

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ТОО «ДОСТЫК НИЖНИЙ»

_____Шарипов С.Б.

«_____» _____2026 г.

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

К ПЛАНУ РАЗВЕДКИ

участка Емелтауский

(Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых
№3886-EL от 09 декабря 2025 года)

Директор
ТОО «Tengri Engineering»



М.А. Дайрабаев

г. Алматы, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

ТОО «Достык Нижний» предусматривает геологоразведочные работы на участке недр Емелтауский (23 блока) в Аягозском районе Абайской области Республики Казахстан.

«Отчет о возможных воздействиях» (далее по тексту – Отчет) к проекту «План разведки участка Емелтауский» выполнен ТОО «Tengri Engineering» на основании задания на проектирование.

В «Отчете о возможных воздействиях» приведены основные характеристики природных условий района проектируемых работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также степень влияния эмиссий загрязняющих веществ и отходов при проведении геологоразведочных работ на участке Емелтауский в Абайской области.

Производственная деятельность по разведке твердых полезных ископаемых согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, рассматривается как **неклассифицированный вид деятельности**.

Согласно пп. 2.3 Раздела 2 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК - разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным. В связи с чем, было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ22VWF00573808 от 25.05.2026 г. с выводом: «...возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» утверждённый 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.29 главы 3 Инструкции:

-планируется в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации) (согласно информации РГП ПО «Охотзоопром» и РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира по области Абай», участок планируемой деятельности является местом обитания и миграционным путем редких и находящихся под угрозой исчезновения копытных животных (архара))

Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду».

В соответствии со статьей 72 Экологического кодекса Республики Казахстан и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ22VWF00573808 от 25.05.2026 г. (см. Приложение) настоящий отчет содержит:

1) описание намечаемой деятельности, в отношении которой составлен отчет, включая:

- описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами, а также описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета;

- информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;

- информацию о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах;

- описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

- информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных 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;

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

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;

3) информацию о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности, включая 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 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, а также взаимодействие указанных объектов;

4) описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в подпункте 3) настоящего пункта, возникающих в результате:

- строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;

- использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира - в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных);

- эмиссий в окружающую среду, накопления отходов и их захоронения;

- кумулятивных воздействий от действующих и планируемых производственных и иных объектов;

- применения в процессе осуществления намечаемой деятельности технико-технологических, организационных, управленческих и иных проектных решений, в том числе в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, - наилучших доступных техник по соответствующим областям их применения;

5) обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду;

6) обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

7) обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности;

8) информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации;

9) описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий - предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий после реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях);

10) оценку возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах;

11) способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления;

12) описание мер, направленных на обеспечение соблюдения иных требований, указанных в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;

13) описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях;

14) описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний;

15) краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в подпунктах 1) - 12) настоящего пункта, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Оглавление

АННОТАЦИЯ	2
Оглавление	5
Введение	8
ГЛАВА I. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	9
1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	9
2.1 Климат.....	12
2.2 Геологическая характеристика участка работ.....	13
2.3 Краткий обзор, анализ и оценка ранее выполненных на объекте геологических исследований.....	25
2.4 Гидрогеологические условия района	26
3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям	29
3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях.....	29
3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него	29
4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	30
5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности.....	31
5.1 Строительство временных зданий и сооружений.....	41
6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	42
7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	43
8. 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.....	44
8.1 Оценка воздействия на водные ресурсы.....	44
8.2 Воздействие на атмосферный воздух	48
8.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы	66
8.4 Воздействия на геологическую среду (недра)	67
8.5 Оценка факторов физического воздействия.....	68
9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	71
9.1 Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов на период эксплуатации	71
9.2 Расчеты и обоснование объемов образования отходов.....	71
9.3 Лимиты накопления отходов производства и потребления	73

9.4 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду	74
ГЛАВА II. 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 С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ	75
ГЛАВА III. 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.....	76
ГЛАВА IV. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	78
ГЛАВА V. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИНИМАЕТСЯ ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ.....	79
ГЛАВА VI. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	80
ГЛАВА VII. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ VI НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ.....	86
ГЛАВА VIII. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	87
ГЛАВА IX. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	89
ГЛАВА X. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	90
ГЛАВА XI. 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	91
ГЛАВА XII. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В	

ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ	93
ГЛАВА XIII. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ П. 2 СТ. 240 И П. 2 СТ. 241 КОДЕКСА .	96
ГЛАВА XIV. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТА	97
ГЛАВА XV. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ	99
ГЛАВА XVI. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	100
ГЛАВА XVII. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	101
ГЛАВА XVIII. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....	102
ГЛАВА XIX. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ	103
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ	107
ПРИЛОЖЕНИЯ	110

Введение

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК. Одной из стадий оценки воздействия на окружающую среду является «Отчет о возможных воздействиях».

Настоящий Отчет выполнен в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, а также с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, выданным РГУ «Департамент экологии по области Абай Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (заключение KZ22VWF00573808 от 25.05.2026 г., см. приложение).

Процедура выполнения Отчета регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды на территории РК.

В материалах Отчета сделаны выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов.

Организацию и финансирование работ по оценке воздействия на окружающую среду и подготовке проекта отчета о возможных воздействиях обеспечивает инициатор за свой счет.

Сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, должны соответствовать требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверными, точными, полными и актуальными. Информация, содержащаяся в отчете о возможных воздействиях, является общедоступной, за исключением коммерческой, служебной или иной охраняемой законом тайны.

Настоящий отчет о возможных воздействиях подготовлен на основе действующих на территории Республики Казахстан нормативно-правовых и инструктивно-методических документов, регламентирующих выполнение данного вида работ, основными из которых являются следующие:

- Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI «Экологический кодекс Республики Казахстан»;

- Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.).

Заказчик проектной документации: ТОО «Достык Нижний».

Юридический адрес Заказчика: Республика Казахстан, Алматинская область, Илийский район, с.о. Асқар Токпанов, с. Асқар Токпанов, улица Бережинский Алексей Федорович, здание № 38А.

БИН 250140027055.

Исполнитель-проектировщик Отчета о возможных воздействиях: ТОО «Tengri Engineering». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02980Р от 12.11.2025 года выданная Республиканским государственным учреждением "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан".

Юридический адрес Исполнителя: 050063, ГОРОД АЛМАТЫ, АУЭЗОВСКИЙ РАЙОН, УЛ. ЖАНДОСОВА, Д. 98, к. 303 тел. +7 775 938 3191

ГЛАВА I. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Участок работ Емелтауский административно расположен на территории Аягозского района Абайской области. Ближайшие населенные пункты, расположенные вблизи участка работ: пос. Емелтау в 16 км к западу, пос. Айыртас в 38 км на юго-восток и пос. Саяк в 80 км к северо-западу.

Площадь лицензионной территории составляет 53,25 км² и находится в пределах 23 блоков: L-43-11-(10д-5а-11,12,13,14,16,17,18,19,21,22,23), L-43-11-(10д-5а-24) (частично), L-43-11-(10д-5в-1,2,3), L-43-11-(10д-5в-4) (частично), L-43-11-(10д-5в-6,7,8,9), L-43-11-(10д-5в-10) (частично), L-43-11-(10г-5г-5), L-43-11-(10г-5г-10) (частично).

Координаты угловых точек лицензионной площади

№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47° 48' 00"	77° 10' 00"
2	47° 48' 00"	77° 14' 00"
3	47° 44' 00"	77° 14' 00"
4	47° 44' 00"	77° 15' 00"
5	47° 43' 00"	77° 15' 00"
6	47° 43' 00"	77° 09' 00"
7	47° 45' 00"	77° 09' 00"
8	47° 45' 00"	77° 10' 00"
Площадь	53,25 км²	

Основанием для проведения геологоразведочных работ является Лицензия №3886-EL от 09.12.2025 года на разведку твердых полезных ископаемых на площади блоков L-43-28-(10в-5а-6,7,8,9,11,12,13,14), расположенных в Аягозском районе, Абайской области.

По степени изученности площадь блоков L-43-28-(10в-5а-6,7,8,9,11,12,13,14) соответствует поисковой стадии. На государственном балансе по площади блоков L-43-28-(10в-5а-6,7,8,9,11,12,13,14) запасы не числятся.

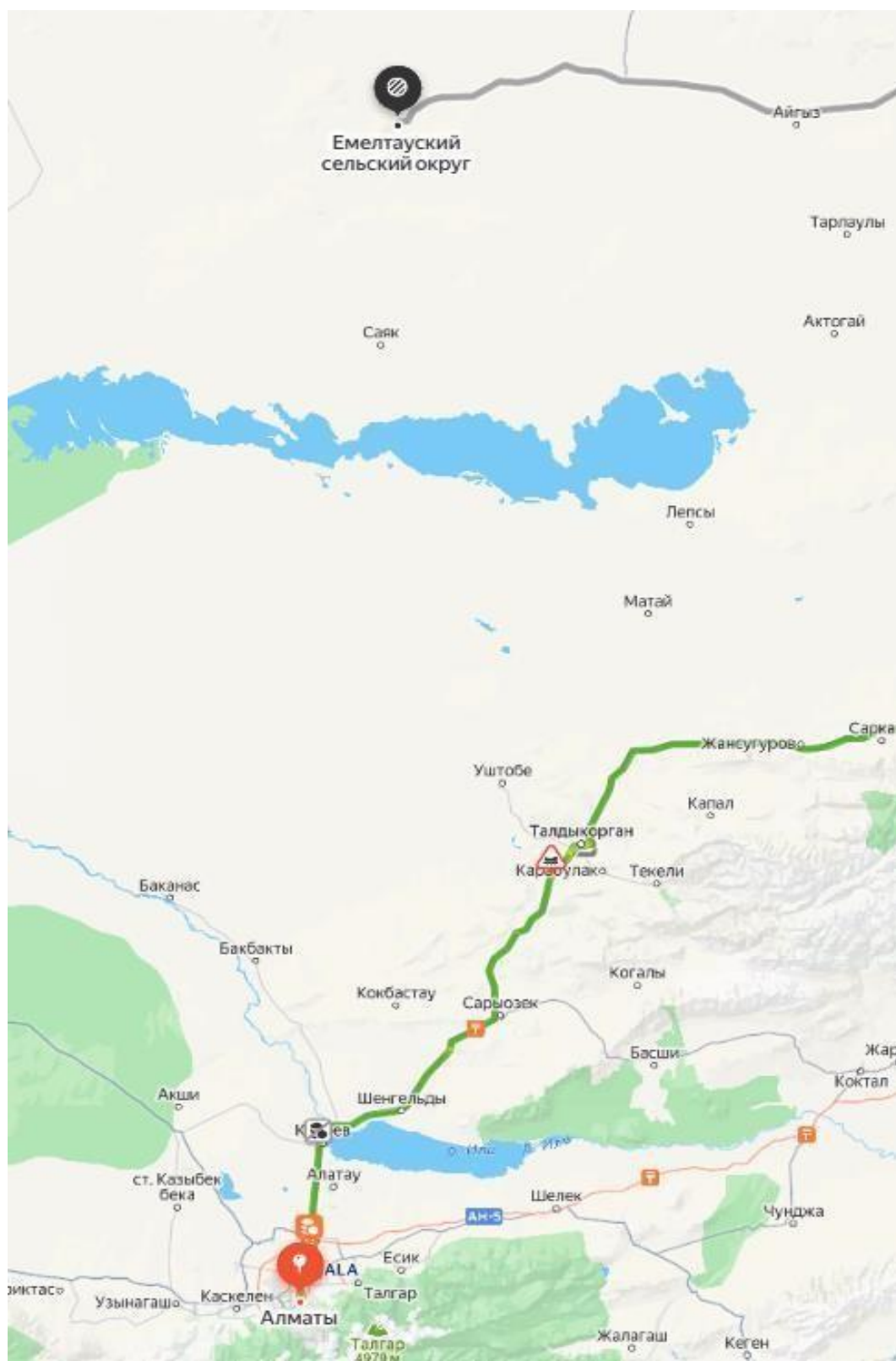
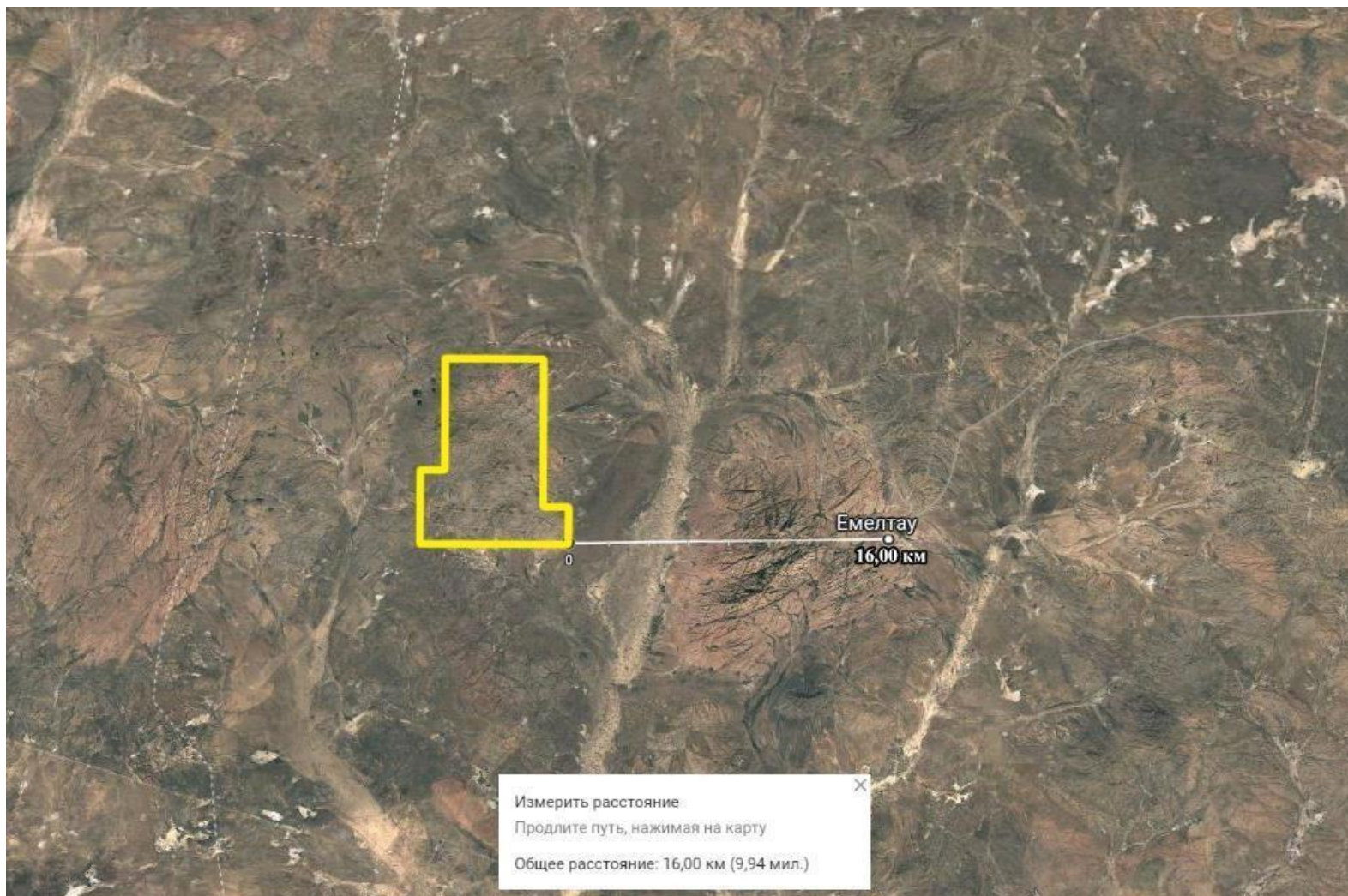


Рис.1.1 Обзорная карта района расположения лицензионной площади

Рис.1.2 Обзорная карта расположения лицензионной площади относительно ближайшей жилой зоны



2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

2.1 Климат

Климат описываемого района резко континентальный, с засушливым жарким летом и малоснежной продолжительной холодной зимой.

Согласно карте климатического районирования, этот климатический район относится к категории 1В, ветровая нагрузка – 3 район, снеговая нагрузка – 4 район. Вес снегового покрова 100 кг/м², нормативная глубина сезонного промерзания грунта – 2,1 м.

Месторождение находится в засушливой полупустынной зоне, с низким среднегодовым количеством осадков (275 мм).

Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки -38 °С, самых холодных суток -40 °С.

Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца -16,6 °С, наиболее жаркого +22,9 °С. Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца, наиболее жаркого и количество осадков за год приведены в таблице 3.1.

Устойчивый снежный покров образуется в среднем 21 ноября, сходит 3 апреля.

Режим ветра носит материковый характер. Определяется он, в основном, местными барико-перкуляционными условиями. Наряду с этим в районах с изрезанным рельефом местности отмечаются различные по характеру проявления: местные ветры – горно-долинные, бризы, фены и т.д.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района проведения геологоразведочных работ

Таблица 2

Наименование характеристик				Величина
¹				²
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А				200
Коэффициент рельефа местности				1,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, оС				21,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года (для котельных, работающих по отопительному графику), оС				-28,9
Среднегодовая роза ветров, %:				
С	13	Ю	10	
СВ	7	ЮЗ	11	
В	18	З	16	
ЮВ	16	СЗ	9	
Среднегодовая скорость ветра, м/с				5
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с				12

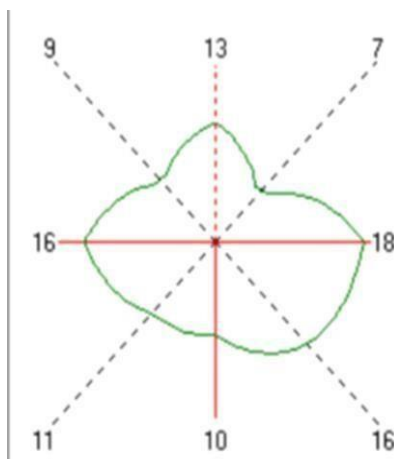


Рис. 2 Роза ветров

2.2 Геологическая характеристика участка работ

2.2.1 Стратиграфия

Площадь листа L-43-VI входит в область Джунгаро-Балхашской герцинской геологической провинции, отличающейся своеобразными и очень полными разрезами отложений девонской и каменноугольной систем (Беспалов, 1955). Вся серия отложений провинции по составу, а также формам тектоники отчетливо распадается на два структурных подъяруса. Нижний подъярус представлен сложно и круто дислоцированными зеленоцветными отложениями верхнесилурийского, девонского и нижнекаменноугольного возраста, слагающие антиклинали. Верхний подъярус сложен слабодислоцированными эффузивными покровами и туфами среднего верхнего карбона, составляющими пологие синклинали. Основную часть площади листа L-43-VI слагают именно свиты верхнего палеозоя и сопутствующие им интрузии. Здесь эти свиты полно развиты, хорошо обнажены, поэтому их стратиграфия и состав наиболее интересны. Зеленоцветные свиты антиклинальных зон распространены только в узкой полосе на юге, а также на северо-востоке площади рассматриваемого листа.

На площади листа L-43-VI выделены следующие стратиграфические подразделения (снизу-вверх):

Силурийская система

Верхний отдел.

Лудловский ярус (S_{2ld}). Породы горизонта представлены табачно-зелеными тонко- и мелкозернистыми песчаниками, буро-зелеными алевролитами - и частично зеленовато-белыми кремнистыми сланцами. Мощность отложений около 300 м. Породы слагают низкие темные гребневидные холмики, следующие согласно простиранию слоев в северо-западном направлении.

Литологический состав пород и характер выходов очень однообразны и не отличаются от таковых для нижнего и среднего девона.

Девонская система

Нижний отдел.

Литологический состав песчаных отложений нижнего девона, как и верхнего силура, однообразен. Главным образом это средне- и мелкозернистые песчаники туфогенного характера. Материал песчаников плохо сортирован, песчинки угловатые размером 0,2-0,01 мм. В составе песчинок преобладают плагиоклазы, обломки кислых, слабо раскристаллизованных лав и туфов, частично кварц. В нижней части разреза песчаников (низы девона - силур) довольно часто встречаются обломки порфиринов и кремнистых пород, известных в составе пород каледонского фундамента. Цемент песчаников глинистый, измененный в серицит и хлорит, или карбонатный.

Средний отдел.

Небольшие выходы среднего девона на северо-востоке листа представлены чередующимися зеленоцветными туфами, лавами и песчаниками.

Литологический состав пород среднего девона более разнообразен по сравнению с нижележащими горизонтами. Наряду с обычными для девона Прибалхашья туфогенными песчаниками распространены типичные туфы и туфолавы, кремнистые отложения, а также органогенные известняки.

Интересна фация темных пиритизированных сланцев, указывающая на местное образование изолированной впадины с сероводородным заражением водного бассейна. Сланцы состоят из коллоидного кремнистого вещества сгустковой, колломорфной структуры, с небольшим содержанием обломочного алевролитового материала обычного состава для девонских песчаников. Помимо того, в породе рассеяны агрегаты мелкозернистого сульфида железа. Подобные сланцевые образования с пиритом встречаются в различных частях разреза девона Прибалхашья, не выражая определенного стратиграфического горизонта.

Верхний отдел.

Франский ярус (D_{3fr}). Франский ярус прибалхашской фации выделен только в двух участках: к югу от гор Каражал и у гор Калмак-Эмель.

Отложения франского яруса налегают, по данным В.Я. Кошкина, согласно на песчаниках живетского яруса и представлены серо-зелеными песчаниками, мелкогалечниковыми конгломератами, алевролитами и туффитами.

Мощность отложений яруса около 100 м.

Местами появляются андезитовые порфириты, установленные в районе выхода фаунистически охарактеризованных франских слоев.

Фаменский ярус (D_{2fm}). Литологический состав довольно своеобразен. Наиболее распространены туфы, тесно переплетающиеся с туффитами. Типичные лавы встречаются редко. Туфы внешне выглядят как пласты из твердой эффузивной породы, протягивающиеся в рельефе в виде выдержанных гривок. Сама порода имеет вид бескварцевого полевошпатового порфира с ясно дифференцированной красноцветной плотной основной массой и вкрапленниками щелочного полевого шпата. Частично наблюдаются включения обломков бескварцевых лав.

Каменноугольная система

Нижний отдел.

Турнейский ярус (C_{1t}). В прибалхашских разрезах выше слоев с переходной фауной (от D_3 к C_1) обычно следуют песчаники с флорой и с остатками пелеципод, а по северному побережью оз. Балхаш известные отложения нижнего карбона представлены песчаниками с редкими остатками флоры.

Визейский ярус подразделяется на нижневизейский подъярус, сложенный песчаниками, известняками и эффузивами; кемельбекскую свиту (C_1V_{2kb}), состоящую из конгломератов, песчаников и углистых сланцев, а также саякскую свиту (C_1V_{2+2sk}) - из конгломератов и песчаников.

Выше выделена каркаралинская свита (C_1V_3-nkr) по возрасту визе-намюрская: андезитовые, липаритовые и липарито-трахитовые туфы и частью лавы, а также песчаники и конгломераты.

Средний и верхний отделы.

Калмакэмельская свита, подразделена на три подсвиты; нижнюю - конгломераты; среднюю - порфириты андезито-дацитовые и верхнюю - туфы липарито-дацитов и трахилипаритов.

Керегетасская свита (C_2-3kg). Состав пород свиты выдержан на всей площади листа – в нем преимущественно распространены серовато-красные трахилипаритовые, липарито-дацитовые туфы и частично лавы. Внешний вид эффузивов свиты довольно характерен и представляет сочетание блестящей в изломе красной основной массы с белыми вкрапленниками кислого плагиоклаза, изредка кварца и опациitizedированного амфибола. Структура основной массы микропойкилитовая с участками трахитовой, частью полностью трахитовая.

Архарлинская свита (C_2-zar_{1+2}). Несколько более разнообразны лавы архарлинской свиты.

Наиболее распространенным типом лав являются здесь трахилипариты, менее липариты, затем следуют переходные породы к андезитам, трахиандезиты. Такова же последовательность в распространении материала этих лав в туфах. Липариты имеют микропойкилитовый или аллотриоморфно-зернистый базис с сыпью красящего гематита. Во вкрапленниках олигоклаз, опациitizedированный амфибол, биотит, встречаются кварц и реликты пироксена. Чаще всего лавы бескварцевые с микролитовым трахитоидным базисом и определяются как трахилипаритовые. Трахиандезитовые лавы составляют местами один-два индивидуализированных покрова, сопровождаясь туфами.

