заявления о намечаемой деятельности ТОО «Алтын-Даст» по объекту: «Санация участка русла реки Нура с последующим укреплением берега в районе села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалтызкудук – Оразақ», карьера ТОО «Алтын-Даст», расположенного в административных границах Целиноградского района», РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (далее - Инспекция) сообщает:

В соответствии со ст.12 Водного кодекса РК Совокупность поверхностных и подземных водных объектов в пределах территории Республики Казахстан, включенных или подлежащих включению в государственный водный кадастр, образует водный фонд. Право владения, пользования и распоряжения водным фондом и землями водного фонда в интересах народа Республики Казахстан осуществляет государство. Действия физических и юридических лиц, нарушающие право собственности на водный фонд и земли водного фонда, влекут ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Согласно пп.16 п.1 ст.27 Водного кодекса РК Местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы организуют работы по санации поверхностных водных объектов.

Так как водные объекты находятся в исключительной государственной собственности, проведение санационных работ на реке Нура (берегоукрепление, спрямление, очистка русла) частными лицами самостоятельным образом недопустимо и влечет ответственность согласно действующему законодательству Республики Казахстан.



На основании вышеизложенного, проведение вышеуказанных работ возможно, только если заказчиками проекта будут выступать местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения, столицы.

Также сообщаем, что постановлением акимата Акмолинской области от 3 мая 2022 года № А-5/222 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов Акмолинской области, режима и особых условий их хозяйственного использования» установлен режим хозяйственного использования водоохранных зон и полос реки Нура в соответствии с нормами Водного кодекса РК.

Согласно ст.86 Водного кодекса РК на поверхностных водных объектах и в пределах водоохранных полос запрещена добыча полезных ископаемых.

5. ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования по Акмолинской области»

1.Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель в соответствии со ст.238 ЭК РК.

2.Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов;

3.Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм 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 доступных технологий.

4.Необходимо предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране водных объектов в соответствии со ст.219, 220, 223 ЭК РК.

**Руководитель**

**М.Кукумбаев**

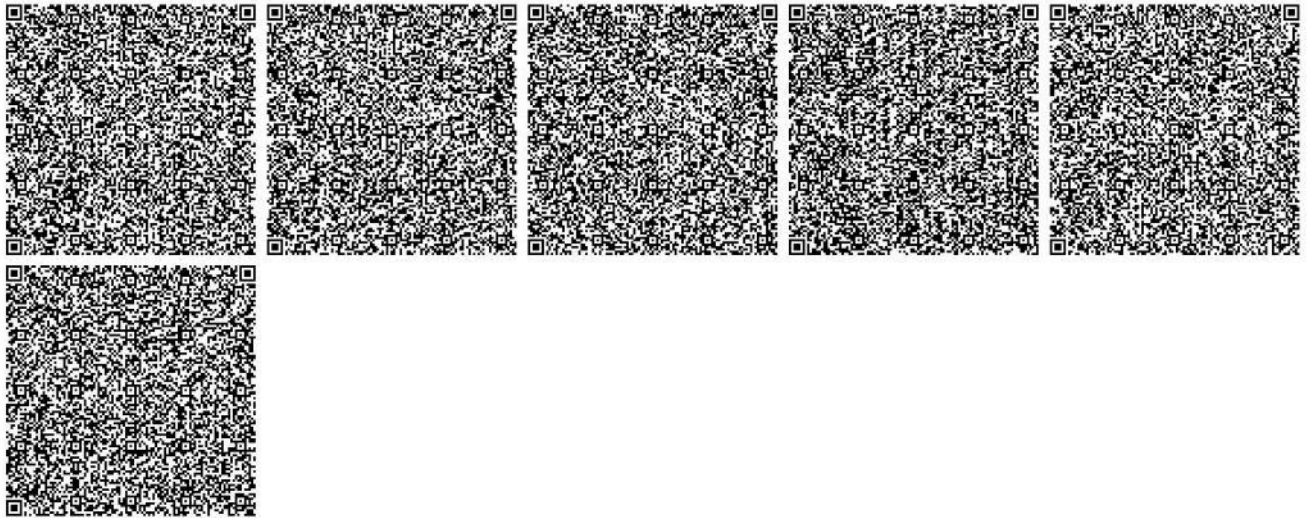
Исп.: Бажирова А.

Тел:76-10-19

Руководитель департамента

Кукумбаев Мағзум Асхатович





**Приложение 9 – Описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду**

№ п/п	Выводы заинтересованных ГО по результатам определения сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду	Описание принятых мер и пояснения
<b>1. РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»</b>		
1	1. Согласно пп.5 п.1 статьи 25 Кодекса о недрах и недропользовании запрещается проведение операций по недропользованию в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения. Представить информацию по месторождениям подземных вод на данном участке	Учтено Согласно ответа РГУ «Нура-сарыуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» в район рассматриваемого участка отсутствуют месторождения подземных вод питьевого качества, состоящих на государственном балансе.
2	2. Согласно заявления целью данного проекта является укрепление береговой линии участка р.Нура для исключения дальнейшего подтопления села Кабанбай батыра, автомобильного моста областного значения «Кабанбай батыра – Жалгызкудук – Оразак», карьера ТОО «Алтын-Даст». На данном участке береговой линии ежегодно в результате резкого увеличения объема воды в весенний период происходит размыв береговой линии в сторону села, участков хозяйствующих субъектов, линий коммуникаций и сельскохозяйственных угодий. На основании вышеизложенного необходимо согласовать намечаемую деятельность с Департаментом по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области.	Учтено Проектная документация направлена на согласование в Департаментом по чрезвычайным ситуациям Акмолинской области.
3	3. Согласно ст. 232 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» под добычей общераспространенных полезных ископаемых понимается комплекс работ, направленных и непосредственно связанных с отделением и извлечением общераспространенных полезных ископаемых из мест их залегания. Также согласно п.1 ст.232 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» добыча исключительно общераспространенных полезных ископаемых в предпринимательских целях осуществляется по лицензии на добычу общераспространенных полезных ископаемых. При проведении работ не допускать реализацию добычи общераспространенных полезных ископаемых без лицензии.	Учтено Намечаемая деятельность по санации участка русла реки Нура направлена на предотвращение возможных затоплений с последующим укреплением берега, при прохождении паводков, и не предусматривает добычу и реализацию общераспространенных полезных ископаемых.
4	4. Заявлением планируется спрямление русла и выравнивание дна реки для предотвращения меандрирования русла реки, выпрямление и углубление русла реки. Данные работы необходимо согласовать с РГУ «Нура-сарыуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», РГУ «Нура-сарыуская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства».	Учтено Проектная документация направлена на согласование в РГУ «Нура-сарыуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов», РГУ «Нура-сарыуская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства».
5	5. Заявлением планируется срезка дикорастущего кустарника на площади 4.13 га. Необходимо данные работы согласовать с РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».	Учтено Проектная документация направлена на согласование в РГУ «Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».
6	6. Согласно заявления «Суммарный объем перевозимого груза на 2025 г. составляет 58710,96 т (на расстояние менее 1 км), 11,25 т (на расстояние 18 км). Объем работ: Перевозка грунта автотранспортом – автосамосвалами грузоподъемностью свыше 10 тонн. Расстояние перевозки менее 1 км – 214415.60 тонн». Необходимо указать с какой	Учтено Так как рассматриваемый участок протяженностью 1534 м, для распределения вынутого грунта при дноуглубительных работах