Средний состав лав и туффов архарлинской свиты более кислый, чем у соответствующих пород керегетасской свиты и близок к нормальному липариту, с

некоторым приближением к трахилипариту.

Третичная система

Неоген. Третичные отложения нигде не обнажаются на поверхности, тем не менее широко распространены в депрессиях, долинных формах рельефа, где они перекрыты четвертичными породами. Представлены третичные отложения красноцветными жирными глинами.

Четвертичная система

Нижний и средний отделы (Q_{1-2}). Состав делювиально-пролювиальных отложений всюду крайне однообразен и представлен серовато-бурыми песчанистыми суглинками с примесью дресвы и щебня. Во всех случаях обломочный материал суглинков состоит почти нацело из пород склона горного массива. Крупность обломочного материала убывает от подножия склона к центру предгорной равнины. Мощность делювиально-пролювиальных отложений составляет от 1-1,5 до 10-20 м.

Верхний и современный отделы (Q_{3-4}). Отложения верхнего и современного отделов представлены накоплениями суглинков, песков и галечников в долинах, прорезающих аккумулятивные поверхности нижне- и среднечетвертичного времени. В большинстве случаев делювиально-пролювиальные отложения прорезаны полностью, и ложом современных логов и речек служат глины неогена или палеозойские породы.

Мощность верхнечетвертичных и современных отложений составляет в среднем не более 2 м.

2.2.2 Магматизм

Интрузивные породы на площади листа L-43-VI тесно связаны с эффузивными комплексами. Пространственно и, вероятно, генетически интрузии подчинены вулканическому массивам.

Интрузии можно разделить на две группы: 1) интрузии и экструзии порфировых пород приповерхностной зоны; 2) интрузии полнокристаллических пород.

Интрузии первого типа непосредственно связаны с эффузивами, представляя выполнение горловин, дайки, лакколиты и штоки, одновременные с излияниями лав. Интрузии полнокристаллических пород застывали чаще всего, на глубине, хотя бы незначительной, и резко отличаются внешним видом и формой залегания от интрузий первого типа.

Интрузии приповерхностной зоны.

Названные интрузии распределены на площади листа отдельными группами. В каждой такой группе представлены разнообразные формы интрузий: жилы, неки, штоки, лакколитообразные залежи, экструзивные куполы. Обширные лавовые поля и депрессии, выполненные осадочными отложениями верхнего палеозоя, лишены вообще интрузий, так же, как и зона Северобалхашского поднятия.

Основные центры магматических приповерхностных инъекций на описываемой площади следующие: горы Караирек, западное предгорье Архарлы, район триангуляционного знака на горах Тассу, мелкосопочник к юго-востоку от горы Жангизтау, горы Акшоки (на юго-востоке листа). Приповерхностные инъекции повсеместно связаны с пестрым по составу комплексом вулканических образований, характерных для районов горловин.

Интрузивные жилы в вулканических массивах представлены двумя разновидностями: выдержанными, линейно вытянутыми по простиранию и извилистыми, короткими, быстро выклинивающимися жилами.

Жилы первого типа хорошо выражены в горах Ушкызыл, где они имеют длину не более 6-7 км. Такие жилы обычно образуются в трещинах кровли больших штоков порфиров или массивов гранодиоритов и гранитов. В этом типе по составу более всего распространены жилы гранодиоритов, сиенито-гранит-порфиров, частью кварцевых монзонит-порфиров и микродиоритов. Это те же разновидности пород, которые известны

среди глубинных интрузивных массивов.

Жилы второго типа образованы в боковых контактах и в кровле небольших интрузий порфиров. Связь жил с интрузией обыкновенно устанавливается непосредственно в обнажениях. Сложены эти жилы светлыми слабо раскристаллизованными порфирами со стекловатым базисом.

Некки представляют, вероятно, широко распространенную форму магматических внедрений, но их диагностика довольно трудна в связи со значительным размывом вулканических конусов и многократным повторением тектонических нарушений и интрузий.

Наиболее отчетливо структура размытого вулканического конуса с *некками* в центральной части выражена в горах Акшоки (в южной части листа). Среди поля грубых туфов, брекчий, кристалло-пепловых туфов каркаралинской свиты, составляющих крыло большой синклинальной складки, выделяется концентрически слоистая структура, в центре которой располагаются округлые выходы липарито-дацитового порфира. Порфир слабо раскристаллизован и имеет флюидальное сложение, причем слои течения располагаются почти вертикально и согласно с внешним контуром выходов. Окружающие порфир образования представлены пестро чередующимися грубыми агломератами, туфами и туфоловами липарито-дацитовой лавы.

Округлые выходы порфиров с характерно ориентированными слоями течения (почти вертикально) распространены в большом числе. Размеры таких выходов в диаметре от 100 до 1000-1500 м.

На площади листа выделяется большое число массивов *порфиритов и порфиров*, имеющих в плане изометрическое или неправильное извилистое очертание. Площадь таких массивов колеблется от 0,1-0,5 до 5-10 км².

Породы, составляющие массивы порфиров, зачастую менее раскристаллизованы, чем лавы эффузивных покровов, но резко выделяются на фоне слоистых туфовых свит.

Установлено четыре основные разновидности пород интрузий приповерхностной зоны: фиолетово-красные кварцевые порфиры, белые и серовато-белые массивные полевошпатовые порфиры (липарито-дациты), флюидальные серовато-фиолетовые и красно-фиолетовые порфиры (липарито-дациты), темноокрашенные порфириты.

Кварцевые порфиры наиболее широко распространены в горах Караирек, где они составляют ряд экструзивных куполов, сливающихся в общий обширный массив. По составу эти порфиры близки к комендитам: они имеют микропояклитовую основную массу и вкрапленники коротко столбчатого кварца и калинатрового полевого шпата.

Белые порфиры составляют большую часть массивов на площади листа. Они сложены белой плотной основной массой, аллотриоморфнозернистой или микропояклитовой структуры, среди которой слабо выделяются белые мелкие вкрапленники плагиоклаза. Всегда бывает выражен гидротермальный метаморфизм, в виде окварцевания в сопровождении рудной вкрапленности.

Флюидальные порфиры геологически тесно связаны с белыми массивными порфирами, имеют такой же общий минералогический состав, но резко выраженное флюидальное сложение. Слои течения вырисовывают большей частью общую куполовидную или чашеобразную структуру. Вторичные гидротермальные изменения выражены отчетливо в виде серицитизации, окварцевания и слабой рудной минерализации.

Интрузивные порфиры имеют состав от диоритового порфирита до диабаз; они всегда резко выделяются зелено-серым цветом в связи с хлоритизацией и эпидотизацией. Для пород характерен шероховатый зернистый излом. Строение основной массы микролитовое, иногда с кварцем (до 5-7%). Вкрапленники принадлежат андезину, лабрадору, амфиболу и моноклинному пироксену. Интрузивные порфириты связаны главным образом с андезитовыми порфиритами каркаралинской свиты и верхнего девона, а интрузивные порфиры подчинены почти исключительно вулканическим массивам калмакэмельской, керегетасской и архарлинской свит.

Интрузии полнокристаллических пород.

Интрузии кристаллических пород, обнаженные на площади листа L-43-VI, целиком связаны с верхнегерцинским структурным подъярусом, но в пределах последнего довольно разнообразны по петрографическому составу и возрасту. Разнообразие состава пород интрузий не выходит в среднем из пределов гранодиоритовой магмы. Последнее позволяет рассматривать различие состава интрузий как результат дифференциации упомянутой гранодиоритовой магмы и, таким образом, объединять интрузии в определенные генетические группы или комплексы.

Таких комплексов на площади листа выделено три:

1) среднекаменноугольный гранодиоритовый; 2) верхнекаменноугольный гранодиоритовый (кварцево-монцитонитовый); 3) пермский гранитный, представленный только светлыми гранитами.

Среднекаменноугольный гранодиоритовый комплекс (Саякский). Интрузии среднего карбона тесно связаны с вулканическими массивами каркаралинской и саякской свит, прорывают отложения последних, но сами размыты перед формированием калмакэмельской свиты. Породы интрузий среднего карбона обильно представлены в гальке базального калмакэмельского конгломерата, а также в виде включений в туфо- и лаваагломератах андезито-дацитов.

Преобладающей по распространению породой комплекса являются гранодиориты. Далее следуют граниты, граносиениты и диориты.

Гранодиориты дают плоские округленные выходы, разбитые матрацевидной отдельностью, нарушенной частыми вертикальными трещинами. Гранодиорит сечется многочисленными жилами аплита и гранит-порфира. По внешнему виду гранодиориты - грубозернистые красновато-серые, порфировидные, с отчетливо различимыми минералами, составляющими породу.

Состав типичного гранодиорита: белого олигоклаз-андезина от 40 до 65%; желто-бурого калиевого полевого шпата от 10 до 30%, серого кварца от 10 до 25%, темноцветных и акцессорных минералов - амфибола, биотита, моноклинного пироксена, сфена, рудного апатита - до 15%. Минералы, особенно кварц, несут следы дробления.

В пределах массивов гранодиорита наблюдаются переходы к амфиболовому граниту и граносиениту.

Жильные породы представлены гранофировыми гранит-порфирами, аплитами и диоритовыми порфиритами.

Внешний контакт гранодиоритов с породами каркаралинской свиты характеризуется узкой полоской биотитовых роговиков.

Граниты, отнесенные к среднему карбону, объединены в выходах с гранодиоритами в одном массивах. Граниты представлены двумя основными разновидностями: серовато-красными и красными амфиболовыми гранитами и бело-розовыми или светло-красными аляскиотовыми гранитами.

Амфиболовые граниты совершенно сходны по-своему характеру с гранодиоритами среднего карбона и связаны с ними самым тесным образом. Граниты отличаются лишь несколько большим содержанием кварца и калиевого полевого шпата. Большею частью они представляют краевую часть массивов гранодиорита. В обособленных массивах эти граниты прорывают гранодиориты, обладают красным цветом и порфировой структурой. На карте амфиболовые граниты не отделены от гранодиорита.

Аляскиотовые граниты составляют несколько массивов неправильной формы среди среднекарбонных гранодиоритовых интрузий. Светло-красные аляскииты состоят в основном из анортотлаза, частично перешедшего в антипертит, катаклазированный кварца (до 30%), из кислого плагиотлаза, немногочисленного рудного минерала и биотита. Внешне и по составу среднекарбонные аляскииты несколько напоминают граниты верхнего карбона и перми, но соотношения их совершенно иные и определяются подчиненностью среднекарбонному вулканическому массиву.

Бело-розовые аляскиты выходят в депрессиях, плохо обнажены и их соотношения с гранодиоритовым комплексом не установлены. Граниты сильно дислоцированы, кварц в породе катаклазирован и частично перекристаллизован. Состав бело-розовых аляскитов следующий: кварца около 40%, анортоклаза и частично альбита 58-60%; рудного минерала и хлоритизированного биотита не более 1%. В отдельных случаях слюда представлена мусковитом. Возможно, что катаклазированные аляскиты относятся к нижнему карбону и сохранились участками среди гранодиоритового комплекса.

Граносиениты составляют несколько интрузий, прорывающих гранодиориты. Внешне граносиениты - красные порфировидные породы. Структура большей частью порфировая. Основная масса микрозернистая, состоящая главным образом из щелочно полевого шпата, частично кварца, рудного минерала. Вкрапленники принадлежат олигоклазу, калинатровому шпату, биотиту, амфиболу и сфену. Помимо штокообразных интрузий, многочисленны дайки граносиенит-порфира.

Диориты среднего карбона представлены одной небольшой интрузией площадью около 7 км². Обычного вида, пестрая порода состоит из зеленовато-белого плагиоклаза, зеленоватой роговой обманки, биотита, рудного минерала и апатита. Порода часто содержит кварц в количестве не более 5%. Наблюдается изменение состава до габбро-диорита.

Основными представителями интрузивных пород среднего карбона являются гранодиориты, амфиболовые граниты и диориты (кварцевые). Именно эти породы характеризуют тип магмы среднего карбона. Соотношение со средним карбоном пород тоналитовой группы и части анортоклазовых гранитов неясно; вероятнее всего они нижнекаменноугольные. В районе Коунрада, у г. Балхаш, гранодиоритовые и гранитные интрузии нижнего и среднего карбона тесно переплетаются между собой, что, вероятно, имеет место в нашем случае и вообще характерно для Северного Прибалхашья. Среднекаменноугольный гранодиоритовый комплекс полно представлен в районе Саяка, где ему подчинены контактово-метасоматические месторождения медных руд. Целесообразно поэтому называть среднекаменноугольный гранодиоритовый комплекс «саякским».

Верхнекаменноугольный (архарлинский) гранодиоритовый комплекс. Интрузии архарлинокого комплекса пространственно объединяются с вулканическими массивами калмакэмельской, керегетасской и архарлинской свит. В гранодиоритовом массиве саякского комплекса верхнекаменноугольных интрузий совершенно не отмечено. Состав пород архарлинского комплекса несколько отличается в сторону большей щелочности, но схема строения его примерно такая же, как саякского.

Породы архарлинских интрузий подразделяются на три основные разновидности: кварцевые монцониты, граниты, кварцевые габбро-сиениты.

Кварцевые монцониты - наиболее распространенные породы комплекса. С ними тесно связаны кварцевые сиениты, составляющие обыкновенно верхнюю оболочку массивов кварцевых монцонитов и образующие жилы в массивах последних.

В северо-восточной четверти площади листа монцониты и сопутствующие им кварцевые сиениты (не выделенные от монцонитов) образуют ряд массивов различной величины (до 50 км²), неправильно овальной формы, прорывающих отложения от среднего девона до архарлинской свиты. Контакты интрузий рвущие, резко несогласные. Интрузии обнажены своей верхней частью, в связи с чем состав пород здесь пестрый; чередуются выходы кварцевых монцонитов, кварцевых сиенитов, интрузивных хил и контактовых роговиков. Северо-восточный массив к северо-востоку от горы Тассу эродирован так, что почти на всей площади представлен крупнозернистым порфировидным кварцевым монцонитом, лишь с редкими шапками красного кварцевого сиенита, сохранившимися на отдельных высотах.

В массиве на запад от горы Тассу восточная часть массива почти полностью представлена кварцевым сиенитом, обнажающимся попеременно с роговиками. Глубже, в более размытой части интрузии, следуют жилообразные залежи кварцевого сиенита, между

которыми начинает обнажаться красно-бурый кварцевый монцонит. Еще глубже, в западной части массива, обнажены кварцевые монцониты с редкими жилами кварцевого сиенита и гранит-порфира.

Таков характер и других массивов кварцевых монцонитов.

Внешний вид кварцевых монцонитов хорошо подчеркивает их состав. При обычной порфировидной монцонитовой структуре резко выделяются в породе зеленовато-белые основные плагиоклазы, зерна зелено-серого пироксена и роговой обманки, - заключенные в красно-сиреневый мелко- или среднезернистый цемент, состоящий из щелочного полевого шпата и кварца.

С приближением к верхнему контакту интрузий породы приобретают типичную порфировую структуру, плагиоклаз становится кислым, резко увеличивается относительное количество щелочного полевого шпата и, таким образом, буровато-серые кварцевые монцониты постепенно переходят в красные кварцевые сиениты.

Мелкие интрузии кварцевых монцонит-порфиров, в большом количестве выделенные в северной половине листа, обыкновенно выделяются более кислым плагиоклазом по сравнению, с нормальными кварцевыми монцонитами больших массивов, но общий минералогический состав пород одинаков в обоих случаях.

Граниты архарлинского комплекса прорывают кварцевые монцониты, но сами прорваны пермскими анортоклазовыми гранитами. Верхнекаменноугольные граниты обладают матрацевидной отдельностью и рельефом каменных палаток. По сравнению с гранитами саякского комплекса породы архарлинских интрузий более свежие, мало трещиноватые, обычно без катаклаза минералов. С гранитами тесно связаны гранит-порфиры в виде краевых эндоконтактных оторочек или небольших интрузий.

Рассматриваемые граниты представляют грубо- и среднезернистые породы красного и желтовато-красного цвета. Структура - гранитовая или аплитовая, переходящая в пегматитовую. В составе преобладает красный полевой шпат (до 70-75%), представленный большей частью альбитизированным анортоклазом (антипертитом), а также микроклином. Частично распространен белый кислый плагиоклаз, кварца 20-25%. Присутствует биотит, рудный минерал, апатит и сфен - всего до 2%. Описанные граниты отличаются от пермских умеренным содержанием кварца, заметным присутствием микроклина и кислого плагиоклаза.

Габбро-сиениты в архарлинском комплексе представляют малораспространенные породы. На карте выделено всего четыре небольших массива площадью от одного до четырех квадратных километров в северной половине листа. Состав пород отличается от диоритов саякского комплекса большей основностью минералов, а частью повышенной щелочностью. Структура пород габбровая или порфировая. Наиболее основные разности состоят из лабрадора, ромбического и моноклинного пироксена, вторичной роговой обманки (зеленой) апатита и рудного минерала. К этим минералам большей частью присоединяется биотит, каликатовый полевой шпат и кварц. Средний тип пород здесь близок к кварцевому габбро-сиениту.

Пермский гранитный комплекс (анортоклазовые аляскитовые граниты). Пермские граниты, или позднегерцинские, как их обыкновенно называют, представляют наиболее поздние геологические образования в системе герцинской геосинклинали Центрального Казахстана. Все геологи, имевшие дело с указанными гранитами, согласны, что это завершающие интрузии герцинского структурного яруса, но в части определения их возраста существует два основных мнения:

1. Граниты имеют пермский возраст (Н.Г. Кассин и др.)
2. Граниты юрские соответствуют юрским гранитам Восточного Забайкалья (А.Г. Гокоев).

Определения абсолютного возраста, произведенные в последнее время для гранитов Кентского и Баянаульского массивов (по калиевому методу), дали согласно сообщению О.Ф. Кроть и Н.А. Севрюгина возраст около 160-180 млн. лет.

Приведенные цифры указывают примерно на пермь - низы мезозоя, что больше согласуется с представлением о геологии Центрального Казахстана.

На основании изложенного, массивы светлых гранитов на листе L-43-VI отнесены к перми без уточнения в связи с недостаточностью материалов по определению абсолютного и стратиграфического возраста аляскистов.

Пермские граниты слагают два массива: Котанэмель (90 км²) и Кызылтас (110 км²); последний массив главной своей частью располагается западнее рамки листа. Рассматриваемые граниты прорывают все известные образования верхнего палеозоя, включая монзониты и граниты верхнего карбона. Для пермских гранитов характерна изометрическая форма массивов, секущие контакты - указывающие на локализацию магматической инъекции по линии разлома; вернее на пересечении двух линий сбросов. Минералы гранита свежие, без следов катаклаза, трещины и жильные породы, кроме некоторых сингенетичных жил, отсутствуют. Рельеф гранитов резкий и юный; они явно лежат выше поверхности денудации верхнего палеозоя. По внешнему виду граниты представляют грубо- и среднезернистые породы общего желтовато-красного цвета с четко выделяющимися крупными кристаллами щелочного полевого шпата размером до 1-1,5 см и более мелкими зернами кварца, среди которых равномерно распределены скопления мелких кристаллов черного рудного минерала и редкие чешуйки биотита. Кварца в граните около 35%. Полевой шпат - исключительно анортоклаз с характерным полисинтетическим строением или структурой распада антипертита. Структура гранита - аплитовая, частично пегматитовая.

Развитие анортоклаза, минерала характерного для эффузивов, представляет общую особенность пермских гранитных интрузий, указывающую на специфические условия их кристаллизации в приповерхностных условиях. Все остальные отличия рассматриваемых массивов - положение в рельефе, связь с разломами, пегматоидная структура, однородность - свидетельствуют в равной степени о кристаллизации гранитов в виде экструзивных куполов, возможно, лишь слабо прикрытых кровлей. Быстрая кристаллизация гранитов объясняет высокое содержание в них рудных элементов, которые не смогли выделиться из магмы и были адсорбированы при кристаллизации. В связи с последним обстоятельством пермские граниты оказываются практически наиболее безрудными и бесперспективными из числа интрузивных комплексов Центрального Казахстана.

Анортоклазовые граниты встречены, как это видно из предыдущего описания, также и в каменноугольных формациях рассматриваемого района, повторяясь, таким образом, неоднократно в течение формирования геологических структур. Последнее обстоятельство указывает на то, что весь верхнегерцинский структурный ярус имел специфические условия развития, в связи с которыми значительная часть интрузий здесь кристаллизовалась близко от поверхности, представляя в известной степени субэффузивные образования, тесно связанные с туфами и лавами верхнего палеозоя.

2.2.3 Тектоника

По особенностям тектонического строения рассматриваемый район составляет один из наиболее характерных участков Северного Прибалхашья.

Площадь листа L-43-VI включает вулканические массивы и туфоловые поля верхнего палеозоя, характеризующаясь в общем синклинальным строением. Ограничивающие вулканический бассейн поясы выходов доверхнепалеозойских отложений имеют также синклинальное строение, составляя приподнятые участки синклинориев.

Таким образом, по тектоническому признаку рассматриваемая площадь естественно распадается на три зоны:

1. Северо-восточная окраина Северобалхашского поднятия.
2. Зона Каркаралинской верхнепалеозойской впадины.
3. Участок юго-западной окраины Мизекского синклинория, также представлявшего поднятие в течение верхнего палеозоя.

Северо-восточная окраина Северобалхашского поднятия. Северобалхашское поднятие сформировано в верхнем палеозое одновременно с Каркаралинским прогибом и во взаимодействии с последним, то есть играет роль геоантиклинали по отношению к Каркаралинской впадине.

Строение поднятия неоднородно и включает ряд разновозрастных элементов, начиная от формаций рифея, слагающих антиклинали до обширных синклиналей, выполненных породами саякской свиты.

Поднятие начало отделяться от Каркаралинской впадины с намюрского времени. Время интенсивного поднятия фиксируется мощными излияниями андезитовых порфиритов каркаралинской свиты, отложившимися в прогибе Каркаралинской впадины.

Судя по громадной мощности каркаралинской и калмакэмельской свит, непосредственно у северо-восточного края поднятия, прогиб конца намюра и начала среднего карбона имел характер краевой предгорной впадины, постепенно развивавшейся к северу. Зона перехода между поднятием и впадиной отмечена проявлением целой системы крутых надвигов со стороны Северобалхашского поднятия. Указанная зона занимает южную часть площади описываемого листа, составляя здесь сплошную полосу на ширину от 4 до 8 км.

Пограничные (между поднятием и впадиной) надвиги наложены на систему складок девона-карбона и каркаралинской свиты; складчатое же строение более высоких горизонтов разреза примерно разновозрастно с надвигами. В связи с последним обстоятельством тектоническое строение поднятия и впадины резко различно. Отложения силура, девона и нижнего карбона в системе поднятия составляют прямые, симметрично развитые, челнокообразные складки. Падение крыльев складок в среднем около 45-50°. Именно эти складки разбиты надвигами. Последние следуют примерно согласно с контуром границы поднятия и прогиба, вырезая в системе доверхнепалеозойских складок участки в виде сегментов, выпуклых к югу. Амплитуда надвигов значительна, достигая нескольких тысяч метров. Средние размеры основных сегментов в наиболее широкой центральной части около 30 км в длину и до 8 км ширины. Внутреннее строение сегментов характеризуется развитием малоамплитудных надвигов, нарезающих сегменты меньшего размера, а последние разбиты системой сбросо-сдвигов на мелкие клиновидные и трапециoidalные блоки, площадью до квадратного километра и менее. Сбросо-сдвиги имеют поперечное или диагональное положение относительно линий основных надвигов. Амплитуда сбросо-сдвигов обычно невелика и лежит в пределах от первых метров до нескольких сотен метров. Системы параллельных мелких сдвигов идут иногда через 100-150 м один от другого, давая нарастающее смещение блоков всегда в одну сторону, на северо-восток. Большею частью мелкие сбросо-сдвиги располагаются бессистемно, движения блоков разносторонние, представляя выражение сложного, иногда несколько вращательного движения большого блока по поверхности надвига.

Зона верхнепалеозойской впадины (Каркаралинская впадина). Как отмечено выше, верхнепалеозойская впадина начала развиваться как краевой прогиб Северобалхашского поднятия. Поясовое распределение осадочно-вулканогенных формаций верхнего палеозоя, при котором более молодые комплексы смещены к северо-востоку и северу, может указывать на последовательное смещение оси прогиба в том же направлении. В целом строение впадины представляется асимметричным: она более глубоко прогнута в зоне, прилегающей к Северобалхашскому поднятию, и затухает на северо-восток, при переходе на Мизекский (девонский) вулканический массив.

Тектоническое строение зоны верхнепалеозойской впадины неоднородное. Верхнепалеозойский прогиб наложен резко несогласно на нижнегерцинское основание, представляя типичную наложенную структуру. Складок в обычном понимании здесь нет, за исключением полосы, прилегающей к Северобалхашскому поднятию. Наиболее обычную форму залегания вулканогенных образований верхнего палеозоя представляют слабоволнистые, без определенного простираания туфолавовые поля, оборванные сбросами

в связи с чем геологическая карта вулканического района представляет комплекс неправильных разноцветных многоугольников.

Вдоль зоны надвигов Северобалхашского поднятия на впадину в пределах наиболее глубокого прогиба последней образована непрерывная цепь крупных синклиналей, сложенных породами каркаралинской, калмакэмельской и керегетасской свит. Синклиналь Калмакэмель представляет наиболее типичную складку указанной формы. Синклиналь под действием надвигов со стороны Северобалхашского поднятия сложно и круто дислоцирована с падением слоев до 45° . Надвиги пограничной зоны частично захватили синклинали, но мелкоблоковая структура, характерная для среднего палеозоя, здесь полностью отсутствует. Калмакэмельская синклинальная зона в свою очередь надвинута к северо-востоку на внутреннюю антиклиналь. Последняя сильно перемята и разбита рядом крутых надвигов. Следующая далее к северу синклиналь резко асимметрична в полосе сочленения с антиклиналью, а затем переходит в слабо смятые вулканические поля центральной части впадины.

В центральной и северной части верхнепалеозойской впадины нарушение первичного залегания слоев связано со сбросами, в изобилии пересекающими туфолавовые поля. Основных направлений сбросовых нарушений два: широтно-северо-западное и северо-восточное. Этим же двум направлениям подчинены поля интрузивных жил. Часть сбросов относится непосредственно к процессу развития вулканогенных комплексов так, что с многими из них связано образование вулканических центров, а также формирование депрессий, где накапливалась главная масса вулканогенных отложений.

Общее строение туфолавовых покровов и потоков верхнего палеозоя синклинальное. Участки антиклинального строения представляют вулканические конусы и вообще районы развития жерловых фаций и около жерловых интрузий. Синклинали имеют вид корытообразных несколько асимметричных депрессий, разбитых сбросами. Наиболее обычные углы падения слоев составляют от 3 до 15° , а в узкой полосе вдоль линии основного сброса, оформляющего такую синклиналь, падение достигает 75° . В большинстве случаев, по-видимому, корытообразное строение покровов вулканических пород первичное, иногда усиленное позднее по сбросовым линиям, заложенным еще до формирования вулканической формации.

Кроме того, значительная часть сбросов наложена на отмеченные корытообразные неравномерно развитые синклинали и вулканические массивы, придав геологической карте верхнепалеозойской впадины ее мозаичный характер. Сбросы в пределах прогиба малоамплитудные и не выходят за пределы одной-двух свит, а доверхнегерцинские породы нигде не выведены на дневную поверхность.

Юго-западная окраина Мизекского синклинория. Часть Мизекского синклинория, входящего в площадь описываемого листа, сложена существенно эффузивными отложениями среднего и верхнего девона, прорванными здесь верхнепалеозойскими интрузиями, общими с зоной верхнепалеозойского прогиба. Мизекский синклинорий представляет нижнегерцинскую складчатую систему, общую с Северобалхашским поднятием и фундаментом Каркаралинской впадины. Мизекский синклинорий слагают мощные свиты эффузивов девона, несогласно налегающего на каледонские складки Чингиз-Тарбагатайской дуги. Внутреннее строение Мизекского синклинория, как и всего нижнегерцинского яруса, характеризуется развитием прямых челнокообразных складок, разбитых надвигами и сбросами в верхнепалеозойское время. К площади описываемого листа относится несколько обрывов Абайской области таких складок, разделенных крутыми надвигами северо-западного простирания. Средние углы падения слоев девона здесь около 45° .

Общее расположение и строение прогиба, складок, надвигов и сбросов верхнепалеозойского времени указывает на наличие в Северном Прибалхашье тектонического ориентированного давления с юго-запада на северо-восток.

2.2.4 Геоморфология

Рассматриваемый район, как и весь Центральный Казахстан, со времени регрессии моря в намюрское время переживает континентальный период развития.

Северная часть описываемой площади, примыкающая к Мизекскому массиву, начала размываться со среднего визе, местами еще ранее, в связи с чем здесь на выровненные нижегерцинские складки налагается резко несогласно вулканогенный комплекс верхнего палеозоя. Таким образом, исходные формы рельефа, путем преобразования которых создана современная поверхность Северного Прибалхашья, неодинаковы для разных участков последнего.

Указанные исходные формы подвергались перестройке в мезозое и кайнозое в результате проявления тектонических движений (сбросовых и в виде невысоких сводообразных поднятий), а также вследствие действия континентальной денудации. Масштаб тектонических движений не может быть пока точно определен, но известно все же, что он невелик и лежит в пределах сотен метров (по вертикали).

Платформенное развитие Центрального Казахстана в верхнем мезозое и кайнозое имеет следствием слабый эрозионный срез верхнепалеозойских структур и значительную сохранность унаследованного рельефа пермо-триаса.

Рельеф Центрального Казахстана в его современном виде создается, начиная примерно с верхнего мела. В верхнем мелу происходит дифференциация областей осадконакопления и размыва, окончательно оформляется Центральнo-Казахстанский массив, окруженный сплошной цепью синеклиз (Тургай, Сарысу-Чуйская, Балхашская, Алакульская, Зайсанская, Иртышская, Западно-Сибирская). Синеклизы представляют устойчивый непрерывно, существующий с верхнего мела - в отдельных случаях с юрского времени - базис эрозии для соответствующих участков склонов массива, в связи с чем формируется устойчивая, определенно выраженная речная сеть.

Для рассматриваемого района базис эрозии представляет Балхашская синеклиза, относительно которой ориентирована вся система древних и современных долин. В настоящее время базисом эрозии служит оз. Балхаш с отметкой уровня 339 м.

Общий островной характер рельефа Северного Прибалхашья характеризуется наличием двух резко противоположных форм поверхности: гористых островных массивов, в виде групп мелкосопочника или низких гор и широких межгорных равнин.

Островные массивы в соответствии с изложенными выше общими положениями необходимо рассматривать как реликты доверхнемелового рельефа, а межгорные равнинные депрессии - как денудационную поверхность, заложенную первоначально в верхнемеловое время в виде сети речных долин. Рельеф островных массивов имеет свой особый характер для каждой из трех выделенных геологических зон палеозоя. В районе Северобалхашского поднятия получил распространение низкогрядовый рельеф в связи с пестрым литологическим составом осадочных и эффузивно-осадочных свит девона и нижнего карбона. Верхнепалеозойский прогиб охарактеризован обширными нагорьями синклинального строения на месте туфоловых покровов и расчлененными горными массивами - на месте вулканических конусов и массивов пермских гранитов. Район, относящийся к Мизекскому массиву, частью обладает грядовым рельефом - там, где развиты слоистые породы, а частью представлен бессистемно разбросанными группами мелкосопочника - на площадях, сложенных андезитовыми порфиритами.

Межгорные равнины представляют собой повсюду совершенно однородно построенные депрессии, врезанные в палеозойские породы. При рассмотрении разреза равнин прежде всего устанавливается сравнительно узкая ложбина, выполненная неогеновыми отложениями. Указанная ложбина представляет донеогеновую эрозионную речную долину, прорезанную в палеозойском цоколе на глубину до 70-90 м (В.А. Курдюков, 1947). В неогене эта долина была засыпана делювиально-пролювиальными отложениями из песков, глин и щебня. Одновременно наблюдается расширение долины, но не за счет речной эрозии (она отсутствовала в неогене), а за счет регрессии склонов. При

этом регрессия склонов происходила от уровня бровки скульптурной террасы, а заполненная осадками древняя долина представляла частный базис эрозии (В. Пенк, 1924). Таким образом, в течение неогена межгорные равнины развивались как поверхность денудации (пенеплена).

В четвертичное время процесс развития денудационной поверхности продолжается на том же уровне в виду того, что соотношение базисов эрозии не изменилось. В известных разрезах долин делювий четвертичного времени сменяет при приближении к склону делювий неогена на одном гипсометрическом уровне. Со времени верхнего мела вообще не отмечается существенного перемещения базисов эрозии, как это характерно для типичной платформы, что, следовательно, и обусловило устойчивый уровень поверхности пенеплена. Долины современных рек слабо врезаются в денудационную равнину, не производя в ее пределах заметного изменения ландшафта. Донная эрозия наблюдается только для речной сети, расположенной в области склона горного рельефа. Вообще в силу общих особенностей рельефа и климата все эрозионные процессы сосредоточиваются в области склона. Только здесь имеются условия для быстрого разрушения коренных пород и выноса материала разрушения на предгорную равнину. Во внутренних участках островного рельефа и на денудационной равнине преобладают процессы химического выветривания с образованием элювиальных пород.

Необходимо отметить, что рудные месторождения, находящиеся на верхнем уровне рельефа будут иметь в основном донеогеновую зону окисления (и зону вторичных сульфидов), может быть частично размытую; в месторождениях же, расположенных на денудационной равнине, зона окисления имеет неогеновый и четвертичный возраст. Основная часть месторождений порфировых сульфидных руд, известных на площади описываемого листа, расположена в области доверхнемелового рельефа и, следовательно, имеет зону окисления нижнемезозойского возраста слабо затронутую эрозией. Последнее представляет в известной степени отрицательное явление ввиду затруднения в диагностике таких месторождений с выщелоченной поверхностью и необходимости постановки на них буровых работ для установления характера рудной минерализации. Именно по изложенной причине рудные месторождения на площади листа еще не имеют даже предварительной оценки, поскольку буровые работы здесь не производились.

2.2.5 Гидрогеология района работ

Подземные воды

Условия формирования подземных вод района определяются двумя основными условиями: количеством атмосферных осадков около 150-200 мм в год и контрастным островным мелкогорным рельефом.

Положительные островные формы горно-сопочного рельефа, резко возвышающиеся над окружающими равнинами, сложены трещиноватыми, хорошо обнаженными силикатными породами. Низкие равнины между островными возвышенностями покрыты рыхлыми четвертичными и третичными отложениями.

Ввиду малого уклона равнинных участков и ничтожного количества циркулирующей здесь воды последние представляют зону почти застойных вод, с ярко выраженным засолением. Наряду с ничтожными расходами эти воды не пригодны к употреблению по своему низкому качеству.

В области островных гор воды циркулируют быстро и свободно; их выходы многочисленны и повсеместны, будучи всегда приуроченными к перегибу склона, то есть к зоне перехода от крутого коренного склона к поверхности межгорной равнины. Практическое значение имеют только трещинные воды в островном горном рельефе.

Трещинные воды независимо от состава горных пород обладают здесь рядом общих признаков и особенностей:

А. Трещинные воды области островного рельефа принадлежат верхней зоне циркуляции, мощность которой измеряется разницей отметок точки выхода и высшей

отметки горного массива. Обыкновенно эта разница составляет от 100 до 300 м.

Б. Все выходы трещинных вод нисходящие, представляют излияния из открытых трещин.

В. Режим вод тесно связан с количеством атмосферных осадков за сезон и за год.

Г. Запас подземных трещинных вод прямо зависит от объема и трещиноватости горного массива.

Обыкновенно большинство родников действует только в течение весны, до конца июня, что свидетельствует о небольших запасах воды и коротком пути ее циркуляции. В больших горных массивах - Калмак-Эмель, Кызылтас, Архарлы, Котанэмель, Караирек - основные родники имеют круглогодовой сток, а расходы достигают 2-3 л в секунду.

По водообильности, общим условиям водоносности и качеству вод выделяются четыре основных типа районов:

1. Равнины, сложенные третичными и четвертичными отложениями. Ничтожные расходы воды при крайне высокой засолонённости. Анализ (проба из плёса реки Ащису) дает представление об этой группе подземных вод.

2. Низкий мелкосопочник и увалы с участками низин, сложенные зеленоцветным девонem и нижним карбоном. Шурфы, пробитые в депрессиях среди низкого мелкосопочника, всегда вскрывали горько-соленую воду с расходом от 0,02 до 0,1 л в секунду, редко больше. Качество воды примерно такое же, как в первой группе - крайне низкое.

3. Районы мелкогорья, сложенные толщами верхнего палеозоя и интрузиями. Воды хорошего качества несколько засоляющиеся в зоне выхода на предгорные равнины, но всегда пригодные к употреблению. Обычные видимые расходы составляют десятки литрa, максимальные до 1-1,5 л в секунду.

4. Районы средневысоких гор или высокого мелкосопочника, сложенные интрузиями и вулканогенным верхним палеозоем. Постоянные более уравновешенные расходы родников достигают 2-3 л в секунду. Вода обыкновенно очень хорошая по качеству.

2.3 Краткий обзор, анализ и оценка ранее выполненных на объекте геологических исследований

Описываемая территория изучена слабо. Достаточно сказать, что до 1947 г. Северное Прибалхашье не имело топографической карты, кроме очень приблизительной десятиверстки Корпуса военных топографов. Наиболее подробной и точной работой является отчет В.М. Сергиевского, который закартировал почти весь лист L-43-VI для геологической карты масштаба 1:500 000. Впервые для Северного Прибалхашья этот исследователь установил основы стратиграфии отложений девонской и каменноугольной системы, имеющих здесь значительное распространение. Интересно отметить, что В.М. Сергиевский выделил перерыв и фазу интрузий в визейское время ранее, чем это сделал В.П. Нехорошев для гор Саур (1944). В.С. Дмитриевский закартировал восточную часть листа. Обе эти геологические карты очень схематичны, снимались без топоосновы и в настоящей сводке использованы не были. К.Н. Ерджанов (1938, 1940), а позднее В.С. Малявкин (1940) изучали вторичные кварциты. На площади листа L-43-VI К.Н. Ерджанов обследовал и описал семь массивов вторичных кварцитов, из их числа более подробно массив Бурлю (Ушкызыл), где была установлена минерализация корундом.

При геологопоисковых работах 1950 г. в окрестностях рудника Саяк Р.Э. Квятковский и Г.К. Слесарев установили на крайнем юге площади листа нижнекарбоновые, угленосные отложения, мощность которых они определили в 1530 м. На основе материалов Р.Э. Квятковского и Г.К. Слесарева А.К. Вувалкин проводил в 1951 г предварительную разведку на уголь, результаты которой подтвердили заключение предыдущих двух геологов. Тогда же вопрос об угленосности нижнего карбона рассматривался и нами. Автор настоящей работы считает, что мощность угленосных отложений в десять раз меньшая (150 м) никаких практических перспектив на ископаемые угли в районе нет. В 1956 г в полосе

угленосных отложений были поставлены буровые работы (Шахов, 1957), результаты которых подтвердили небольшую мощность угленосной свиты и отсутствие промышленных залежей каменного угля.

Основные работы по геологической съемке листа L-43-VI произведены В.Ф. Беспаловым в 1951 г; им было закартировано три четверти листа. Четверть листа (планшет L-43-24) засняли в 1952 г П.П. Тихонов, М.Б. Мычник и В.Я. Луи. При съемке были выделены разновидности интрузивных и эффузивных пород, намечена стратиграфия, предварительно изучены массивы гидротермально измененных пород. Однако оставалась еще недостаточно ясной стратиграфия и возраст наиболее важной части разреза - эффузивов верхнего палеозоя. В 1956 г. В.Ф. Беспаловым была произведена полевая редакция геологической карты листа L-43-VI. Были пересмотрены все основные разрезы, собрана флора и частично фауна, что позволило уточнить стратиграфическую колонку, выделить определенно очерченные свиты и на этой основе составить более точную геологическую карту.

По рекомендации В.Ф. Беспалова, в 1955 г. экспедицией Среднеазиатского геофизического треста на ряде массивов вторичных кварцитов в северной части площади листа L-43-VI были проведены геофизические и металлометрические работы, давшие в отдельных случаях довольно благоприятные результаты в части нахождения рудной минерализации и для постановки поисковых буровых работ.

Все выделенные свиты и ярусы на площади листа определяются находками ископаемой фауны или флоры. Кроме того, значительная часть окружающих районов изучена к настоящему времени довольно подробно большой группой геологов, пришедших к сходным и вполне сопоставимым результатам в характеристике геологического строения Северного Прибалхашья.

2.4 Гидрогеологические условия района

Поверхностные воды района

Гидрографическая сеть района работ развита слабо и представлена временными водотоками и сезонными водосборами. Описываемый район вследствие своих климатических и морфологических особенностей характеризуется резко континентальным климатом с незначительным количеством атмосферных осадков. Водные ресурсы района в значительной степени зависят от зимних осадков, которые составляют существенную часть годового объема атмосферных осадков.

Все реки района имеют выраженный сезонный характер стока и «оживают» преимущественно в период кратковременного весеннего паводка, связанного со снеготаянием, а также в отдельные дождливые периоды летнего сезона. В меженный период постоянный поверхностный сток отсутствует. Летом вода в руслах засоляется и сохраняется только в виде отдельных разобщенных плесов, поддерживаемых аллювиальным подземным подтоком. Характерным примером локальной гидрографии региона является река Ащису, протекающая ниже гор Калмак-Эмель. Ее долина представляет собой цепочку пересыхающих плёсов и оголенных русел, сложенных песчано-галечниковым материалом, который частично перекрыт илисто-песчаными засоленными осадками. Вода в таких остаточных водоемах сильно минерализована и непригодна для использования из-за высокой природной засоленности.

Гидрографическая сеть в районе представлена верховьями временных водотоков и малых рек. Непосредственно в контурах лицензионной площади участка гидрографическая сеть полностью отсутствует, и местность является безводной. Постоянные поверхностные водоемы и водотоки отсутствуют как на самом участке, так и в его ближайшем радиусе. Долины временных водотоков района имеют широкую форму и характеризуются слабовыраженным русловым стоком. Современные русла, как правило, маломощные, сезонно обводненные и большую часть года находятся в пересохшем состоянии.

Хозяйственно-питьевое водоснабжение на период проведения геологоразведочных работ предусматривается полностью привозное из расчета 50 литров в сутки на одного человека. Вода для питьевых нужд персонала будет бутилированной и закупаться в близлежащих поселках. Доставка хозяйственно-бытовой воды во флягах и термосах планируется из водопроводных колонок соседних сел, в частности из пос. Емелтау.

Техническое водоснабжение предусматривается привозное и будет осуществляться специализированной подрядной организацией из местных водозаборов, находящихся на расстоянии в среднем до 16 км. Доставка будет производиться 1-й автомашиной типа УРАЛ или ЗИЛ с емкостью цистерны 4,0 м³. Техническая вода в объеме порядка 10 м³/сутки будет расходоваться на приготовление промывочной жидкости при колонковом бурении скважин, пылеподавление при проведении земляных и транспортных работ, а также на противопожарные нужды. Для предотвращения загрязнения почв и недр буровые работы будут сопровождаться использованием специальных металлических емкостей (градинок) для сбора и циркуляции раствора.

С учетом природно-климатических особенностей района, отсутствия постоянных поверхностных водоемов в непосредственной близости от участка работ, организации замкнутого оборотного цикла использования буровых растворов и временного характера намечаемой деятельности, существенного негативного воздействия на поверхностные и подземные водные ресурсы района не прогнозируется.

Подземные воды района

Специальных гидрогеологических исследований по детальному изучению подземных вод непосредственно на участке ранее не проводилось. Основным источником сведений о геологическом строении района служат материалы государственной геологической съемки листа L-43-VI, первоначально выполненной В.Ф. Беспаловым в 1951–1956 гг., а также планшетные съемки П.П. Тихонова, М.Б. Мычника и В.Я. Луи в 1952 г.. Согласно официальным фондовым данным РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии «Востказнедра», в пределах площади намечаемой деятельности скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод полностью отсутствуют.

Условия формирования и накопления подземных вод района определяются двумя ключевыми факторами: ничтожным количеством атмосферных осадков и контрастным островным мелкогорным рельефом. Выходы подземных вод на поверхность распространены весьма неравномерно: в области островных гор трещинные воды циркулируют быстро и свободно, а их выходы (родники) приурочены исключительно к перегибам склонов - в зонах перехода от коренного склона к поверхности межгорной равнины. При этом низкие межгорные равнины между островными возвышенностями характеризуются малым уклоном и ничтожным количеством циркулирующей влаги, превращаясь в зону почти застойных вод, из-за чего обширные площади ландшафта остаются практически безводными.

Широкое распространение в районе островных гор, сложенных трещиноватыми, хорошо обнаженными силикатными породами, обусловило то, что единственным типом подземных вод, имеющим здесь реальное практическое значение, являются трещинные воды.

Местные водопункты, расположенные в пределах низкого мелкосопочника и увалов с низинами, сложенных зеленоцветными отложениями девона и нижнего карбона, вскрывают в депрессиях воду с ничтожным расходом - всего от 0,02 до 0,1 литра в секунду. Качество этой воды является крайне низким - она горько-соленая и полностью непригодна к употреблению.

Трещинные воды, приуроченные к районам мелкогорья палеозоя и средневысоких гор, напротив, обладают хорошим качеством и полностью пригодны к употреблению.

Подземные воды, насыщающие рыхлые четвертичные и третичные (неогеновые)

отложения равнин, формируют зону почти застойных вод. Ввиду интенсивного испарения в летние месяцы происходит их ярко выраженное засоление, что делает данные грунтовые воды непригодными к употреблению по причине низкого качества.

3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

В случае отказа от намечаемой деятельности изменения окружающей среды не прогнозируются.

Принятые проектные решения и их реализация, позволят осуществлять необходимую производственную деятельность в пределах допустимых норм экологической безопасности, предъявляемых к компонентам окружающей среды.

3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него

Детализированная информация об изменениях состояния окружающей среды представлена в Разделе 8.

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

ТОО «Достык Нижний» планирует разведочные работы на основании Лицензии на разведку твердых полезных ископаемых №3886-EL от 09.12.2025 года, выданной Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан. Предоставлено право недропользования сроком на 6 лет на площади 53,25 км² в следующих границах (23 блока): L-43-11-(10д-5а-11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23), L-43-11-(10д-5а-24) (частично), L-43-11-(10д-5в-1, 2, 3), L-43-11-(10д-5в-4) (частично), L-43-11-(10д-5в-6, 7, 8, 9), L-43-11-(10д-5в-10) (частично), L-43-11-(10г-5г-5), L-43-11-(10г-5г-10) (частично).

Компанией предусматривается проведение поисковых геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые.

Виды и объемы геологоразведочных работ, запроектированные в настоящем Плане разведки, призваны обеспечить полную и комплексную оценку участков в контуре выданного геологического отвода.

В связи с рисками загрязнения земельных ресурсов, необходимо учесть требования п.8 ст.238 Кодекса: в целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по: 1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий; 2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель; 3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления; 4) сохранению достигнутого уровня мелиорации; 5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

Достижение этих требований будет осуществляться путем:

- Временного хранения отходов в спец. контейнерах;
- Своевременного вывоза отходов с территории промплощадки;
- Снятие ПРС;
- Рекультивация нарушенных земель.

Инициатор намечаемой деятельности обязуется:

- Не нарушать прав других собственников и землепользователей;
- При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы);
- По завершении операций по разведке провести рекультивацию нарушенных земель и сдать земельный участок по акту ликвидации в соответствии со статьей 197 Кодекса о недрах и недропользовании Республики Казахстан;
- Соблюдать и осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные статьей 140 Земельного Кодекса РК;
- Соблюдать экологические требования при проведении операций по недропользованию, в соответствии со статьей 397 Экологического Кодекса РК.

5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Поисковые геологические маршруты

Поисковые маршруты предусматриваются, как самостоятельный вид работ и будут выполнены с целью составления уточненной геологической карты участка масштаба 1:10 000, а также для обследования и уточнения, выявленных в результате дешифрирования аэрофотоснимков геологических границ пород различного литологического состава и отбора образцов горных пород для изучения их физических свойств.

Исходя из анализа геологических работ, проведенных предыдущими исследованиями, при выполнении геологических работ (маршруты, горные и буровые работы) особое внимание должно быть направлено на выявление, оконтуривание и опробование зон гидротермальной проработки пород; выявления полей распространения даек, кварцевых жил, зон разрывной тектоники.

Маршруты предусматриваются провести на открытой части проектной площади участка в крест простираения основных геологических структур.

Основная часть маршрутов будет выполнена для заверки неоднородностей, выявленных при дешифрировании, а также сбора материалов, необходимых для анализа тех или иных неоднородностей в физических полях по результатам геофизических работ.

Методика выполнения и описания маршрутов общепринятая. Объем маршрутов предусматривается из расчета 5,0 пог.км на 1 км² площади для составления схематической геологической карты в масштабе 1:10 000 и составляет $53,3 \times 10 = 533$ км.

Маршруты будут проводиться с применением GPS-навигаторов для привязки точек наблюдения и мест отбора образцов горных пород.

Образцы будут использованы для определения физических свойств горных пород и петрографических исследований.

Предполагается отобрать 2660 образцов, размерами, позволяющими произвести указанные исследования.

В результате проведенных работ, будет составлена геологическая карта масштаба 1:10 000 площадью 53,1 км² с вынесенными точками минерализации предложен вариант расположения горных выработок с целью оценки золотого оруденения на дневной поверхности.

Геохимические поиски по вторичным ореолам

Литогеохимические поиски будут осуществляться подрядной организацией.

При детальной геологической съемке обязательно применение геохимических исследований на участках с благоприятными геологическими условиями и на площадях перспективных геофизических аномалий.

Геохимическая съемка является одним из методов геологических исследований в основе которой лежит принцип оценки рудоносности площадей по наличию ореолов рассеяния полезного ископаемого или повышенных значений его элементов-спутников. В процессе геохимической съемки устанавливается общая граница перспективного рудного поля, а в его пределах выделяются контуры рудопроявлений или объектов с высокими содержаниями искомого полезного ископаемого.

Съемка сопровождается геологическим картированием участка работ, изучением степени эродированности его рельефа, ландшафтного районирования местности и причинной связи геохимических ореолов с рудоносными структурами. Геологическое сопровождение отвечает характеру работ и проводится по профилям.

Размещение маршрутов и пунктов геологических наблюдений определяется из необходимости обеспечения полной достоверности отображения геологических границ с

учетом данных литогеохимической съемки. Попутно решаются вопросы по изучению:

- условия формирования, строения и изменчивости геохимических ореолов и геофизических аномалии;
- положение их в пространстве и приуроченность к определенным тектоническим элементам или литологическим разностям пород;
- петрографического и минералогического состава пород и руд, которые составляют аномальные зоны и характеризуют исследуемую толщу;
- оценка параметров возможных перспективных ореолов и аномалии; выбор места заложения буровых скважин, горных выработок и прочих работ.

Площадная геохимическая съемка по ореолам рассеяния элементов-индикаторов предусмотрена по правильной геометрической сети с параметрами ячеек 200х200. Отбор литогеохимических проб проводится по профилям, ориентированным в крест простирания рудоконтролирующих структур – тектонических нарушений.

Отбор геохимических проб производится из копуш глубиной 0,4 м, для полного исключения влияния побочных факторов. Исходный материал просеивается через сито и сыпается в капсулу, на которой указывается участок работ, номер профиля и номер пикета, где отбиралась проба. Вес пробы 100-200 грамм, размер частиц пробы 1 мм. При плотности сети 200х200 количество проб составит - 1400 штук (с учетом контроля 5%).

Геохимическая съемка проводится с одновременной разбивкой сети опробования и геологическим описанием пунктов наблюдения в нормализованных условиях.

Топогеодезические работы

Мощность покровных рыхлых отложений в пределах месторождений колеблется от 0,5 до 2,0 метров. Для изучения верхней части рудной зоны, на участках с мощностью рыхлых отложений не превышающей 2,0 м. предусматривается механизированная проходка одноковшовым экскаватором канав средней глубиной 1,0 м и средней шириной 1,0 м.

Район работ обеспечен сетью триангуляции. Недалеко от участка расположен пункт триангуляции, который будет служить основой при производстве разбивочно-привязочных работ. Работы предусматривается производить теодолитными ходами.

Перенесение проектных точек в натуру будет производиться теодолитными ходами от пункта триангуляции. По проектным координатам, взятым из планов и карт, решаются обратные геодезические задачи, чем определяются направления и расстояния от пунктов триангуляции до проектных точек.

Привязка пробуренных скважин будет производиться теодолитными ходами, при возможности, обратной геодезической засечкой. Предусматривается топографическая съемка и техническое нивелирование перспективных участков в масштабах 1:1000 и 1:2000.

По результатам работ будет составлен топографический план и каталог координат скважин.

Всего будет произведено 95 привязок геологических выработок. Предусматривается топографическая съёмка: площадь 53,25 км².

Работы будут осуществляться согласно инструктивным требованиям, предъявляемых для данного вида работ.

Горные работы

Скважины проектируются для заверки результатов геохимических и геофизических работ, проверки на рудоносность выявленных в процессе поисковых маршрутов минерализованных зон и структур, определения морфологии и размеров рудных зон. Скважины будут заложены по профилям, ориентированным в крест генерального простирания рудных зон.\

С целью определения природы выявленных геохимических аномалий, вскрытия, изучения и прослеживания по простиранию возможных выходов на дневную поверхность зон оруденения, образование «железных шляп», а также для целей картирования, проектом

предусматривается проходка канав. Объем канав рассчитывается с учетом необходимости вскрытия и надежного пересечения аномальных зон. Канавы будут проходиться в крест простираения основных структур.

Места заложения канав, их количество и протяженность будут уточняться в ходе проведения поисковых маршрутов и по результатам наземной геофизики.

Для изучения верхней части рудной зоны, на участках с мощностью рыхлых отложений не превышающей 5 м. предусматривается механизированная проходка одноковшовым экскаватором канав средней глубиной 2 м и средней шириной 1.5 м.

Опробование канав будет осуществляться сплошным бороздовым способом по полотну канавы, сечение борозды – 10 х 5 см, средняя длина секции – 1 м.

Проектом предусматривается проходка 10 канав, средней длиной 200 м.

Общая длина канав составит: 10 кан х 200 м = 2000 п.м.

Объем работ по проходке горных выработок составит: общ. длина канав (2000 пог.м) х сечение канав (1,5 м х 2 м)

Итого: 2000 м х 1,5 м х 2 м = 6000 м³

Перед проведением документации и опробованием полотно канавы зачищается по всей длине.

Объем работ по зачистке канав составит 2000 м³ х 0.2 х 1,5 = 600 м³.

Проходка горных выработок будет проведена с привлечением подрядной организации. Для данных работ будет использован самоходный экскаватор Atlas 1602 Е (или аналогичного по техническим характеристикам) с емкостью ковша 1.0 м³ и мощностью 54 кВт (73 л.с.).

После документации канав, отбора бороздовых проб, фотографирования и привязки, они будут ликвидироваться путем обратной засыпки вынутого грунта. Засыпка канав, пройденных механизированным способом, параллельно будет осуществляться бульдозером, соответственно, объем засыпки канав составит - 1150 м³.

Подготовительные работы заключаются в снятии почвенно-растительного слоя (ПРС) с площади канав. Объем снятия ПРС с площади канав составит 2000 п.м х 1,0 м х 0,2 м = 200 м³. Почвенно-растительный слой срезается бульдозером Shantui SD23 и перемещается за границы траншеи на расстояние 5 м от бортов канавы в бурт высотой 0,2 м, шириной 1,0 м и общей длиной 2000 м.

Буровые работы

Скважины проектируются для заверки результатов геохимических, геофизических и горных работ, проверки на рудоносность выявленных в процессе поисковых маршрутов минерализованных зон и структур, определения морфологии и размеров рудных зон. Скважины будут заложены по профилям, ориентированным в крест генерального простираения рудных зон.

Для реализации геологического задания по оценке перспектив на золотое оруденение намечено пробурить 7000 пог.м., 70 скважин.

Скважины будут буриться вертикально и наклонно под углом 80°, выход керна по каждому рейсу не менее 95%, глубина бурения будет определяться глубиной вскрытия рудной зоны и в среднем составит от 50 м до 150 м. Начальный диаметр всех скважин 108-112 мм, далее, до проектной глубины, бурение осуществляется диаметром 96 мм (диаметр керна 63,5 мм). Скважины проходятся с полным отбором керна. Геологической документацией будет охвачено 2000 пог.м. бурения.

Буровые работы будут сопровождаться необходимыми объемами гидрогеологических, инженерно-геологических, геофизических работ, опробованием керна скважин, лабораторных работ и технологических исследований.

Проходка скважин будет осуществляться с привлечением специализированной подрядной организацией.

Бурение планируется проводить одним станком типа - Longyear-38, LF-90, CDH

колонковым способом, с применением снарядов HQ со съемным керноприемником канадских фирм «JKS Boyles» и «Boart Longyear».

Скорость бурения одним станком типа Longyear-38, LF-90, CDH зависит от категории буримости и горнотехнических условий и в среднем составляет 700 пог.м. в месяц, с учетом перевозок и прочих работ.

Вспомогательные операции предусматривают: крепление скважин обсадными трубами и их извлечение, подготовку – промывку скважин к ГИС, ликвидацию скважин заливкой глинистым раствором, для бурения и промывки скважин будут использованы **градирки** (металлическая емкость).

Обеспечение электроэнергией буровой установки осуществляется одной передвижной дизельной электростанцией типа ДЭС-60 мощностью 60 кВт или 75 кВА. Расход топлива при 75% нагрузке 1 дизельной электростанции ДЭС 60 составляет 15 л/ч, емкость бака 200 л.

Доставка воды для буровых будет осуществляться на расстояние в среднем до 16 км 1-й автомашиной типа УРАЛ или ЗИЛ, с емкостью 4,0 м³.

Для вспомогательных работ при бурении (развозка воды, перевозка установок и людей, подвоз ГСМ) будут задействованы два автомобиля ЗИЛ 131 или аналогичные и два легковых автомобиля типа УАЗ.

Транспортировка керна до кернохранилища будет осуществляться с помощью автомобиля КАМАЗ в среднем 1 раз в месяц, на расстояние до 1050 км.

В соответствии с инструктивными требованиями, а также исходя из практического опыта разведки месторождений полезных ископаемых, все проектируемые буровые работы будут выполняться при соблюдении следующих условий:

1 - на вынесенных, на местности, точках, для каждой проектной скважины выставляется пикет высотой 1 м с ярко окрашенным верхом, на котором подписывается номер скважины, азимут заложения скважины и проектная глубина.

2 - с помощью специализированной техники осуществляется подготовка площадки для установки бурового оборудования - производство вскрышных работ, выравнивание и очистка участка от кустов, камней и т.д.

3 - после выполнения всех необходимых процедур по подготовке участка для бурения, геолог заполняет *Акт заложения скважины*, который содержит информацию о номере скважины, проектных координатах, угле и азимуте заложения, и ее проектной глубине.

4 - в вертикальных и наклонных скважинах инклинометрию необходимо проводить через каждые 50 м., а в зонах залегания основного рудного тела - 25м.

5 - бурение по породам складчатого фундамента производить алмазными наконечниками с использованием бурового снаряда типа «Boart Longyear».

6 - Диаметр бурения по рудовмещающей толще – NQ (63.5 мм).

7 - скважины бурятся согласно ГТН.

8 - выход керна не менее 95%.

9 - по окончании бурения скважины в обязательном порядке производится контрольный замер глубины закрытия. Контрольный замер глубины закрытия должен проводиться в независимости от глубины скважины. Геолог заносит всю полученную информацию по контрольному замеру в *Акт контрольного замера скважины*.

10 - керн, полученный в результате бурения, буровой подрядчик должен самостоятельно размещать в ящики для хранения керна.

Весь керн скважин будет опробован независимо от степени минерализации. Предварительно он распиливается на две половинки, одна из которых пойдет в керновую пробу. Средняя длина секции опробования 1 м, но не более 1,5 м.

Буровые работы будут сопровождаться геологической документацией керна скважин, отбором проб на различные виды исследований, геофизическими (каротажными) работами, химико - аналитическими, инженерно-геологическими и камеральными работами.

Гидрогеологические исследования

Для определения гидрогеологических условий месторождения необходимо пробурить 5 наблюдательных гидрогеологических скважин глубиной до 200 м, всего 1000 м.

Место заложения этих скважин будет выбрано с учетом результатов поискового бурения.

Гидрогеологические исследования будут проведены с привлечением сил субподрядчика для выполнения технологических операций (проведение откачек, расходомерия, инклинометрия, КС, ПС, КГ, КМВ).

По завершению всех работ скважины будут оборудованы оголовками под ключ, цементным мостом, маркироваться порядковым номером и годом их оборудования. Скважины в дальнейшем будут включены в наблюдательную режимную сеть месторождения.

В результате проведения этих видов работ будут получены данные о гидрогеологических параметрах и горнотехнических условиях на лицензионной площади.

Полученные результаты будут использованы при прогнозировании инженерно-геологических процессов и явлений, а также для оценки водопритоков из водоносной зоны, открытой трещиноватости пород фундамента.

Геофизические работы

Наземные геофизические исследования проводятся с целью уточнения стратиграфии площади, тектоники, выявления зон сульфидной минерализации, пространственного положения и глубин залегания обнаруженных геофизических аномалий.

Геофизические работы будут осуществляться подрядной организацией и включают в себя проведение наземных площадных методов электроразведки (дипольно-осевое зондирование вызванной поляризации по сети 200*40 м).

Метод вызванной поляризации (ВП-СГ) решает сугубо частные задачи – прослеживание рудных зон, обогащенных сульфидной минерализацией. Он является одним из основных способов изучения модели строения рудных залежей – от картирования с поверхности до прослеживания на глубину.

Аномалии, характеризующиеся высокой интенсивности пород, часто вызываются углеродистостью и пиритизацией, образуемыми при метасоматозе.

Аномалии рудного характера имеют значительно меньшую интенсивность и небольшие размеры в плане; располагаются они, обычно, в боку крупных аномальных зон.

На участке геофизические исследования будут проводиться по профилям, разбитым в процессе съемки по вторичным ореолам.

Суммарная длина профилей равна 320 пог.км, (53,25 км²). Работы будут проводиться в масштабе 1:10 000 и отвечать требованиям соответствующих инструкций.

Геофизические исследования в скважинах - инклинометрия

Инклинометрия – это способ определения положения ствола скважины в пространстве, с помощью которого можно установить правильность бурения.

Инклинометрия может быть определена как метод, используемый для определения положения скважины. Инклинометрия дает возможность определить текущее положение забоя скважины, показать графически траекторию скважины до текущего момента, составлять план направления скважины, обеспечивать ориентационные данные с целью спуска прочих скважинных приборов.

Определение точного местоположения забоя скважины. Выполнение контроля траектории скважины во время бурения для того, чтобы быть уверенным в достижении поставленной цели.

Правильная ориентация приборов (таких как компоновки направленного бурения),

которые обеспечивают изменение траектории бурения скважины в заданном направлении при выполнении коррекции.

Предотвращение пересечения пробуруваемой скважины с ранее имеющимися скважинами.

Расчёт глубины по вертикали залегания различных формаций с целью точного построения геологических карт.

Опробование

Бороздовое опробование будет проводиться сплошным отбором с целью оконтуривания рудных тел и подтверждения их выхода на поверхность. Бороздовые пробы будут отбираться по полотну выработки. Опробование секционное, длина отдельной пробы (секции) определяется текстурно-структурными особенностями опробуемого интервала, микроскопически различной интенсивностью минеральной нагрузки или интенсивностью цветовой окраски продуктов зоны окисления и в среднем будет составлять 1 метр. Пробы отбираются вручную. Всего планируется опробовать: 6000 м³ канав, проектируемых на перспективных участках, что составит 2000 бороздовых проб.

Точность бороздового опробования будет контролироваться сопряженной бороздой того же сечения.

Объём контрольного опробования закладывается в размере 5% (полевые дубликаты) от основного, и 5% - бланки, что составит: $2000 \times 0,1 = 200$ проб.

Всего будет отобрано 2200 проб (основное бороздовое + контрольное опробование + бланки).

Керновое опробование. Предусматривается сплошное опробование с учетом литологической разновидности пород. Длина секций рядовых проб выбирается в зависимости от степени и состава рудной минерализации. Литологический состав опробуемых пород может учитываться только за пределами рудной зоны. Кроме того, учитывается выход керна и тогда секции проб разбиваются по рейсам уходки с резко различающимся выходом керна. Длина секций колеблется от 0.5 до 1.5 м, средняя длина пробы составляет 1.0 м.

Керновому опробованию должен быть подвергнут весь материал, поднятый из скважин.

При разметке рудных интервалов опробования (и во всех случаях, когда это необходимо) геолог-документатор красным маркером показывает линию распиловки каждого конкретного куска керна, которой будет руководствоваться распиловщик керна.

Линия распила должна проходить вдоль длинной оси керна с условием того, что после распила будут получены две идентичные, тождественные половинки керна с одинаковыми количественными и качественными характеристиками.

Информация по пробам вносится в книжки опробования. Отрывные этикетки укладываются в ящик, на соответствующие опробованию интервалы. Далее при распиловке пробоотборщик вложит их в мешки и в соответствии с ними надпишет мешок.

При керновом опробовании разведочных скважин в пробу отбирается половинка керна, для чего керн распиливается пополам с использованием камнерезных станков в полевых условиях с соблюдением всех правил техники безопасности.

Для правильного отбора контрольного дубликата пробы требуется дополнительная распиловка одной половины керна на две части (1/4), одна из которых пойдет в рядовую пробу, другая – в дубликат. В случае отбора дубликата геолог должен указать информацию, с какого интервала должен быть отобран дубликат в Реестре проб и уложить этикетку с номером для дубликата рядом с регулярным номером пробы этого интервала.

Далее пробоотборщик сформирует пробы в соответствии с Реестром опробования и вложенными этикетками в ящиках.

Если керн сильно трещиноват и представляет собой щебень, то отбор пробы следует производить, отобрав половину объема керна, визуально разделив весь объем вдоль лотка

ящика.

Половинка керна поступает на пробоподготовку с последующей отправкой на многоэлементный анализ методом ICP-AES окончанием (код МА/ЕС/Н многокислотное разложение), пакет из 36 элементов. Оставшаяся часть керна направляется на постоянное хранение.

Общий объем бурения – 7000 пог.м. Количество отбираемых керновых проб составит $7000 \times 1.0 = 7000$ проб. Опробуемый метраж составит при выходе керна 95% - $7000 \times 0.95 = 6650$ пог.м.

Точность кернового опробования будет контролироваться отбором проб из вторых половинок керна (5%) и составит: $7000 \times 0.05 = 350$ проб, количество контрольных (бланковых) проб составит 5% от рядовых проб $7000 \times 0.05 = 350$ проб.

Всего будет отобрано 7700 проб (основное керновое + контрольное опробование + бланки).

Отбор технологической пробы. Для технологических исследований руд и разработки регламента проектом предусматривается отбор 1 укрупненной технологической пробы средним весом по 500-600 кг с целью установления технической возможности извлечения ценных компонентов, определения технологических и технико-экономических показателей обогащения и разработки предварительной схемы промышленной переработки с учетом комплексного использования всех промышленно ценных компонентов. Технологические исследования этих проб должны проводиться в увязке с минералогическим изучением. Отбор технологической пробы будет осуществляться собственными силами.

Геологическая документация

Документация разведочных выработок проводится в полевых условиях на месте их заложения. Все выработки документируются по типовым формам.

В основе геологической документации лежит выделение и характеристика всех литологических разностей пород, вскрываемых разведочными выработками. Очень важным признаком, который позволяет коррелировать литологические разновидности пород, является их цвет. Цвет пород зависит от их минералогического состава, наличия органических остатков, количества гидроокислов железа и марганца. Окраска пород может быть первичной и вторичной. При высыхании окраска меняется, поэтому ее необходимо документировать в условиях естественной влажности пород.

Стратификация вскрытых рыхлых отложений проводится по литологическому составу. Описание сопровождается зарисовками выработок с разделением толщи пород на слои и пачки, по характеру слоистости (горизонтальная, косая) и границам между различными слоями, степени их размыва или наличия перерыва в осадконакоплении. Выделенные по отдельным выработкам слои и пачки необходимо увязать между собой в разрезах по фациально-литологическим или текстурным разностям по простиранию рыхлой толщи.

Большое генетическое значение имеет определение минералогического состава рыхлых отложений. Визуальный осмотр минерального состава носит предварительный характер и, тем не менее, состав тяжелой фракции терригенных пород важен потому, что ее состав позволяет судить о вероятных коренных источниках оруденения и часто помогает коррелировать стратиграфическую последовательность рыхлых отложений.

Наряду с документацией рыхлых отложений большое внимание следует уделять коренным породам. При этом дается описание литолого-петрографического состава пород, фиксируются элементы залегания и степень их нарушенности, наличие следов разрывной тектоники, прожилковой минерализации, вторичных изменений и прочих морфологических особенностей. Трещиноватость и отдельность пород следует изучать наиболее тщательно.

Основным первичным документам при *бурении скважин* являются сменный буровой журнал, который ведется непосредственно на месте работы машинистом буровой установки и корректируется геологом. В нем отмечается дата проходки скважины, диаметр, способ

бурения, интервалы проходки и выход бурового шлама (пробы) отбуренной породы.

Ниже приводится ориентировочная технологическая схема документации, описания и опробования керна для разведочных проектов.



Рис. 5.1 Технологическая схема документации и обработки керна

Геотехническое документирование производится прямо на буровой («в поле»), сразу после подъема керна на поверхность для того, чтобы зафиксировать и провести классификацию трещин на искусственные и естественные как можно быстрее и описать его исходное состояние (на месте залегания). Работа геолога-документатора на буровой включает маркировку всех структур (трещин) и описание всех прочих структурных особенностей.

Общий выход керна определяется как процентное отношение общей длины извлеченного керна (как цельного, так и нет) к длине рейса бурения.

Детальное геологическое описание керна происходит после транспортировки керна специальное помещение или кернохранилище

Вся информация, полученная при описании керна, должна заноситься в цифровом формате в электронную базу данных.

Детальная рекомендованная последовательность метаданных для каждого интервала предложена в Таблице 5.1

Таблица 5.1

Данные для проведения описания керна

№ п/п	Краткое описание метаданных для каждого интервала описания	
1	Литология	Название первичной породы (детализация до разновидностей), название вторичной породы, цвет, текстура, размер и форма зерен, целостность и прочность породы, залегание, структуры (направление залегания, структурный узор, зоны дислокации/смещения, разломы), характеристику останцов и прослоев.
2	Изменения	Степень первичных и вторичных изменений, минералогия, тип и внешний вид, выветривание.
3	Минерализация	Описание рудных минералов и их процентного содержания, описание прожилкования (тип, фазы, плотность, направление, минералогия, минерализация), магнитная восприимчивость.

Полнота описания горно-буровых выработок предусматривает контроль за выполнением полевых работ, качеством ведения первичной геологической документации и соответствие ее с исходной природной обстановкой, корректировка выявленных данных и выбор направления работ для оценки изучаемого объекта.

Документация разведочных выработок ведется геологом, заверяется геологом 1 категории и контролируется начальником (вед. геологом) партии. Рабочие материалы рассматриваются и корректируются ведущим геологом

Всего подлежит документации – 7000 п.м буровых выработок (скважин) и 2000 п.м. горных выработок (канав).

Лабораторные исследования

Пробоподготовка проб будет проводиться в дробильном цехе подрядной лаборатории. Расчет представительного веса проб при сокращениях будет производиться по формуле Ричарда-Чечетта:

$$Q = kd^2,$$

где: Q - масса пробы, кг;

d - размер наиболее крупных частиц в пробе;

k - коэффициент неравномерности распределения минеральных компонентов в пробе.

Коэффициент неравномерности «k» принят равным 0,5.

Показатель степени принимается равным 2 - в соответствии с «Методическими указаниями по разведке и оценке месторождений золота».

Дробление рядовых керновых проб до 1мм будет производиться с помощью лабораторных щековой и валковой дробилок, истирание до 0,074 мм на центробежном истирателе. Конечный диаметр обработки проб с доводкой на истирателе – 0,074 мм.

Качество обработки проб будет контролироваться по всем операциям дробления и измельчения. Количество контрольных (бланковых) проб в процессе обработки составит 5% – 450 проб, которые будут анализироваться в лаборатории.

Общий объем обработки составит 9900 проб.

Аналитические работы

а) Многоэлементный анализ

Все пробы будут подвергнуты многоэлементному анализу методом ICP-AES окончанием (код МА/ЕС/Н многокислотное разложение), пакет из 36 элементов. Вес истертых проб, в партиях, направляемых в лабораторию, должен быть не менее 250 г.

В процессе лабораторных исследований предусмотрен внутренний (5%) и внешний контроль анализов (5%). Внутренний контроль производится в той же лаборатории, где проводятся рядовые определения.

Точность аналитических исследований будет контролироваться внедрением в партии проб (перед отпраАбайской областей в лабораторию) контрольных проб:

- сертифицированных стандартных образцов золота и меди (5%) Geostats и/или Oreas, по одному виду стандартного образца на каждый класс содержаний,

- для выявления возможной систематической ошибки или серьезного искажения данных в работе лаборатории принято включать пробы материала, заведомо не содержащего полезного компонента - бланки («холостые» пробы),

- полевые дубликаты - отбираются из материала пробы до ее дробления. Для бороздовых проб — это отбор пробы «борозда по борозде», для рядовых керновых проб — распиловка керна, поступающего в пробу, вдоль оси на две равные части (четвертинка),

- дубликаты дробления (3%) - отбираются из материала пробы сразу после 1-го измельчения (до 2 мм) и деления в лаборатории пробоподготовки одновременно с отбором

лабораторной аналитической пробы. Дубликаты дробления идут на повторный анализ как внутренний и как внешний контроль. Дают возможность оценить точность (случайную ошибку) 1-го измельчения и деления.

- дубликаты истирания (2%) финальной стадии подготовки пробы (0,074мм) анализируется в той же лаборатории, что и рядовая проба. Оценивается точность определения содержания элемента (случайная ошибка анализа). Внедряются в лаборатории пробоподготовки на этапе формирования партии проб в одну и ту же партию проб, что и рядовая проба, под разными номерами.

Таблица 5.2

Элементы, определяемые методом четырех-кислотного разложения
с ICP-AES окончанием

АНАЛИТЫ И ДИАПАЗОНЫ (ppm)							
Ag	5-500 ppm	Cr*	0.001-10%	Na	0.05-20%	Sr	0.003-5%
Al*	0.05-30%	Cu	0.001-10%	Ni	0.001-10%	Te	20-4.000ppm
As	10ppm - 5%	Fe	0.05-30%	Pb	0.005-10%	Ti*	50-5.000ppm
Ba*	0.01-5%	Hg	5-5.000ppm	S	0.05-25%	U	250-5.000ppm
Be	0.001-1%	K	0.05-20%	Ti*	0.05-20%	V	5ppm-5%
Bi	0.005-5%	La	50ppm-5%	V	0.001-5%	W*	50-5.000ppm
Ca	0.05-30%	Mg	0.05-30%	W	0.005-5%	Y	5-5.000ppm
Cd	0.001-5%	Mn	0.003-10%	Zn	0.002-10%	Zn	10ppm-5%
Co	0.001-10%	Mo	0.001-10%	Zr*	0.005-5%	Zr*	5ppm-2.5%

*Выщелачиваются частично

Метод ICP AES предназначен для определения преимущественно металлов и металлоидов. Выделяется своей экспрессивностью, удобством, точностью и простотой использования.

Четырехкислотное разложение количественно растворяет почти все минералы в большинстве геологических материалов, обеспечивает улучшенные уровни точности достоверности содержаний в сравнении с методом царско-водочного разложения. Минимальный вес навесок – 1 г.

При четырехкислотном разложении проб происходит вскрытие практически всех видов анализируемого материала, за исключением наиболее стойких к кислотному воздействию минералов. В связи с этим результаты исследований по большинству элементов можно считать полными.

Всего будет проанализировано 10800 проб.

б). *Пробирный анализ на Au.*

Для определения золота будет использован пробирный анализ с атомно-абсорбционным окончанием, следовой уровень: Au - 0.010-10, навеска пробы - 30г, код – Au3.

Всего будет проанализировано 12200 проб.

Общий объем аналитических работ составит 23000 анализа (включая контрольные пробы - бланки, стандарты, дубликаты), из них:

- анализы методом четырех-кислотного разложения с ICP-AES окончанием на 36 элементов - 10800 анализов;

- пробирный анализ на Au с атомно-абсорбционным окончанием – 12200 анализов.

Объем внешнего контроля: 540 определений пробирным методом и 610 на ICP, итого: 1150 анализов.

Камеральные работы

Камеральные работы включают текущую, ежегодную и окончательную обработку геологических материалов.

Текущая камеральная обработка материалов производится в полевых условиях непосредственно на участке работ с целью оперативной обработки полученных данных. В

процессе ее проведения производится анализ материалов маршрутных наблюдений, изучение керна скважин, составление рабочего варианта графических материалов, при необходимости вносятся корректировка в направлении работ.

Ежегодная (промежуточная) камеральная обработка производится после полевых работ каждого сезона. В ходе ее составляется карта металлоносности участков работ (различных масштабов), составляются необходимые графические материалы, производится обоснование ресурсов по категориям, уточняется направление работ последующих лет действия плана.

Окончательная камеральная обработка производится после полного завершения работ. В ходе нее оценка ресурсов по стандартам JORC. Отчет представляется в комитет геологии и другие организации в установленном порядке.

5.1 Строительство временных зданий и сооружений

В связи с сезонным режимом работ, строительство капитальных зданий и сооружений не планируется. Проживание геологического отряда и рабочих планируется в ближайшем населенном пункте пос. Емелтау, расположенном в 16 км от участка работ. Хозпостройки и жилые помещения непосредственно на участке работ не предусмотрены. Проектом предусматриваются только временное устройство навесов и стеллажей для работы с пробами и керном, технологически связанное с выполнением полевых геологоразведочных работ.

5.2 Транспортировка грузов и персонала

Транспортировка грузов и персонала при геологоразведочных работах будет производиться на расстояние 750 км до базы г. Алматы.

Снабжение горюче-смазочными материалами будет осуществляться с ближайших автозаправочных станций. На участке работ обеспечение объектов горюче-смазочными материалами будет производиться путем хранения в передвижных емкостях на специально оборудованной площадке.

Скорость движения техники по грунтовым дорогам будет составлять до 20-40 км/час с обязательным ограничением скорости перемещения автотранспорта по территории.

При проведении транспортных работ следует соблюдать правила:

- использовать автотранспортные средства, обеспечивающие сохранность автомобильных дорог и дорожных сооружений и безопасный проезд по ним в соответствии с законодательством Республики Казахстан;
- соблюдать законные права и обязанности участников перевозочного процесса, в том числе допустимые весовые и габаритные параметры в процессе загрузки автотранспортных средств и последующей перевозке.

6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Применяемая разведка твердых полезных ископаемых в Абайской области является общепринятой и общераспространенной как в нашей стране, так и за рубежом.

Для качественного исследования в процессе разведки ТОО «Достык Нижний» применяет современные приборы и компьютерную обработку большого объема данных с использованием ГИС-приложений для ведения цифровой электронной базы данных.

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава оборудования, являются процессы бурения и проходки канав.

Работы по бурению осуществляются высокопроизводительными буровыми станками типа Longyear-38, LF-90, CDH колонковым способом, с применением снарядов HQ со съемным керноприемником канадских фирм «JKS Boyles» и «Boart Longyear». Проходка канав будет осуществляться самоходным экскаватором типа Atlas 1602 E (или аналогичным) с емкостью ковша 1.0 м³, а обратная засыпка — бульдозером Shantui SD23 (или типа T170). Перечень технологического оборудования, разрешенного Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан. Утверждение (разрешение) данный перечень получил на основании Закона РК «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» утвержденный постановлением Правительства РК от 30.06.2006 года № 626, сертификатов соответствий.

При проведении работ ТОО «Достык Нижний» предусматривает использование технологического оборудования, соответствующего передовому научно-техническому уровню.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность.

Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

7. Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не требуется, так как на лицензионной территории участка Емелтауский жилые дома и иные капитальные строения отсутствуют. При разведочных работах планом не предусматривается строительство капитальных зданий и сооружений, а также устройство сетей инженерных коммуникаций.

В связи с сезонным режимом работ строительство капитальных объектов не планируется. Все временные технологические объекты будут ограничиваться работами по разбивке полевого лагеря, устройством временных навесов и стеллажей для работы с пробами и керном, так как строительство временной площадки полевого лагеря не предусмотрено. Проживание геологического отряда и рабочих планируется в ближайшем населенном пункте — пос. Емелтау, расположенном в 16 км от участка работ. Работы будут выполняться вахтовым методом.

Транспортное обеспечение полевых работ будет осуществляться средствами геологического предприятия. Доставка всех видов материалов, оборудования и горюче-смазочных материалов предусматривается автомобильным транспортом с существующих объектов материально-технического снабжения.

Хранение ГСМ предусматривается в передвижных емкостях на специально оборудованной площадке, а топливо приобретается на ближайших автозаправочных станциях. Для исключения попадания ГСМ в воду и почву передвижные электростанции будут снабжены поддонами.

8. 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

Планируемая деятельность предприятия несет в себе ряд воздействий на природную среду. Весь процесс воздействия можно рассмотреть в трех этапах: воздействие на ОС, изменение ОС, последствия изменений.

Методически процесс оценки включает в себя:

- оценку воздействия по компонентам природной среды;
- оценку деятельности Компании в период проведения разведочных работ на участке.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и интенсивности воздействия.

На основании определения степени воздействия, пространственного и временного масштаба воздействия можно судить о совокупном воздействии намечаемой хозяйственной деятельности на природную среду.

Воздействие низкой значимости имеет место, когда последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность.

Воздействие средней значимости может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости.

Воздействие высокой значимости имеет место, когда превышены допустимые пределы или когда отмечаются воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных чувствительных ресурсов.

Учитывая специфику планируемых геологоразведочных работ, рациональным будет являться подход, при котором оценка воздействия производится на максимальные показатели работы техники и оборудования предприятия по каждому из видов производственных операций вне рамок отдельно взятого периода работ. Таким образом, обеспечивается комплексная оценка работы всего предприятия с учетом наибольшего совокупного воздействия каждого производственного процесса.

8.1 Оценка воздействия на водные ресурсы

8.1.1 Краткие гидрографические и гидрогеологические условия района Поверхностные воды района

Учитывая значительные расстояния до ближайших водных объектов, работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос. Непосредственно на участке работ постоянные поверхностные водоемы отсутствуют, гидрографическая сеть отсутствует. Местность в целом относится к безводной территории. Установление водоохранных зон и полос не требуется ввиду удаленности водных объектов.

Описываемый район вследствие своих климатических и морфологических особенностей характеризуется резко континентальным климатом с незначительным количеством атмосферных осадков (в среднем около 150-200 мм в год). Лето сухое, жаркое, зима суровая и продолжительная, весенние и осенние периоды короткие. Водные ресурсы района в значительной степени зависят от осадков. В летний период наблюдается повсеместное истощение накоплений воды, в связи с чем пересыхают многие временные водотоки, ручьи и речки, а также понижается уровень стояния подземных вод.

Общий характер рельефа мелкогорный, в котором контрастно сочетаются широкие межгорные равнины и каменистые водораздельные горные массивы. Низкие равнины покрыты рыхлыми четвертичными и третичными отложениями, ввиду малого уклона равнинных участков и ничтожного количества циркулирующей здесь воды последние представляют зону почти застойных вод, с ярко выраженным засолением. В области островных гор воды циркулируют быстро и свободно; их выходы многочисленны и повсеместны, будучи всегда приуроченными к перегибу склона.

Непосредственно на площади участка Емелтауский поверхностные водотоки и водоемы, способные осложнить проведение геологоразведочных работ, отсутствуют. Существенного воздействия на поверхностные водные ресурсы района при проведении намечаемых работ не прогнозируется.

8.1.1 Водоснабжение

Работы будут выполняться вахтовым методом.

Персонал, занятый на работах, предусмотренных проектом, а также ИТР, обеспечивающие геолого-маркшейдерское обслуживание проектируемых работ (геологи, маркшейдера, пробоотборщики, рабочие, бульдозеристы и буровики), будут проживать в арендном жилье ближайшего населенного пункта пос. Емелтау, расположенного в 16 км от участка работ, имеющем всю необходимую бытовую и производственную инфраструктуру. Здесь же располагается помещение для камеральной обработки материалов, техническая база, мехмастерские и пр.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться в бутилированной таре, приобретаемой из пунктах оптово-розничной торговли ближайших поселков.

Техническое водоснабжение будет осуществляться доставкой (водовозкой) из местных водозаборов, находящихся на расстоянии в среднем до 16 км, с которыми будет заключен договор.

Питание рабочих, занятых в период разведочных работ на участке производится в столовой ближайшего населенного пункта.

Расчетный расход воды на участке принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – которая соответствует Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» утвержденным Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года №209 – 50 л/сут. на одного работающего;
- на нужды пожаротушения и на орошение пылящих поверхностей при ведении земляных работ — порядка 10 куб.м/сут;
- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течение 3 часов (п.5.27 СНИП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами. Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой. Противопожарные резервуары устанавливаются на промплощадке перед началом проведения геологоразведочных работ, после завершения работ на площадке их перемещают на следующий участок.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется ежедневно;
- пылеподавление при земляных работах планируется производить автомашиной типа УРАЛ или ЗИЛ с емкостью 4,0 м³. Обеспечение водой для нужд будет осуществляться привозной водой из водопроводных сетей ближайшего населенного пункта (пос. Емелтау).

Таблица 8.1

Баланс водопотребления и водоотведения на 2027-2030 гг.

Производство, потребители	Водопотребление, м3/год		Безвозвратное потребление, м3/год	Водоотведение, м3/год		Примечания
	Технические нужды	На хозяйственно бытовые нужды		Хозяйственно-бытовые сточные воды	Технические нужды	
1	2	3	4	5	6	7
2027 год						
Хозяйственно-питьевые нужды		108,0		108,0		Привозная
Технические нужды	1800,0		1800,0			Привозная
2028 год						
Хозяйственно-питьевые нужды		108,0		108,0		Привозная
Технические нужды	1800,0		1800,0			Привозная
2029 год						
Хозяйственно-питьевые нужды		108,0		108,0		Привозная
Технические нужды	1800,0		1800,0			Привозная
2030 год						
Хозяйственно-питьевые нужды		108,0		108,0		Привозная
Технические нужды	1800,0		1800,0			Привозная
2027-2030 гг.						
Пожаротушение			0,01			Привозная
Итого по предприятию за 2027-2030 гг.	7200,00	432,0	7200,01	432,0		

8.1.2 Водоотведение

Сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду при реализации намечаемой деятельности отсутствуют. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод на рельеф местности или в водные объекты не предусматривается. Для обеспечения санитарно-гигиенических нужд персонала в течение рабочей смены на участке устанавливаются водонепроницаемые септики с последующим вывозом стоков специализированной организацией. Для персонала предусмотрено проживание в ближайшем населенном пункте - пос. Емелтау, расположенном в 16 км от участка работ, где будут осуществляться приготовление пищи и гигиенические процедуры. Хозпостройки и жилые помещения на самом участке не предусмотрены.

Техническая вода, используемая при бурении скважин (буровой раствор), будет собираться в металлические емкости (градирки). По окончании буровых работ остатки выбуренной породы (керновая крошка) будут использованы для тампонажа скважин. Использование химических реагентов при бурении не планируется.

Технические воды, образующиеся при бурении скважин, будут использоваться в качестве промывочной жидкости. Техническая вода от промывки скважин будет собираться в специальные емкости и использоваться повторно в процессе бурения. Образующийся при бурении материал будет собираться в специальные резервуары и по окончании буровых работ использоваться для тампонажа скважин.

Таким образом, буровой шлам в рамках принятой технологической схемы не рассматривается как самостоятельный отход, подлежащий накоплению, размещению или передаче сторонним организациям, поскольку после завершения буровых работ предусматривается его непосредственное использование для тампонажа пробуренных скважин. Техническая вода также не формирует самостоятельного потока производственных сточных вод, поскольку предусматривается ее повторное использование в процессе бурения.

8.1.3 Мероприятия по охране водных ресурсов

Загрязнение поверхностных вод бытовыми отходами не предполагается, так как хозпостройки и жилые помещения непосредственно на участке работ не предусмотрены, проживание геологического отряда планируется в пос. Емелтау.

Во избежание попадания ГСМ в воду и почву, передвижные электростанции будут снабжены поддонами.

При бурении скважин будет использоваться исключительно привозная техническая вода, циркулирующая в замкнутой системе, механические взвеси будут удаляться из грунтового потока в процессе дренирования вод, химические реагенты не используются.

При выполнении проекта будут выполняться следующие мероприятия по охране поверхностных вод от загрязнения:

- использование привозной технической воды в оборотном и повторном замкнутом цикле водоснабжения;
- создание противофильтрационных экранов;
- выделение и соблюдение зон санитарной охраны;
- проведение мониторинга за качеством вод на участках возможного загрязнения.

Мероприятия по охране подземных вод от загрязнения не предусматриваются в виду отсутствия в пределах участка горизонтов подземных вод.

8.1.4 Мониторинг воздействия на водные ресурсы

Учитывая, что стадия работ поисковая и с неясной перспективой обнаружения коммерческого объекта, планом разведки масштабные гидрогеологические работы на данном этапе не предусмотрены.

Однако для определения гидрогеологических условий месторождения планируется бурение 5 наблюдательных гидрогеологических скважин общей глубиной 1000 пог.м.

Гидрогеологические исследования будут проведены с привлечением сил субподрядчика для выполнения технологических операций. Более детальное изучение гидрогеологических условий участка будет проводиться при проведении оценочных работ по объектам коммерческого обнаружения на последующих стадиях детализации разведки. По завершению всех работ наблюдательные скважины будут оборудованы оголовками под ключ, цементным мостом, маркироваться порядковым номером и годом их оборудования. В дальнейшем эти скважины будут включены в наблюдательную режимную сеть месторождения для проведения мониторинга подземных вод.

8.1.5 Итоги оценки воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Проектом предусматривается производить разведочные работы в течение 2026-2031 гг. Непосредственно полевые работы предусмотрены в 2027-2030 гг.

Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведены в таблице 8.2.

Таблица 8.2

Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Водные ресурсы	Влияние выбросов на качество водных ресурсов	2 Ограниченное	3 Продолжительное	1 Незначительное	6	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие разведочных работ на участке на водные ресурсы, можно сделать вывод, что воздействие будет иметь низкую значимость.

8.2 Воздействие на атмосферный воздух

8.2.1 Краткая характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

Проектом предусматривается производить работы по разведке в период 2026-2031 гг.

Предполагается временное локальное воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ, носящее кратковременный характер. **Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в 2027-2030 годах.**

Буровые работы источником загрязнения атмосферного воздуха не являются, так как они проводятся с применением промывочного раствора – водой и высококачественным глинистым раствором.

Рабочим проектом не предусмотрена установка пылегазоочистного оборудования на источниках загрязнения атмосферного воздуха. Для снижения выделения пыли в атмосферный воздух, в узлах пересыпки пылящих материалов, предусматривается орошение водой.

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при разведочных работах являются:

- **Проходка и засыпка канав (ист. 6001)**

Разведочные канавы планируются в период 2027-2030 гг.

Проходка канав. Проектом предусматривается проходка 10 канав, средней длиной 200 м.

Общая длина канав составит: 10 кан х 200 м = 2000 п.м.

Объем работ по проходке горных выработок составит: общ. длина канав (2000 пог.м) х сечение канав (1,5 м х 2,0 м)

Итого: 2000 м х 1,5 м х 2,0 м = 6000 м³

Перед проведением документации и полотно канавы зачищается по всей длине.

Объем работ по зачистке канав составит $2000 \text{ м}^3 \times 0.2 \times 1.5 = 600 \text{ м}^3$.

Проходка горных выработок будет проведена с привлечением подрядной организации. Для данных работ будет использован самоходный экскаватор Atlas 1602 E (или аналогичного по техническим характеристикам) с емкостью ковша 1.0 м^3 и мощностью 54 кВт (73 л.с.).

Засыпка канав выполняется в обязательном порядке согласно технике безопасности и для сохранения природного ландшафта. Общий объем засыпки канав механизированным способом составит $6000 \text{ м}^3/\text{год}$. Почвенно-растительный слой аккуратно укладывается в последнюю очередь при проведении рекультивации нарушенных земель. Ликвидация канав осуществляется сразу после выполнения по ней всего запроектованного комплекса опробовательских работ, также в 2027-2030 гг.

Плотность ПРС принята – $1,2 \text{ т/м}^3$, плотность грунта – $1,8 \text{ т/м}^3$.

- **Организация врезов (буровых площадок) (ист. 6002).**

Для реализации геологического задания по оценке перспектив на золотое оруденение намечено пробурить 7000 пог.м., 70 скважин.

Скважины будут буриться вертикально и наклонно под углом 80° , выход керна по каждому рейсу не менее 95%, глубина бурения будет определяться глубиной вскрытия рудной зоны и в среднем составит от 50 до 150 м. Начальный диаметр всех скважин 108-112 мм, далее, до проектной глубины, бурение осуществляется диаметром 96 мм (диаметр керна 63,5 мм). Скважины проходятся с полным отбором керна. Геологической документацией будет охвачено 7000 пог.м бурения. Для определения гидрогеологических условий месторождения дополнительно планируется бурение 5 гидрогеологических скважин общей глубиной 1000 пог. м.

Бурение планируется проводить одним станком типа - Longyear-38, LF-90, CDH колонковым способом, с применением снарядов HQ со съемным керноприемником канадских фирм «JKS Boyles» и «Boart Longyear». Скорость бурения одним станком зависит от категории буримости и горнотехнических условий и в среднем составляет 700 пог.м. в месяц, с учетом перевозок и прочих работ.

При выполнении буровых работ источниками выбросов будут земляные работы по организации врезов (площадки под буровую установку) для 70 скважин.

Врезы (буровые площадки). Организация площадок (выемка и засыпка) под буровую установку (врезы) предусмотрены механизированным способом – бульдозером. При организации врезов будет снят только ПРС.

- **ДВС (двигатель внутреннего сгорания) буровых установок (ист.6003)**

На промплощадке используется один буровой станок Longyear-38, LF-90, CDH, с применением снарядов HQ со съемным керноприемником канадских фирм «JKS Boyles» и «Boart Longyear». Обеспечение электроэнергией осуществляется одной передвижной дизельной электростанцией типа ДЭС-60 мощностью 60 кВт.

Буровые работы планируется производить в 2027-2030 гг. Привод бурового станка и электростанции осуществляется от двигателя внутреннего сгорания

- **Топливозаправщик (ист.6004)**

Для заправки спец.техники на промплощадку доставляется дизельное топливо топливозаправщиком. Общий объем необходимого дизельного топлива за весь период выполнения работ (2027–2030 гг.) составит 66 000 литров.

Склад временного хранения ГСМ не предусмотрен, хранение ГСМ предусматривается в передвижных емкостях на специально оборудованной площадке. Заправка остальных передвижных источников будет осуществляться на АЗС сторонних организаций.

При заправке спец.техники топливозаправщиком неорганизованно выделяются вредные вещества.

- **Работа спецтехники (ист. 6005-6006)**

Ист. 6005 – бульдозер (Shantui SD23) и ист. 6006 – экскаватор (типа Atlas 1602 E) участвуют только в расчете рассеивания, выбросы от спецтехники передвижных источников не нормируются.

Выбросы от авто- и спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации в органы НК в соответствии с установленными сроками. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении разведочных работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

Источниками загрязнения атмосферы при проведении разведочных работ являются выбросы от земляных работ, ДВС буровой установки, дизельной электростанции (ДЭС) и топливозаправщика.

При проведении разведочных работ на участке выбросы в атмосферный воздух будут представлены:

- земляные работы: пыль неорганическая SiO_2 70-20%;
- заправка спецтехники: сероводород, углеводороды предельные;
- работа ДВС буровой установки и ДЭС: углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид, сажа, углеводороды предельные, бензапирен.

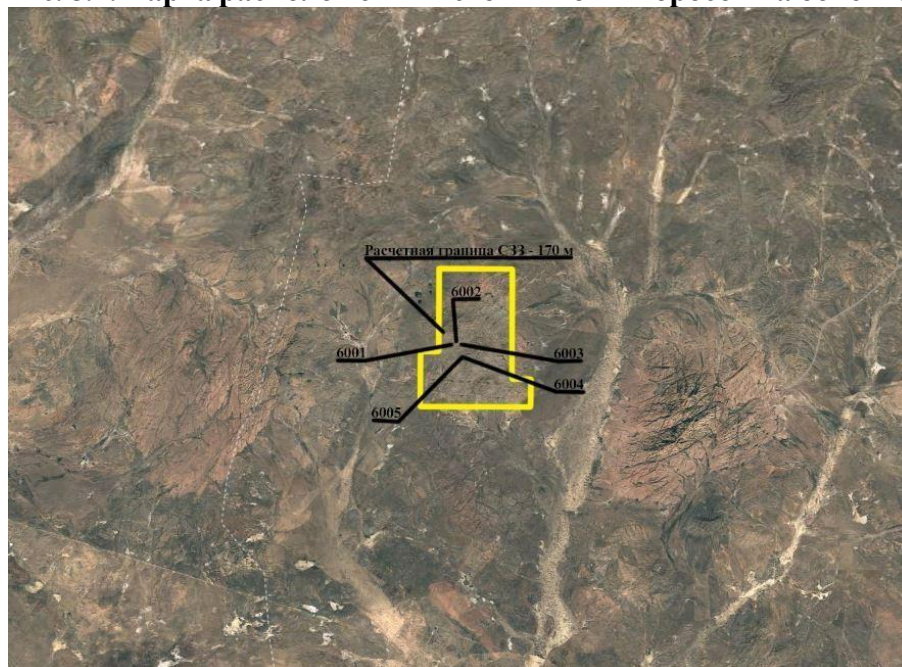
8.2.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

В период разведочных работ на участке Емелтауский настоящим проектом не предусматривается применение установок очистки отходящих газов.

Проектом предусмотрено пылеподавление способом орошения привозной технической водой. На источниках при ведении земляных работ: проходка и обратная засыпка канав, выемочно-погрузочные работы по ПРС при организации буровых площадок, а также на автодорогах предусматривается пылеподавление, с целью снижения выбросов неорганической пыли в атмосферный воздух.

Эффективность пылеподавления (0,80 дол.ед.) принята согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Рис. 8.1. Карта расположения источников выбросов на объекте



8.2.3 Перспектива развития предприятия

Проектом предусматривается развитие предприятия согласно календарному графику проведения работ. Работы по разведке будут проводиться в период 2026-2031 гг. В период 2027-2030 гг. – работы будут сопровождаться выбросами эмиссий в атмосферный воздух.

8.2.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим вредным действием приведены в таблицах 8.3 и 8.4.

Таблица 8.3

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ
1	2	3	4	5	6
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)				4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ; Растворитель				4

2908	РПК-265П) (10) 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
------	---	-----	-----	---

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C_1/ПДК_1 + C_2/ПДК_2 + \dots + C_n/ПДК_n \leq 1,$$

где $C_1, C_2, \dots, C_n$ — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1, ПДК_2, \dots, ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ.

Перечень групп суммации приведен в таблице 8.4.

Таблица 8.4

Таблица групп суммации

Абайская область, ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301	Площадка: 01, Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)

8.2.5 Сведения о залповых выбросах предприятия

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте являются:

- нарушение технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил, техники безопасности;
- аварийное отключение систем энергоснабжения, водоснабжения;
- стихийные бедствия.

Анализ риска аварий на опасных производственных объектах является составной частью управления промышленной безопасностью. Анализ риска заключается в систематическом использовании всей доступной информации для идентификации опасностей и оценки риска возможных нежелательных событий.

8.2.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 8.5.

Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «6» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Всего в составе производственных объектов участка будет 5 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу (в том числе 1 источник спецтехники: бульдозер).

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива, в настоящем проекте в нормативах эмиссий не учитываются выбросы от передвижных источников.

Таблица 8.5

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

на 2027 год Абайская область, ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	температура, °C	точечного источника /1-го конца линии /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника		
												X1	Y1	X2		
												1	2	3	4	5
001					Неорганизованный	6001					20	12748	4849	Площадка		
002		Выемочные работы по ПРС при организации зумпфов и врезов		13	Неорганизованный	6002					20	12901	4880			
		Выемочные работы по грунту при организации зумпфов		3.6												
		Засыпка ПРС при организации зумпфов и врезов		13												
		Засыпка грунта при организации зумпфов		3.6												
003		ДВС буровых установок		1122	Неорганизованный	6003					20	13055	4880			

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						1				
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.083333		0.00283	
1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0346		0.1285	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0536		0.1992	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2027 год Абайская

область, ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004	Топливозаправщик			150	Неорганизованный	6004					20	13116	4390	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0692		0.257	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.3459		1.285	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000011		0.0000041	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.1038		0.3855	
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000002		0.000005	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00087		0.001911	

8.2.7 Расчет и определение нормативов предельно допустимых выбросов

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнялось с помощью программного комплекса «ЭРА» версии 3.0 (в дальнейшем по тексту – ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработан в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласован в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс был рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 года).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и коды загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, реализованные в ПК «ЭРА», приняты в соответствии с «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. (Примечание: Коды загрязняющих веществ разработаны Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл»).

В качестве нормативов приняты выбросы от стационарных источников загрязнения. Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций (согласно ст. 202 Экологического кодекса РК, «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются»).

Расчет рассеивания проводился в летний период как в наихудший для рассеивания загрязняющих веществ. Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

В данном разделе произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы для всех ингредиентов, содержащихся в газовой воздушной смеси, отходящей от источников выделения загрязняющих веществ, а также определены концентрации, создаваемые выбросами вредных веществ в приземном слое. В исходные данные для расчета рассеивания вредных веществ в атмосфере внесены координаты источников выбросов вредных веществ, точек с границ санитарно-защитной зоны, в которых необходимо произвести расчет приземных концентраций загрязняющих веществ.

Так как на расстоянии, равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха проводился в соответствии с программным определением необходимости расчета рассеивания приземных концентраций.

Расчеты максимальных приземных концентраций произведены для расчетного прямоугольника со сторонами $X = 24790$ м; $Y = 13735$ м. Ось Y совпадает с направлением на север. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 335 метров, расчетное число точек 75×42 . Размеры расчетного прямоугольника приняты из условия размещения внутри всех источников загрязнения и наиболее полного отражения картины распределения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

В результате расчета рассеивания определилась санитарно-защитная зона равная – 170 м.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2 настоящего проекта.

Учитывая, что в районе расположения участка планируемой геологоразведки отсутствуют стационарные посты Казгидромет по наблюдению за состоянием атмосферного воздуха (справка РГП «Казгидромет» приложена к проекту), а также принимая во внимание тот факт, что ближайший населенный пункт пос. Емелтау имеет численность населения менее 10 тыс. человек, ориентировочный уровень загрязнения атмосферы принят по РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» как для городов с численностью населения менее 10 тыс.чел. и равен 0. В связи с этим расчет рассеивания выбросов вредных веществ в приземном слое атмосферы от предприятия производился без учета фона.

Расчеты максимально возможных концентраций в приземном слое атмосферы выполнены для 6 загрязняющих веществ и 1 гр.суммации. Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету.

Анализ результатов расчета показал, что на границе СЗЗ намечаемой деятельности не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

8.2.8 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, в соответствии с которыми, данная намечаемая деятельность, для которой осуществляется оценка воздействия на окружающую среду, рассматривается как **неклассифицированный вид деятельности**.

Для определения размера расчетной санитарно-защитной зоны произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при разведочных работах.

При расчете рассеивания определилась расчетная граница СЗЗ по РНД-86, максимальное расстояние от крайних источников до границы СЗЗ (1 ПДК) составляет – 170 метров.

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

8.2.9 Предложения по нормативам допустимых выбросов

Нормативы ДВ установлены для каждого источника загрязнения атмосферы и предприятия в целом. Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительства и эксплуатации новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и, как следствие, изменение нормативов.

Рассчитанные значения нормативов ДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных требований по качеству атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблице 8.6.

В качестве нормативов приняты выбросы от стационарных источников загрязнения. Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК, «Нормативы допустимых выбросов от передвижных источников не устанавливаются».

Согласно п.5 ст. 39 ЭК РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых нецелесообразен, предлагается установить нормативы на уровне расчетных значений выбросов, установленных расчетным методом.

Таблица 8.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2027-2030 гг. разведочных работ на участке

Абайская область, ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский

Производство цех, участок	Номер источни ка	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2027 год		на 2028-2030 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Коди наименование загрязняющего вещества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Не организованные источники										
ДВС буровых установок	6003					0,0346	0,1285	0,0346	0,1285	2027
Итого:						0,0346	0,1285			
Всего по загрязняющему веществу:						0,0346	0,1285			
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Не организованные источники										
ДВС буровых установок	6003					0,0536	0,1992	0,0536	0,1992	2027
Итого:						0,0536	0,1992			
Всего по загрязняющему веществу:						0,0536	0,1992			
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Не организованные источники										
ДВС буровых установок	6003					0,0692	0,257	0,0692	0,257	2027
Итого:						0,0692	0,257			

Всего по загрязняющему веществу:						0,0692	0,257			
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Неорганизованные источники										
Заправка спецтехники	6004			0,000002	0,0000038	0,000002	0,000005	0,000002	0,0000038	2027
Итого:				0,000002	0,0000038	0,000002	0,000005			
Всего по загрязняющему веществу:				0,000002	0,0000038	0,000002	0,000005			
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)										
Неорганизованные источники										
ДВС буровых установок	6003					0,3459	1,285	0,3459	1,285	2027
Итого:						0,3459	1,285			
Всего по загрязняющему веществу:						0,3459	1,285			
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
Неорганизованные источники										
ДВС буровых установок	6003					0,0000011	0,0000041	0,0000011	0,0000041	2027
Итого:						0,0000011	0,0000041			
Всего по загрязняющему веществу:						0,0000011	0,0000041			
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)										
Неорганизованные источники										
ДВС буровых установок	6003					0,1038	0,3855	0,1038	0,3855	2027
Заправка спецтехники	6004			0,00087	0,001341	0,00087	0,001911	0,00087	0,001341	2027
Итого:				0,00087	0,001341	0,10467	0,387411			
Всего по загрязняющему веществу:				0,00087	0,001341	0,10467	0,387411			

2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)										
Неорганизованные источники										
Проходка и засыпка канав	6001			0,088	0,059616			0,088	0,059616	2027
Организация зумпфов и врезов	6002					0,083333	0,00283	0,083333	0,00283	2027
Итого:				0,088	0,059616	0,083333	0,00283			
Всего по загрязняющему веществу:				0,088	0,059616	0,083333	0,00283			
Всего по объекту:				0,088872	0,0609608	0,6913061	2,2599501			
Из них:										
Итого по организованным источникам:										
Итого по неорганизованным источникам:				0,088872	0,0609608	0,6913061	2,2599501			

8.2.10 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

Проектом приведены расчеты на период НМУ, расчет эффективности мероприятий по I режиму работы:

Мероприятия по I режиму работы позволяют сократить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере примерно на 15%.

по II режиму работы:

Мероприятия по II режиму работы позволяют сократить концентрации загрязняющих веществ в атмосфере примерно на 20%.

Мероприятия по II режиму НМУ приведут к необходимому сокращению приземных концентраций.

по III режиму работы:

При третьем режиме работы предприятия, намечаемые мероприятия обеспечивают сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха на 40-60%. При некоторых особо опасных условиях предприятию следует полностью прекратить выбросы.

8.2.11 Контроль за соблюдением нормативов эмиссий в атмосферный воздух

Согласно ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами должны проводиться собственной аккредитованной лабораторией, либо сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию.

Для повышения достоверности контроля за нормативами ПДВ используются балансовые методы: по расходу сжигаемого топлива, используемого сырья и количеству выпускаемой продукции, при составлении статистической отчетности 2 ТП-воздух.

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

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов осуществляется путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверке на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется расчетным методом по расходу топлива.

Производственный контроль за источниками загрязнения атмосферы осуществляется расчетным методом службой самого предприятия. Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

8.2.12 Плата за негативное воздействие на окружающую среду

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливаются на уровне ПДВ и не меняется до его очередного пересмотра.

Платежи предприятий взимаются как за установленные лимиты выбросов ЗВ, так и за их превышение.

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

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

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

Сумма платы для предприятия определяется по формуле:

$$\Pi = M_{1t} \times K_1 \times P$$

где M_{1t} – годовой выброс загрязняющих веществ в t-ом году, тонн в год;

K_1 – ставка платы за одну тонну (кол-во МРП);

P – месячный расчетный показатель, ежегодно утверждаемый законом о республиканском бюджете.

В случае несоблюдения нормативов выбросов загрязняющих веществ, или выброса их в атмосферу без разрешения на выброс, выдаваемого в установленном порядке на

основании разработанных материалов, вся масса загрязняющих веществ рассматривается как сверхнормативная, а предприятию будет предъявлен иск на устранение экологического ущерба, наносимого природной среде.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников, должна производиться по фактически сожженному топливу и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации 870.00 формы в органы НК в соответствии с установленными сроками.

8.3 Воздействия на земельные ресурсы, почвы

В целях снижения негативного влияния на земельные ресурсы и почвы перед началом геологоразведочных работ на участках проходки канав и обустройства буровых площадок будет снят плодородный слой почвы (ПРС) и заскладирован в отдельные бурты высотой не более 2 м.

Хранение ПРС предусматривается временно, только на период выполнения горных и буровых работ. По окончании работ, ПРС возвращается в места снятия (рекультивация).

Воздействие на земельные ресурсы и почвы при осуществлении намечаемой деятельности носит локальный характер.

Существует потенциальная возможность загрязнения почв нефтепродуктами при работе спецтехники и автотранспорта, в результате случайных разливов при заправке машин и перекачке топлива из топливозаправщика в баки техники.

Негативное воздействие на почвенный покров при эксплуатации производственной территории может быть вызвано также химическим загрязнением – газопылевыми осадений выхлопных газов транспорта и спецтехники.

Однако, при соблюдении технических регламентов работы, требований и процедур в области охраны окружающей среды, выполнения мероприятий по уменьшению возможного негативного воздействия на почвенный покров, воздействие на почвы будут минимизированы.

При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

Отдельным документом составлен план ликвидации последствий недропользования, разрабатываемый в целях предоставления достоверной и исчерпывающей информации о планировании мероприятий по ликвидации последствий недропользования, учитывающей технические, экологические и социальные факторы в целях защиты интересов заинтересованных сторон от опасных последствий, которые могут наступить в результате прекращения горных операций.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

–применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;

–строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при обустройстве буровых площадок и проходке канав во избежание сверхнормативного нарушения земель;

- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- рекультивация земель после окончания разведки;
- осуществлять накопление отходов производства и потребления на специально оборудованных площадках с учетом требований экологического законодательства РК к операциям по раздельному сбору и накоплению;
- своевременно осуществлять передачу отходов производства и потребления специализированным организациям, осуществляющим операции по сбору, транспортировке, переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению и прочим операциям по управлению отходами в соответствии с требованиями ЭК РК;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- производственный мониторинг 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.

Мониторинг состояния компонентов почв на отведенной и прилегающей территории проводится согласно утвержденной программе производственного экологического контроля.

Согласно ГОСТ 17.4.4.02-2017 отбор проб проводят для контроля загрязнения почв и оценки качественного состояния почв естественного и нарушенного сложения. Показатели, подлежащие контролю, выбирают из указанных в ГОСТ 17.4.2.01 и ГОСТ 17.4.2.02.

Программой производственного мониторинга, предусмотренной в рамках намечаемой деятельности, будет осуществляться регулярный контроль загрязнения почв и грунтов отходами производства и потребления.

8.4 Воздействия на геологическую среду (недра)

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной дозой условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам;
- инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния;
- разная по времени динамика формирования компонентов - полихронность. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы;
- низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с

биологической компонентой экосистем.

Загрязнение недр и их нерациональное использование отрицательно отражается на состоянии и качестве поверхностных и подземных вод, атмосферы, почвы, растительности и так далее.

Факторами воздействия на геологическую среду при осуществлении проекта являются следующие виды работ:

- геологоразведочные работы (проходка канав и буровые работы).

Все выработки по окончании работ будут ликвидированы согласно плану ликвидации.

Неизбежное разрушение земной поверхности при проходке выработок и использовании грунтовых дорог может стать причиной развития промоин и разрушения защитного почвенно-растительного слоя.

Для снижения негативного влияния на недра в рамках намечаемой деятельности, разработаны мероприятия по охране недр, являющиеся важным элементом и составной частью всех основных технологических процессов при проведении разведочных работ.

Общие меры по охране недр включают:

- применение методов и технологий обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых земель. В данном случае предусмотрена полная ликвидация разведочных канав сразу по окончании работ, возвращение ландшафта в исходное состояние;

- предотвращение техногенного опустынивания земель, ветровой эрозии почвы, а также загрязнения недр. Предусмотрена рекультивация нарушенных земель, а также использование маслоулавливающих поддонов с целью предотвращения попадания ГСМ в недра;

- обеспечение максимальной герметичности наземного оборудования и выполнение противокоррозионных мероприятий.

Воздействие на недра в пространственном масштабе оценивается, как местное, во временном - как кратковременное, и по величине - как низкое.

8.5 Оценка факторов физического воздействия

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона.

В процессе геологоразведочных работ неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе проведения геологоразведочных работ на участке является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

В период проведения планируемых работ на рассматриваемом участке согласно проектной документации не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

Производственный шум

В период проведения геологоразведочных работ основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, буровой станок и спецтехника.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, метеорологических условий и рельефа местности.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при эксплуатации,

включает в себя двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов приведены в таблице 8.8.

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука. При удалении от источника шума на расстояние более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Кроме того, следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Таблица 8.8

Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

Рабочее место	Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц)								Эквивал. уровни звук. давл., дБ (А)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Творческая деятельность; Руководящая работа; Проектирование и пункт оказания первой помощи.	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Высококвалифицированная работа, требующая концентрации; Административная работа; Лабораторные испытания	79	70	63	58	55	52	50	49	60
Рабочие места в операторных, из которых осуществляется визуальный контроль и телефонная связь; Кабинет руководителя работ	83	74	68	63	60	57	55	54	65
Работа, требующая концентрации; Работа с повышенными требованиями к визуальному контролю производственного процесса	91	83	77	73	70	68	66	64	75
Все виды работ (кроме перечисленных выше и аналогичных) на постоянных рабочих местах внутри и снаружи	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Рабочее место	Уровни звукового давления в дБ с частотой октавного диапазона в центре (Гц)								Эквивал. уровни звук. давл., дБ (А)
помещений									
Допустимо для объектов и оборудования со значительным уровнем шума. Требуется снижение уровня шума	99	92	86	83	80	78	76	74	85
Машинные залы, где тяжелые установки расположены внутри здания; Участки, на которых практически невозможно снизить уровень шума ниже 85 дБ (А); Выпускные отверстия не аварийной вентиляции									110
Выпускные отверстия аварийной вентиляции									135

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТ 27409-97 «Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют две категории вибрации:

- транспортная;
- технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период проведения геологоразведочных работ. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке геологоразведочных работ ТОО «Достык Нижний» не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

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

9.1 Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов в период проведения разведочных работ

Отходы производства и потребления на промплощадке разведочных работ образуются в ходе жизнедеятельности рабочего персонала в период проведения работ на участке Емелтауский (23 блока).

Ремонт механизмов и автотранспорта, работающего на участке, осуществляется в специализированных мастерских в г. Караганды.

Таким образом, на территории проведения работ образование отходов, связанных с эксплуатацией автотранспорта не происходит. В процессе производственных работ и жизнедеятельности персонала на участке проведения разведочных работ отходы производства и потребления представлены исключительно твердыми бытовыми отходами.

ТБО (раздельный сбор - бумажная и картонная упаковка, металлическая упаковка, ткани для вытирания, защитная одежда, пластиковая упаковка, стеклянная тара). Образуются в процессе работы и жизнедеятельности персонала. По мере образования временно накапливаются в металлических контейнерах объемом по 1 м³. По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе. Временное хранение отхода не более 6 месяцев согласно п.2 ст. 320 Экологического Кодекса РК.

На территории предприятия будет осуществляться раздельный сбор следующих компонентов ТБО: бумажная и картонная упаковка, металлическая упаковка, ткани для вытирания, защитная одежда, пластиковая упаковка, стеклянная тара. Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на территории площадки. В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтиленотерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

9.2 Расчеты и обоснование объемов образования отходов

Для расчета объемов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства объемы образования отходов определяются в единицах массы (объема) либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Объемы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Объемы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м³ и т.д.

При определении объемов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для вспомогательных и ремонтных работ.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации, в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов), рассчитывается норматив образования отходов как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении объемов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

9.2.1 Расчет образования и размещения отходов производства и потребления

Твердые бытовые отходы (ТБО) (раздельный сбор) (Код 20 03 01 - Смешанные коммунальные отходы)

Общее годовое накопление бытовых отходов (отходы пищи, бумага и др.) рассчитывается по формуле: $M_{обр} = n * t * p$, т/год

где: n – удельная санитарная норма накопления отходов, $m^3/год$ на человека;

t – численность персонала;

p – средняя плотность отходов, t/m^3 .

Численность персонала, работающего на предприятии- 25 человек.

Норма накопления ТБО – $0,3 m^3/год$. Плотность ТБО – $0,25 t/m^3$.

Годовое количество утилизированных и сжигаемых отходов равно нулю.

$$M_{обр} = ((0,3 \times 25 \times 0,25)/365) \times 180 = 0,925 \text{ т/год}$$

Согласно Классификатору отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, ТБО относятся к неопасным отходам, код 20 03 01.

9.2.2 Описание системы управления отходами

Система управления отходами на производственных предприятиях включает 10 этапов:

- паспортизация;
- образование отходов;
- сбор или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование (ТБО – контейнер);
- хранение
- удаление отходов.

В зависимости от характеристики отходов допускается их временное накопление не более 6-ти месяцев с соблюдением санитарных норм:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в складских помещениях;
- в накопителях, резервуарах, прочих специально оборудованных емкостях;
- в вагонах, цистернах, вагонетках, на платформах и прочих передвижных

средствах;

- на открытых площадках, приспособленных для хранения отходов.

Система управления отходами на предприятии представлена в пункте 9.2.1.

9.2.1 Твердые бытовые отходы

1. Образование	Образуются в процессе жизнедеятельности персонала полевого лагеря
2. Сбор и накопление	Сортируются и собираются в металлический контейнер емкостью 1 м ³
3. Идентификация	Твердые, неоднородные, нетоксичные, непожароопасные, нерастворимые отходы
4. Сортировка (с обезвреживанием)	Сортируются
5. Паспортизация	Паспорт отхода не разрабатывался
6. Упаковка и маркировка	Не упаковываются, контейнеры маркируются
7. Транспортировка	Транспортируются в контейнер вручную
8. Складирование (упорядоченное размещение)	Складываются в металлических контейнерах емкостью 1 м ³
9. Хранение	Временно накапливаются в металлических контейнерах емкостью 1 м ³ (срок накопления ТБО в контейнерах при температуре 0 С ⁰ и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток)
10. Удаление	Вывоз на полигон ТБО, согласно договору

9.3 Лимиты накопления отходов производства и потребления

Разведочные работы предусмотрены в период 2027-2030 гг.

Предложения по лимитам накопления и лимитам размещения отходов производства и потребления при разведочных работах представлены в таблице 9.1-9.2.

Таблица 9.1

Лимиты накопления отходов на 2027-2030 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего:	-	0,925
в т.ч. отходов производства	-	-
отходов потребления	-	0,925
<i>Опасные отходы</i>		
-	-	-
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы:	-	0,925
- отходы бумаги и картона	-	0,3099
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	0,1110
- отходы стекла	-	0,0555
- металлы	-	0,0462
- резина (каучук)	-	0,0069
- пищевые отходы	-	0,0925
- древесина	-	0,0139
- прочие твердые бытовые отходы	-	0,2891
<i>Зеркальные отходы</i>		
-	-	-

На территории разведочных работ временное хранение отходов производства и потребления сроком более шести месяцев не производится, размещение отходов также не предусматривается.

9.4 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, образующихся на предприятии, является процесс своевременного раздельного сбора и передачи на утилизацию.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния временно накапливаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики, включают в себя:

- организацию и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) накопленных отходов;
- проведение исследований (уточнение состава и степени опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;
- организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного накопления отходов

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

Образующиеся отходы подлежат временному накоплению на территории предприятия. До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного накопления отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного накопления, исключающих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы передаются специализированным организациям согласно заключенным договорам.

Организационные мероприятия

- сбор, накопление и утилизацию производить в соответствии с требованиями экологического законодательства и паспортом опасности отхода;
- обеспечение сбора, использования, применения, транспортировки и хранения отходов производства и потребления в строгом соответствии с требованиями Приказа и.о. Министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
- обеспечение требований радиационной безопасности на объекте согласно Приказам Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-275/2020 от 15 декабря 2020 года и № ҚР ДСМ-90 от 25 августа 2022 года»;

- заключение договоров со специализированными предприятиями на вывоз отходов.

Основным критерием по снижению воздействия образующихся отходов является:

- своевременное накопление в специально отведенные и обустроенные места, согласованные со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и санитарно-эпидемиологического контроля;
- своевременный вывоз образующихся отходов;
- соблюдение правил безопасности при обращении с отходами.

ГЛАВА II. 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 С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ

Согласно расчету рассеивания, расчетная санитарно-защитная зона составляет 170 метров для проведения поисковых геологоразведочных работ. Ввиду удаленности населенного пункта (16 км от участка), намечаемая деятельность не будет оказывать негативное воздействие на жилые зоны и здоровье населения.

Сбросы производственных сточных вод при намечаемой деятельности отсутствуют.

Хозяйственно-бытовые сточные воды будут отводиться в септический резервуар и передаваться на очистные сооружения по Договору.

Твердые бытовые отходы будут временно накапливаться в специальных металлических контейнерах с крышками и передаваться по договору сторонним организациям.

«Согласно «Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002 гг.», территория проведения намечаемой деятельности не попадает в санитарно-защитные зоны санитарно-неблагополучных пунктов (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы. При выполнении намечаемой деятельности будет обеспечена санитарно-эпидемиологическая безопасность почв с соблюдением требований Приказа Министра здравоохранения РК от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114»

ГЛАВА III. 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

Основанием для осуществления работ является Лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №3886-EL от 09.12.2025 года, выданная Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан.

Геологическими задачами работ является изучение геологического строения участка, выяснение основных закономерностей локализации оруденения и определения ее масштабов с целью определения прогнозных ресурсов по всем перспективным участкам площади.

Для решения поставленных задач предусматривается проведение на участке поисковых маршрутов, геофизических и геохимических исследований, проходки горных выработок, бурения поисково-разведочных и гидрогеологических скважин, опробования и лабораторных исследований.

Перспективы рынка твердых полезных ископаемых (далее - ТПИ) будут связаны с ростом численности населения и объемов потребления товаров народного потребления.

Одними из основных целей Концепции эффективного управления природными ресурсами и использования доходов от сырьевого сектора являются:

- дальнейшее изучение природных ресурсов, поиск и учет новых месторождений;
- наращивание темпов добычи и поставки на мировые рынки природных ресурсов для использования высокого мирового спроса в интересах страны;
- оптимальное управление доходами от сырьевого сектора.

Концепция эффективного управления природными ресурсами и использования доходов от сырьевого сектора Республики Казахстан реализуется в соответствии с положениями Конституции Республики Казахстан, Стратегии - 2050, Стратегии «Казахстан-2030: Процветание, безопасность и улучшение благосостояния всех Казахстанцев» Постановление Правительства Республики Казахстан от 25 сентября 2013 года № 1003 «О проекте Указа Президента Республики Казахстан "Об утверждении Концепции эффективного управления природными ресурсами и использования доходов от сырьевого сектора Республики Казахстан"».

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

1. Поиск и оценка месторождений полезных ископаемых. Максимальное и экономически целесообразное изучение недр, подлежащих разведке в пределах лицензионной территории

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест – основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того – создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

ТОО «Достык Нижний» планируется привлекать местное население (специалистов с соответствующей необходимой квалификацией) для выполнения работ по разведке. Необходимое количество рабочих для трудоустройства составляет 25 человек из людей ближайших поселков.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Не требуется освоение новых земель для реализации проектных решений, изъятие земель сельскохозяйственного назначения и других.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но при этом может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

ГЛАВА IV. ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На сегодняшний день альтернативных способов выполнения разведочных работ нет.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

**ГЛАВА V. ПОД ВОЗМОЖНЫМ РАЦИОНАЛЬНЫМ ВАРИАНТОМ
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИНИМАЕТСЯ
ВАРИАНТ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПРИ
КОТОРОМ СОБЛЮДАЮТСЯ В СОВОКУПНОСТИ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛОВИЯ**

Рассматриваемый в Отчете вариант осуществления намечаемой деятельности является наиболее рациональным.

Проектируемая деятельность не подразумевает использование альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

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

1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку участок работ не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ 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, 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 санитарно-защитной зоны.

В период проведения работ также предусмотрены 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 участка работ санитарным и экологическим требованиям. Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ, в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира

Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира.

С целью сохранения биоразнообразия района расположения участка работ, настоящими проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

Растительный мир:

В период проведения разведочных работ проектом предусматриваются следующие мероприятия по уменьшению механического воздействия на растительный покров:

- ведение всех горных и буровых работ, а также движение транспорта строго в пределах участков работ, запрещение движения транспорта за пределами автодорог;
- обеспечение мер по максимальному сохранению почвенно-растительного покрова.

Для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса сточных вод на рельеф;
- отдельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры с последующей передачей специализированным организациям по договорам;
- техническое обслуживание транспортной и буровой техники на организованных станциях за пределами участка;

- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны проведения работ отходами, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Также на предприятии разработаны дополнительные мероприятия по сохранению растительных сообществ:

- обеспечение сохранности естественных растительных сообществ;;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения растительности производственными отходами, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянки автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых естественной растительностью;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- озеленение участков промплощадки, свободных от производственных объектов.

Также, согласно п. 2 статьи 7 Закона РК «О растительном мире» физические и юридические лица обязаны:

- 1) не допускать уничтожения и повреждения, незаконного сбора дикорастущих растений, их частей и дериватов;
- 2) соблюдать требования правил пользования растительным миром и не допускать негативного воздействия на места произрастания растений;
- 3) не нарушать целостности природных растительных сообществ, способствовать сохранению их биологического разнообразия;
- 4) не допускать в процессе пользования растительным миром ухудшения состояния иных природных объектов;
- 5) соблюдать требования пожарной безопасности на участках, занятых растительным миром;
- 6) не нарушать права иных лиц при осуществлении пользования растительным миром.

Животный мир:

- снижение площадей нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади работ за пределами площадок и дорог;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;

- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан.

Меры по снижению физического воздействия на животный мир:

- любая деятельность, в ходе работы в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- уменьшение интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование звукопоглощающих материалов (войлок, минеральная шерсть, асбест, асбосиликат, арболит, пористые штукатурки и др.);
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

При проведении геологоразведочных работ необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Необходимо обратить внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды растений и животных являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Земли

В соответствии со ст. 71 Земельного кодекса РК: Физические и юридические лица, осуществляющие геологические, геофизические, поисковые, геодезические, почвенные, геоботанические, землеустроительные, археологические, проектные и другие изыскательские работы, могут проводить эти работы без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

Согласно ст. 71-1:

1. Операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению могут проводиться недропользователями на землях, находящихся в государственной собственности и не предоставленных в землепользование, на основании публичного сервитута без получения таких земель в собственность или землепользование.

Недропользователи, осуществляющие операции по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, могут проводить необходимые работы на таких участках на основании частного или публичного сервитута без изъятия земельных участков у частных собственников или землепользователей.

2. Публичный сервитут, устанавливаемый для проведения операций по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению, оформляется решениями местных

исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного значения, акимов городов районного значения, поселков, сел, сельских округов по заявлению недропользователя на основании соответствующих лицензии на недропользование или контракта на недропользование.

После получения Разрешения на воздействие и непосредственно перед началом проведения полевых геологоразведочных работ предприятие обязуется заключить с собственниками и землепользователями договоры частного и/или публичного сервитута на право пользования земельными участками без их изъятия.

Почвы

Почвенный покров типичен для полупустынных зон, преобладают серовато-бурые и светло-каштановые почвы с участками солончаков. На возвышенных участках рельефа почвы практически отсутствуют. Отрицательным воздействием на почвенный покров является загрязнение почвы маслами, бытовыми отходами, нефтепродуктами, производственным мусором и т.д. Поэтому, при производстве планируемых работ, ведущих к разрушению почв, рекомендуется снимать потенциально - плодородный слой (ППС) с сохранением его до момента рекультивации нарушенного земельного фонда. В этой связи, планом работ предусматривается снятие почвенно-растительного слоя только при проходке горных выработок. Новых автодорог строиться не будет, строительство площадки полевого лагеря также не предусмотрено. Также проектными решениями предусмотрено обязательное применение методов и технологий, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель, а также предотвращение ветровой эрозии почвы.

4. Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Проектом предусматривается использование исключительно привозной воды. Вода для питья будет бутилированной и закупаться в близлежащих поселках, для бытовых нужд будет подаваться во флягах и термосах из водопроводных колонок соседних сел. Техническое водоснабжение будет осуществляться доставкой из местных водозаборов. Планом разведки категорически не предусматривается забор воды из поверхностных или подземных водных источников участка.

Планом разведки не предусматривается сброс производственных или хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водные объекты или на рельеф местности. В связи с тем, что строительство площадки полевого лагеря не предусмотрено, образование значительных объемов хозяйственно-бытовых стоков на территории производства работ исключено.

При проведении буровых работ будут применяться специальные металлические емкости (градирки) и циркуляционная система для сбора и повторного использования промывочной жидкости, что позволяет минимизировать потребление технической воды и полностью исключает загрязнение подземных вод района.

Учитывая отсутствие рек на участке, геологоразведочные работы будут проводиться далеко за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. При соблюдении требований Водного кодекса Республики Казахстан и предусмотренных проектом природоохранных мероприятий воздействие на водные ресурсы района исключено.

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)

Произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении поисковых работ на площади Лицензии Лицензии №3886-EL от 09.12.2025 года.

Анализ расчета рассеивания показывает, что не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

При расчете рассеивания на территории проведения работ около 1 ПДК составляет на границе 170 метров от источников загрязнения.

Таким образом, предприятие при проведении поисковых работ должно проводить поисковые работы строго на расстоянии не менее 170 метров от границы жилой зоны.

6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

В период проведения работ с целью снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии предусматривается пылеподавление при выполнении земляных и транспортных работ с применением экологически безопасных составов, связывающих пылевые фракции. Воздействие на водный бассейн и почвы исключается.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и неперемное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов. На территории участка Емелтауский историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории и курортные зоны отсутствуют. Намечаемая деятельность не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

8. Предупреждение возникновения пожаров

Так как работы планируются в степной зоне, характеризующейся сухим климатом и высокой природной пожароопасностью в летний период, необходимо разработать правила пожарной безопасности.

Обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия, согласно Закону Республики Казахстан «О гражданской защите» от 11 апреля

2014г №188-V.

Пожарную безопасность на участке разведочных работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в РК».

Оповещение о пожаре осуществляется с помощью мобильных радиостанций.

На территории участка необходимо разместить пожарные щиты со следующим минимальным набором пожарного инвентаря, шт.: топоров – 2, ломов и лопат – 2, багров железных – 2, ведер, окрашенных в красный цвет – 2, огнетушителей – 2.

Обеспеченность объектов участка разведочных работ первичными средствами пожаротушения определена «Правилами пожарной безопасности в Республике Казахстан».

Другие работы, связанные с выполнением требований безопасности, осуществляются в соответствии с действующими инструкциями, правилами и другими государственными и ведомственными нормативными документами.

Решения по обеспечению взрыво- и пожаробезопасности

Для обеспечения взрыво-пожаробезопасности на участке работ предусматривается следующее:

- буровые установки, автотранспорт и другое самоходное оборудование укомплектовываются порошковыми огнетушителями в соответствии с действующими нормативами;
- хранение смазочных и обтирочных материалов предусматривается в специальных закрывающихся огнестойких металлических ящиках;
- обеспечение свободного доступа к оборудованию и возможности маневрирования специальной техники в случае возникновения чрезвычайной ситуации;
- размещение оборудования и техники в соответствии с требованиями пожарной безопасности и безопасной эксплуатации;
- контроль технического состояния оборудования, автотранспорта и электрооборудования;
- выбор, установка и эксплуатация электрооборудования, электроосвещения и кабельной продукции в соответствии с требованиями ПУЭ;
- защита от поражения электрическим током путем заземления металлических частей электрооборудования;
- назначение ответственных лиц за пожарную безопасность и содержание в исправном состоянии первичных средств пожаротушения;
- проведение инструктажей персонала по соблюдению требований пожарной безопасности;
- разработка профилактических противопожарных мероприятий на период проведения работ;
- соблюдение требований СН РК 2.02-01-2014 и технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденного приказом МВД Республики Казахстан №439 от 23.06.2017 г.

Другие работы, связанные с обеспечением пожарной и промышленной безопасности, выполняются в соответствии с действующими нормативными документами Республики Казахстан.

**ГЛАВА VII. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
(ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ,
КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И
ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ,
ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ VI НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ,
ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ**

Намечаемые геологоразведочные работы носят кратковременный, локальный характер. Участок размещения объекта находится на значительном расстоянии от селитебной зоны. Оборудование и техника малочисленны и используются эпизодически.

Превышения нормативов ПДК_{м.р} в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

В местах возможного нарушения земель почвенно-растительный слой (ПРС) будет аккуратно сниматься и складироваться в отдельные бурты. После завершения работ и ликвидации выработок предусматривается обязательный возврат ПРС на место его первоначального снятия с последующим выравниванием поверхности в рамках проведения технической рекультивации.

Весь образовавшийся от деятельности бригады мусор будет удален путем сбора в металлические контейнеры с плотными крышками и регулярного вывоза по договору. Строгое соблюдение регламента ведения работ, управление отходами, ограничение скорости транспорта и запрет на охоту позволят минимизировать фактор беспокойства и полностью исключить негативное воздействие на местную фауну, в том числе на пути миграции редких животных (казахстанского архара).

Таким образом, проведение геологоразведочных работ не окажет влияния на население ближайших населенных пунктов; не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается как умеренный.

В связи с отдаленностью расположения государственных границ стран-соседей и незначительным масштабом намечаемой деятельности, трансграничные воздействия на окружающую среду исключены.

Существенное негативное воздействие намечаемой деятельности на все сферы окружающей среды не предусматривается.

Данным проектом не предусматривается строительство и эксплуатация капитальных объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности.

ГЛАВА VIII. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

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

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период проведения геологоразведочных работ, выполнено с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Проектом не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в накопители, водные объекты или пониженные места рельефа местности ввиду их отсутствия.

В период проведения работ накопление отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отход передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, обоснование физических воздействий на окружающую среду и выбор операций по управлению отходами, образующихся в результате деятельности предприятия, проведены на основании:

1. Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложению 13 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г.;
2. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п);
3. Методики расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок согласно приложению 9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
4. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов», утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 26 июля 2011 года № 196-Ө;
5. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63);
6. Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п;
7. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» (утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 года);
8. Методики расчетов лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206;
9. Классификатора отходов. (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903);
10. ГОСТ 4644-75 Отходы производства текстильные, хлопчатобумажные, сортированные. Технические условия;

11. Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169);
12. ГОСТ 27409-97. Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования.

ГЛАВА IX. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

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

Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам представлено в Разделе 9 Главы 1 Отчета.

ГЛАВА XI. 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

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла геологоразведки (бурения и проходки канав).

При выполнении работ будут соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий. Для этого будут предприняты следующие превентивные меры: – проведена оценка риска аварий при проведении разведочных работ, определены степени риска для персонала и природной среды; – разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, в том числе план работы с опасными материалами (дизельное топливо, смазочные материалы); – регулярные инструктажи персонала по технике безопасности и охране окружающей среды.

Безопасность при ведении горных и земляных работ:

- При проходке разведочных канав предусматривается выполнение мероприятий по предотвращению обрушений. Канавы проходятся с обеспечением бермы безопасности между стенкой канавы и ее отвалами не менее 0,5 м. Для спуска людей в канавы глубиной более 1,5 м будут обеспечены лестницы и трапы с перилами или специальные пологие спуски;

- С целью предупреждения аварий, связанных с обрушением стенок временных разведочных выработок, осуществляется постоянный визуальный контроль за состоянием откосов и бровок. При угрозе обрушения пород работы немедленно прекращаются, а люди и механизмы выводятся в безопасное место.;

- При работе экскаватора и землеройной техники запрещается нахождение работников в зоне действия рабочих органов оборудования.

Безопасность при буровых работах:

- Перед началом буровых работ предусматривается обследование участков на наличие опасных зон, электролиний, подземных коммуникаций и безопасных проездов.

Транспортная и пожарная безопасность:

- При эксплуатации автотранспорта и спецтехники устанавливается жесткое ограничение скорости движения по полевым дорогам – не более 20 км/ч;

- Выезд транспортных средств в степь в ночное время не допускается, за исключением аварийных случаев;

- В связи с высоким риском возникновения степных пожаров в засушливый период, буровые установки, автотранспорт и рабочие площадки в обязательном порядке оснащаются огнетушителями, кошмой, ящиками с песком и противопожарным инвентарем. Разведение открытого огня на участке строго запрещено.

В целом мероприятия по ликвидации возможной аварии (включая разлив ГСМ или возгорание) сводятся к следующему:

- немедленная остановка работ;
- оповещение руководства участка работ и соответствующих служб;
- локализация и ликвидация аварийной ситуации силами персонала с применением первичных средств;
- устранение причин аварии;

– восстановление участка работ до безопасных условий, сбор и передача на утилизацию образовавшихся отходов (например, замазученного грунта).

План действий при аварийных ситуациях:

– по недопущению и ликвидации загрязнения земельных ресурсов: немедленная локализация случайных проливов ГСМ с использованием сорбентов (песка), сбор загрязненного грунта в герметичную тару для передачи специализированному предприятию;

– по недопущению загрязнения атмосферного воздуха: немедленная остановка двигателей спецтехники при обнаружении сверхнормативного задымления или возгорания, применение первичных средств пожаротушения;

– учитывая полное отсутствие постоянных поверхностных водоемов на участке, основной мерой является строгая локализация разливов привозной технической воды или бурового раствора непосредственно в пределах рабочих площадок с помощью металлических емкостей (градинок), а также недопущение попадания загрязняющих веществ в сухие русла временных сезонных водотоков.

**ГЛАВА XII. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА
ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ,
СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ
ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ
ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ
СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕР ПО
МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

В связи со спецификой запроектированных геологоразведочных работ стационарные газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Мероприятия по смягчению воздействий – это система действий, используемая для управления воздействиями, снижения потенциальных отрицательных воздействий и минимизации негативного влияния намечаемой деятельности на окружающую среду.

Учитывая требования в области охраны окружающей среды, а также применяя современные технологии, при проведении геологоразведочных работ предусматриваются следующие мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ и негативного воздействия на атмосферный воздух:

- применение технически исправной спецтехники и оборудования, соответствующих требованиям нормативных документов;
- минимизация времени работы техники и оборудования на холостом ходу;
- организация упорядоченного движения автотранспорта строго по существующим грунтовым дорогам;
- жесткое ограничение скорости движения автотранспорта по полевым дорогам до 20 км/ч;
- применение пылеподавления при выполнении земляных работ и движении транспорта в засушливый период с применением экологически безопасных составов, связывающих пылевые фракции;
- укрытие защитной пленкой или тентом сыпучих материалов и отобранных проб при транспортировке с целью исключения пыления.

Сброс сточных вод в окружающую среду, на рельеф местности или в водные объекты категорически исключен. При выполнении работ предусматриваются следующие мероприятия по охране водных ресурсов:

- для водоснабжения используется исключительно привозная вода;
- в связи с тем, что строительство площадки полевого лагеря не предусмотрено, образование и сброс хозяйственно-бытовых стоков на территории участка исключаются;
- во избежание попадания горюче-смазочных материалов в почву, оборудование снабжается поддонами;
- использование металлических емкостей и замкнутой циркуляционной системы для сбора и повторного использования промывочной жидкости при бурении скважин.

Мероприятия по охране земельных ресурсов и почвенного покрова:

- перед проходкой 10 разведочных канав и обустройством буровых площадок почвенно-растительный слой будет аккуратно сниматься бульдозером и храниться в отдельных буртах;
- после ликвидации временных выработок ПРС будет возвращаться на место его снятия с выравниванием рельефа в рамках проведения рекультивации нарушенных земель.

Мероприятия по управлению отходами:

- своевременный сбор и временное накопление твердых бытовых отходов в закрытых металлических контейнерах с плотными крышками;
- вывоз ТБО и производственного мусора специализированными организациями на полигон по договору.

Мероприятия по охране растительного и животного мира:

- в связи с расположением участка в ареале обитания занесенного в Красную книгу РК

Казахстанского горного барана (архар), устанавливается строгий запрет для персонала на охоту, провоз огнестрельного оружия и содержание собак на территории проведения работ;

- обеспечение беспрепятственной миграции диких животных через участок;
- минимизация площади нарушаемых земель и сохранение естественной среды обитания.

Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды

Геологоразведочные работы на участке Емелтауский вносят локальные изменения в природные системы. Технология разведочных работ, предусмотренных данным проектом, разработана с учетом возможности минимального воздействия на окружающую природную среду. В рамках осуществления производственного экологического контроля (ПЭК) выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса.

Непрерывный визуальный контроль за работой оборудования осуществляется обслуживающим персоналом.

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий включает в себя мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и мониторинг отходов производства и потребления.

Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ

Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ проводится на неорганизованных источниках один раз в квартал расчетным методом.

Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ

Так как на территории проектируемого объекта отсутствуют источники сброса производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод, проведение мониторинга сбросов в окружающую среду не требуется.

Мониторинг отходов производства и потребления

В процессе проведения разведочных работ объекта образуются следующие виды отходов:

- ТБО;

Мониторинг отходов производства и потребления

Наименование отходов	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Метод контроля	Периодичность контроля
Твердые бытовые отходы (ТБО)	200301	Постоянный учет по факту образования	1 раз в квартал

Мониторинг воздействий

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды.

Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Контроль за состоянием атмосферного воздуха инструментальными замерами на границе СЗЗ данным проектом не предусматривается.

Мониторинг поверхностных и подземных вод

Мониторинг поверхностных и подземных вод на промплощадке не предусматривается, в связи отдаленностью поверхностных водных объектов и отсутствием сбросов.

Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ

Мониторинг почв также не предусматривается настоящим проектом, в связи с отсутствием открытых складов размещения отходов на поверхности земли.

Мониторинг почв также должен сводиться и к визуальному наблюдению за несанкционированными сбросами технологических жидкостей на рельеф территории проведения работ. Выявленные участки замазученных грунтов подлежат немедленной очистке с удалением загрязненных почво-грунтов в специально отведенные места хранения с последующей реабилитацией нарушенных территории.

ГЛАВА XIII. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ П. 2 СТ. 240 И П. 2 СТ. 241 КОДЕКСА

Данным проектом предусматривается максимальное использование существующей дорожной сети и передвижного оборудования.

Снос древесно-кустарниковой растительности не предусмотрен.

Территория участка Емелтауский находится в ареале обитания редкого вида животного, занесенного в Красную книгу Республики Казахстан – Казахстанского горного барана (архара).

В целях сохранения биоразнообразия и предотвращения гибели или сокращения численности данного краснокнижного вида, проектом предусмотрены следующие обязательные меры:

- полный запрет для персонала на охоту, провоз огнестрельного оружия и содержание собак на территории проведения работ;
- ограничение скорости движения автотранспорта и спецтехники по территории участка до 20 км/ч (для исключения риска наезда на животных);

Поскольку намечаемая деятельность носит локальный, точечный и временный характер без строительства капитальных зданий и заборов, физического изъятия или уничтожения среды обитания животных не происходит.

В связи с этим, при строгом соблюдении вышеуказанных превентивных мер, необратимая потеря биоразнообразия на территории проведения работ исключена, и натуральная или финансовая компенсация по их потере не требуется — сохранение биоразнообразия полностью обеспечивается мерами предотвращения (минимизации) воздействия.

ГЛАВА XIV. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах

Характеристика возможных *форм негативного воздействия* на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период проведения геологоразведочных работ обусловлено поступлением загрязняющих веществ от неорганизованных источников. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (170 м).

2. *Физические факторы воздействия.* Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий шум по характеру спектра относится к широкополосному, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (170 м).

3. *Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.* Происходит механическое нарушение почвенного покрова при проходке канав и обустройстве буровых площадок. Данное воздействие не является необратимым, так как предусмотрена обязательная техническая рекультивация (обратная засыпка извлеченным грунтом) всех выработок с восстановлением рельефа для последующего естественного самозарастания.

4. *Воздействие на животный мир.* Территория участка Емелтауский относится к ареалу обитания Казахстанского горного барана (архара). Воздействие на животный мир ограничивается фактором временного беспокойства (шум, присутствие техники). За счет соблюдения строгих экологических ограничений уничтожение особей или путей миграции исключено. Необратимых воздействий на фауну не ожидается

5. *Воздействие отходов на окружающую среду.* Система управления отходами налажена – ТБО временно накапливаются в закрытых металлических контейнерах и передаются специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временный, на период работ по разведке.

Положительные формы воздействия представлены следующими видами:

1. *Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения).* Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

2. *Поступление налоговых платежей в региональный бюджет.* Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Площадка разведки располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохраных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты категорически исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

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

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемым масштабам, для оценки экологических последствий намечаемой деятельности – разведки ТПИ был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утвержденных приказом МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности). Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду говорят о том, что комплексная (интегральная) оценка воздействия составляет 8 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие низкой значимости.

Необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий, согласно пункту 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 пункту 4 главы 2 Правил ППА, послепроектный анализ проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду.

Данным проектом не предусмотрено проведение послепроектного анализа.

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

После окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями.

В соответствии с п.1 ст. 140 «Охрана земель» Земельного кодекса РК собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на защиту земель от загрязнения отходами производства и потребления, химическими, биологическими и другими веществами, проводить рекультивацию нарушенных земель, восстанавливать их плодородие и другие полезные свойства и своевременно вовлекать земли в хозяйственный оборот.

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

В соответствии с ГОСТом 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения» возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;
- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Выбор рационального направления рекультивации земель производится с учетом следующих основных факторов:

- природные условия (климат, почвы, геологические, гидрогеологические условия, растительность, рельеф);
- хозяйственные, социально-экономические и санитарно-гигиенические условия района размещения нарушенных земель;
- срок существования рекультивированных земель и возможность их повторных нарушений;
- требования по охране окружающей среды;
- планы перспективного развития территории района.

Планом разведки предусматривается рекультивация нарушенных участков земли сразу же после проведения всех опробовательских работ.

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

Государственный фонд экологической информации представляет собой систему централизованного сбора, учета, систематизации, хранения, распространения экологической информации и иной нормативной, статистической, учетной, отчетной, научной и аналитической информации, касающейся вопросов окружающей среды, природных ресурсов, устойчивого развития и экологии, в письменной, электронной, аудиовизуальной или иной формах.

При выполнении данного проекта согласно статье 25 Экологического Кодекса РК были использованы следующие источники экологической информации:

- материалы оценки воздействия на окружающую среду и государственной экологической экспертизы, в том числе протоколы общественных слушаний;
- выданные экологические разрешения, программы управления отходами, планы мероприятий по охране окружающей среды, программы производственного экологического контроля, отчеты по результатам производственного экологического контроля;
- научно-техническая и аналитическая литература в области экологии;
- иные материалы и документы, содержащие экологическую информацию.

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

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

ГЛАВА XIX. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ

Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Участок работ Емелтауский административно расположен на территории Аягозского района Абайской области. Ближайшие населенные пункты: пос. Емелтау в 16 км к западу, пос. Айыртас в 38 км на юго-восток и пос. Саяк в 80 км к северо-западу.

Площадь лицензионной территории составляет 53,25 км² и находится в пределах 23 блоков: L-43-11-(10д-5а-11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23), L-43-11-(10д-5а-24) (частично), L-43-11-(10д-5в-1, 2, 3), L-43-11-(10д-5в-4) (частично), L-43-11-(10д-5в-6, 7, 8, 9), L-43-11-(10-5в-10) (частично), L-43-11-(10г-5г-5), L-43-11-(10г-5г-10) (частично).

Таблица 1.1

Координаты угловых точек участка Емелтауский

№№ угловых точек	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	47° 48' 00"	77° 10' 00"
2	47° 48' 00"	77° 14' 00"
3	47° 44' 00"	77° 14' 00"
4	47° 44' 00"	77° 15' 00"
5	47° 43' 00"	77° 15' 00"
6	47° 43' 00"	77° 09' 00"
7	47° 45' 00"	77° 09' 00"
8	47° 45' 00"	77° 10' 00"
Площадь	53,25 км²	

Описываемый участок работ Емелтауский административно расположен в Аягозском районе Абайской области. Ближайшим населенным пунктом является поселок Емелтау, расположенный на расстоянии 16 км от границ участка

Основанием для проведения геологоразведочных работ является Лицензия №3886-EL от 09.12.2025 года на разведку твердых полезных ископаемых на площади блоков: L-43-11-(10д-5а-11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23), L-43-11-(10д-5а-24) (частично), L-43-11-(10д-5в-1, 2, 3), L-43-11-(10д-5в-4) (частично), L-43-11-(10д-5в-6, 7, 8, 9), L-43-11-(10-5в-10) (частично), L-43-11-(10г-5г-5), L-43-11-(10г-5г-10) (частично).

По степени изученности площадь участка соответствует поисковой стадии. На государственном балансе запасы по данным блокам не числятся. При проведении разведки будет функционировать 5 неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. Период воздействия - 2027-2030 гг.

Как показали расчёты, суммарный валовый выброс за период работ по проведению разведки на участке составит:

2027-2030 гг. - 2,2599501.

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, недра или на земную поверхность проектом не предусмотрены.

На участке проведения разведочных работ образуется 1 вид отходов: ТБО.

Захоронение отходов на участке размещения объектов намечаемой деятельности не предусмотрено.

На участке размещения объектов намечаемой деятельности не будет располагаться технологическое оборудование, которое обуславливает наличие недопустимых физических воздействий: электромагнитного, теплового или радиационного. Шумовое воздействие от работы спецтехники и буровой установки будет носить локальный и временный характер.

Возможные виды воздействий на растительный мир – механическое нарушение, отложение пыли на поверхности растений.

Согласно п.7.12 Раздела 2 Приложения 1 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Объект: разведочные работы на участке Емелтауский в Аягоском районе Абайской области.

Наименование юридического лица оператора объекта: ТОО «Достык Нижний».

Адрес оператора объекта: Республика Казахстан, Алматинская область, Илийский район, сельский округ Аскар Токпанов, село Аскар Токпанов, улица Бережинский Алексей Федорович, здание 38А.

БИН: 250140027055.

Директор: Шарипов С.Б.

Краткое описание намечаемой деятельности

Проектом предусматривается разведка на участке Емелтауский в Аягоском районе Абайской области.

Горно-геологические условия участка работ благоприятны для проведения поверхностных горнопроходческих выработок. Для изучения верхней части рудной зоны, на участках с мощностью рыхлых отложений, не превышающей 5 м, предусматривается механизированная проходка 10 разведочных канав (общим объемом 6000 м³) одноковшовым экскаватором средней глубиной 2 м и средней шириной 1.5 м. Разведочные канавы проектируются для изучения рудных зон, выявленных геологическими маршрутами, геологических контактов при картировании площади, оценки геохимических ореолов и геофизических аномалий.

Скважины проектируются для заверки результатов геохимических и геофизических работ, проверки на рудоносность выявленных в процессе поисковых маршрутов минерализованных зон и структур, определения морфологии и размеров рудных зон. Скважины будут заложены по профилям, ориентированным в крест генерального простирания рудных зон. Для реализации геологического задания по оценке перспектив на золотое оруденение намечено пробурить 7000 пог. м, 70 скважин.

Скважины будут буриться вертикально и наклонно под углом 80°, выход керна по каждому рейсу составит не менее 95%, глубина бурения будет определяться глубиной вскрытия рудной зоны и в среднем составит 100 м. Начальный диаметр всех скважин составит 50 до 150 мм, далее, до проектной глубины, бурение осуществляется диаметром 96 мм (диаметр керна 63,5 мм). Скважины проходятся с полным отбором керна. Геологической документацией будет охвачено 7000 пог. м бурения.

Буровые работы будут сопровождаться необходимыми объемами гидрогеологических, инженерно-геологических, геофизических работ, опробованием керна скважин, лабораторных работ и технологических исследований. Бурение планируется проводить станками типа Longyear-38, LF-90, CDH колонковым способом, с применением снарядов со съемным керноприемником канадских фирм «JKS Boyles» и «Boart Longyear».

После проведения всех работ производится ликвидация последствий нарушения земель, при которой недропользователь производит рекультивацию участков.

Атмосферный воздух

Предполагается временное локальное воздействие на атмосферный воздух в период проведения работ, носящее кратковременный характер. Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух будут выполняться в 2027-2030 гг. Работы сезонные, предусматриваются в теплый период года: в период с мая по октябрь.

Обработка проб в полевых условиях не предусматривается. Пробы полностью вывозятся в лабораторию.

Рабочим проектом не предусмотрена установка пылегазоочистного оборудования на источниках загрязнения атмосферного воздуха.

Неорганизованным источникам выбросов вредных веществ в атмосферу присвоены следующие номера:

- 6001 – проходка и засыпка канав;
- 6002 – организация врезов;
- 6003 – ДВС буровых установок;
- 6004 – заправка спецтехники;
- 6005 – работа спецтехники;

Всего, в составе производственных объектов участка будет 5 неорганизованных источников выбросов вредных веществ в атмосферу (в том числе 1 источник спецтехники).

В выбросах, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 8 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид;
2. Сероводород;
3. Углерод;
4. Сера диоксид;
5. Углерод оксид;
6. Бенз/а/пирен;
7. Алканы C12-C19;

8. 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).

Поверхностные и подземные воды. Учитывая значительные расстояния до ближайших водных объектов, работы будут проводиться за пределами водоохраных зон и полос. Установление водоохраных зон и полос не требуется ввиду удаленности водных объектов от участка Емелтауский. Данный проект не предусматривает работ в водоохраных зонах и полосах водных объектов. Схема водоснабжения следующая:

вода питьевого качества для нужд персонала и техническая вода для нужд бурения и пылеподавления будет доставляться из ближайшего населенного пункта.

Отходы производства и потребления. В период проведения геологоразведочных работ образуются отходы: твердые бытовые отходы (ТБО)

Норматив образования твердых бытовых отходов составляет 0,925 тонн отходов в год. ТБО складироваться в закрытые металлические контейнеры с крышками и вывозятся специализированным предприятием на полигон по договору.

Животный мир. Территория участка находится в ареале обитания занесенного в Красную книгу РК Казахстанского горного барана (архара). Проведение разведочных работ при соблюдении заложенных технологических и экологических ограничений носит характер временного беспокойства, не имеет необратимого характера и не отразится на состоянии животного мира и путях миграции в рассматриваемом районе.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе расположения участка Емелтауский отсутствуют государственные природно-заповедные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов. Территория не входит в состав земель лесного фонда или особо охраняемых природных территорий.

Население и здоровье населения. Ввиду незначительности вклада в общее состояние окружающей природной среды и значительной удаленности от ближайшего населенного пункта (пос. Емелтау – 16 км), существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах геологоразведочных работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует

предусмотреть меры по предотвращению аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- регламентированное движение автотранспорта;
- пропаганда охраны природы;
- соблюдение правил пожарной безопасности;
- соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

Из вышеизложенной информации следует, что реализация проектных решений не приведет к изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
4. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы -1996 г.;
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение №13 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
7. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;
8. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека. Утверждены приказом Исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.;
9. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостикам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
10. Водный Кодекс Республики Казахстан;
11. Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан, МЭБР, Алматы, 1994 г. РНД 1.01. -94.
12. Методические указания по применению правил охраны поверхностных вод, введенных 01.07.94, МЭБР, Алматы, 1997г.
13. СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;
14. Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314;
15. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу МООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п;
16. СНиПы 1.04.03-85, III-8-76. Правила производства и приемки работ. Земляные сооружения;
17. РД 5204.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Гидрометеиздат, Ленинград 1987.

**РАСЧЕТ РАССЕЙВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ
СЛОЕ АТМОСФЕРЫ**

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет валовых выбросов на период проведения геологоразведочных работ

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проходке и засыпке канав (ист. 6001).

Расчет произведен согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК №100-п от 18.04.2008 г.).

Выемочные работы по ПРС при проходке канав, ист. 6001 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2027 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песка)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песка)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 7-8%)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $<50 - \geq 10$ мм)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (при разгрузке свыше 10 тонн)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.7 - высота пересыпки составляет $>1,0 - <1,5$)		0,6
10	Время работы оборудования (Т)	ч	72
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	20
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	1440,0
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,024000
	Валовое пылевыведение $M = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta)$	т/год	0,006221

Выемочные работы по грунту при проходке канав, ист. 6001 (002)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2027г.

1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 8-9%)		0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $<50 \geq 10$ мм)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (при разгрузке свыше 10 тонн)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.7 - высота пересыпки составляет $>1,5 \leq 2,0$)		0,7
10	Время работы оборудования (Т)	ч	288
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	30
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	8640,0
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,014000
	Валовое пылевыведение $M = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta)$	т/год	0,014515

Засыпка ПРС при проходке канав, ист. 6001 (003)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2027г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песка)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песка)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 5-7%)		0,6

6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $<50- \geq 10$ мм)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (при разгрузке свыше 10 тонн)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.7 - высота пересыпки составляет $>0,5- <1,0$)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	72
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	20
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	1440,0
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-\eta)$	г/с	0,030000
	Валовое пылевыведение $M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta)$	т/год	0,007776

Засыпка грунта при проходке канав, ист. 6001 (004)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2027 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2- \leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 5-7%)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $<50- \geq 10$ мм)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (при разгрузке свыше 10 тонн)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.7 - высота пересыпки составляет $>0,5- <1,0$)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	432
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	20
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	8640,0
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8

Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-\eta)$	г/с	0,020000
	Валовое пылевыведение $M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta)$	т/год	0,031104

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при организации врезов (буровых площадок) и зумпфов (ист. 6002).

Расчет произведен согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК №100-п от 18.04.2008 г.).

Выемочные работы по ПРС при организации зумпфов и врезов, ист. 6002 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2027-2030 гг.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песка)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песка)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 7-8%)		0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $<50 - \geq 10$ мм)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (при разгрузке свыше 10 тонн)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.7 - высота пересыпки составляет $>1,0 - <1,5$)		0,6
10	Время работы оборудования (T)	ч	13
11	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{час}}$)	т/час	20
12	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{год}}$)	т/год	252,0
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-\eta)$	г/с	0,024000

	Валовое пылевыведение $M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	0,001089
--	---	-------	----------

Выемочные работы по грунту при организации зумпфов, ист. 6002 (002)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2027-2030 гг.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 8-9%)		0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $<50 - \geq 10$ мм)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (при разгрузке свыше 10 тонн)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.7 - высота пересыпки составляет $>1,5 - <2,0$)		0,7
10	Время работы оборудования (Т)	ч	3,6
11	Производительность узла пересыпки ($G_{час}$)	т/час	20,0
12	Производительность узла пересыпки ($G_{год}$)	т/год	72,0
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-\eta)$	г/с	0,009333
	Валовое пылевыведение $M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{год}*(1-\eta)$	т/год	0,000121

Засыпка ПРС при организации зумпфов и врезов, ист. 6002 (003)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2027-2030 гг.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песка)		0,05

2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для песка)		0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 5-7%)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $<50 - \geq 10$ мм)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (при разгрузке свыше 10 тонн)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.7 - высота пересыпки составляет $>0,5 - <1,0$)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	13
11	Производительность узла пересыпки (G _{час})	т/час	20
12	Производительность узла пересыпки (G _{год})	т/год	252,0
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6) / 3600 * (1 - \eta)$	г/с	0,030000
	Валовое пылевыведение $M = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{год}} * (1 - \eta)$	т/год	0,001361

Засыпка грунта при организации зумпфов, ист. 6002 (004)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
			2027-2030 гг.
1	Доля пылевой фракции в породе (k_1) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k_2) (в соответствии с данными методики, по табл. 3.1.1 для глины)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k_3) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.2 - скорость ветра равна $>2 \leq 5$ м/сек)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.3 - площадка открыта с 4-х сторон, при отсыпке не применяется загрузочный рукав)		1

5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.4 - влажность составляет 5-7%)		0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.5 - крупность материала $<50- \geq 10$ мм)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k_8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k_9) (при разгрузке свыше 10 тонн)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (В) (в соответствии с данными методики по табл. 3.1.7 - высота пересыпки составляет $>0,5- <1,0$)		0,5
10	Время работы оборудования (Т)	ч	3,6
11	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{час}}$)	т/час	20,0
12	Производительность узла пересыпки ($G_{\text{год}}$)	т/год	72,0
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,8
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-\eta)$	г/с	0,020000
	Валовое пылевыведение $M=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*(1-\eta)$	т/год	0,000259

3. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе буровых установок (ист. 6003).

ДВС буровых установок, ист. 6003 (001)

В ходе проведения работ, для выполнения буровых работ используются 1 буровая установка, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателе внутреннего сгорания, и является источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно п. 5.3 Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложению 13 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г.

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от сжигания дизтоплива в ДВС автотранспорта, определяются путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты эмиссий.

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании дизельного топлива:

Загрязняющее вещество	Выброс, т/т
Оксид углерода	0,1
Углеводороды	0,03
Диоксид азота	0,01
Сажа	0,0155
Сернистый ангидрид	0,02
Банз(а)пирен	0,00000032

2027-2030гг.

Годовое количество д/т, сжигаемого в ДВС 12,85 т/год

Время работы всего автотранспорта 1032 ч/год

Q_{CO}	=	12,85	×	0,1	=	1,2850	т/год
Q_{CH}	=	12,85	×	0,03	=	0,3855	т/год
Q_{NO2}	=	12,85	×	0,01	=	0,1285	т/год
Q_C	=	12,85	×	0,0155	=	0,1992	т/год
Q_{SO2}	=	12,85	×	0,02	=	0,2570	т/год
Q_{C20H12}	=	12,85	×	0,00000032	=	0,00000041	т/год
Q_{CO}	=	1,2850	×	10^6	/	1032	/ 3600 = 0,3459 г/сек
Q_{CH}	=	0,3855	×	10^6	/	1032	/ 3600 = 0,1038 г/сек
Q_{NO2}	=	0,1285	×	10^6	/	1032	/ 3600 = 0,0346 г/сек
Q_C	=	0,1992	×	10^6	/	1032	/ 3600 = 0,0536 г/сек
Q_{SO2}	=	0,2570	×	10^6	/	1032	/ 3600 = 0,0692 г/сек
Q_{C20H12}	=	0,00000	×	10^6	/	1032	/ 3600 = 0,0000011 г/сек

Итого от буровых установок в 2027-2030гг.:

Наименование загрязняющего вещества	Выброс	
	г/сек	т/год
Оксид углерода	0,3459	1,2850
Углеводороды	0,1038	0,3855
Диоксид азота	0,0346	0,1285
Сажа	0,0536	0,1992
Сернистый ангидрид	0,0692	0,2570
Бенз(а)пирен	0,0000011	0,0000041

4. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при заправке спецтехники (ист. 6004).

Топливозаправщик, ист. 6004 (001)

Количество вредных веществ определяется согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: Расчет слива д/т выполнялся по типу заправки б.б.а. через ТРК Мсек = $(V_{сл} * C_{мах б.а./м}) / 3600$, г/сек. Валовый выброс: $G_{год} = G_{б.а} + G_{пр.а}$, т/год $G_{б.а}$ - выбросы из баков автомобилей: $G_{б.а} = (C_{озб} * Q_{оз} + C_{влб} * Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год $M_{пр.р}$ - выбросы от проливов нефтепродуктов на поверхность: $G_{пр.р} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год

	Д/т	
	2027 г.	2027-2030 гг.
$C_{мах б.а./м}$ - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков автомашин, г/м ³ =	3,14	3,14

$V_{\text{сл}}$ - фактический максимальный расход топлива, м ³ /час =	1	1
$C_6^{\text{оз}}$ - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период, г/м ³ =	1,6	1,6
C_6 - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период, г/м ³ =	2,2	2,2
$Q_{\text{оз}}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение осенне-зимнего периода, м ³ /год =	3,1	5,8
$Q_{\text{вл}}$ - количество ГСМ, заливаемое в течение весенне-летнего периода, м ³ /год =	46,4	64,8
J - удельные выбросы при проливах, г/м ³ =	50	50
Мсек =	0,000872	0,000872
Мб.а. =	0,000107	0,000152
Мпр.р =	0,001238	0,001765
Мгод =	0,001345	0,001917

Наименование загрязняющих веществ		Выбросы	
		2027 г.	2027-2030 гг.
Углеводороды предельные C12-C19	г/с	0,000870	0,000870
	т/год	0,001341	0,001911
Сероводород	г/с	0,000002	0,000002
	т/год	0,0000038	0,000005

5. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе спецтехники (ист. 6005-6006).

Расчет выполнен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
1	Наименование спецтехники		спец. техника с мощностью двигателя 101-160 кВт	
			2027-2030 гг.	
			ист. 6005-бульдозер	ист. 6006-экскаватор
2	Количество спецтехники данной марки, Nk	шт.	1	1
3	Удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, ML			
	- теплый период			

	углерода оксид	г/мин	2,09	2,09
	углеводороды	г/мин	0,71	0,71
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,31	0,31
	сажа	г/мин	0,45	0,45
	- переходный период			
	углерода оксид	г/мин	2,295	2,295
	углеводороды	г/мин	0,765	0,765
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,342	0,342
	сажа	г/мин	0,603	0,603
	- холодный период			
	углерода оксид	г/мин	2,55	2,55
	углеводороды	г/мин	0,85	0,85
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,38	0,38
	сажа	г/мин	0,67	0,67
4	Суммарное время движения машины без нагрузки в день, Tv1	мин	288	288
5	Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, Tv1n	мин	288	288
6	Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, Mxx			
	углерода оксид	г/мин	3,91	3,91
	углеводороды	г/мин	0,49	0,49
	азота диоксид	г/мин	0,78	0,78
	серы диоксид	г/мин	0,16	0,16
	сажа	г/мин	0,1	0,1
7	Суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, Txs	мин	144	144
8	Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин., Tv2	мин	12	12
9	Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин., Tv2n	мин	12	12
10	Максимальное время работы на холостом ходу в течение 30 мин., Txm	мин	6	6
11	Коэффициент выпуска (выезда), A		1	1
12	Количество рабочих дней в расчетном периоде, Dn			
	- теплый период	день	148	148
	- переходный период	день	32	32
	- холодный период	день	0	0
Результаты расчета				
	Максимально-разовый выброс в день: $M1 = ML * Tv1 + 1,3 * ML * Tv1n + Mxx * Txs$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/день	1947,456	1947,456
	углеводороды	г/день	540,864	540,864

	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	228,384	228,384
	сажа	г/день	312,48	312,48
	- переходный период			
	углерода оксид	г/день	2083,248	2083,248
	углеводороды	г/день	577,296	577,296
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	249,5808	249,5808
	сажа	г/день	413,8272	413,8272
	Максимально разовый выброс в 30 мин: $M2 = ML * Tv2 + 1,3 * ML * Tv2n + Mxx * Txm$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/30 мин	81,144	81,144
	углеводороды	г/30 мин	22,536	22,536
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	9,516	9,516
	сажа	г/30 мин	13,02	13,02
	- переходный период			
	углерода оксид	г/30 мин	86,802	86,802
	углеводороды	г/30 мин	24,054	24,054
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	10,3992	10,3992
	сажа	г/30 мин	17,2428	17,2428
	Максимально-разовый выброс: $M4сек = M2 * Nk / 1800$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/с	0,045	0,045
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,005	0,005
	сажа	г/с	0,007	0,007
	- переходный период			
	углерода оксид	г/с	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010
	"Максимальный" максимально-разовый выброс			
	углерода оксид	г/с	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013

	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010
	Валовый выброс: $M4 = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}$			
	- теплый период			
	углерода оксид	т/год	0,288	0,288
	углеводороды	т/год	0,080	0,080
	азота диоксид	т/год	0,410	0,410
	серы диоксид	т/год	0,034	0,034
	сажа	т/год	0,046	0,046
	- переходный период			
	углерода оксид	т/год	0,067	0,067
	углеводороды	т/год	0,018	0,018
	азота диоксид	т/год	0,089	0,089
	серы диоксид	т/год	0,008	0,008
	сажа	т/год	0,013	0,013
	Максимальный валовый выброс			
	углерода оксид	т/год	0,355	0,355
	углеводороды	т/год	0,099	0,099
	азота диоксид	т/год	0,498	0,498
	серы диоксид	т/год	0,042	0,042
	сажа	т/год	0,059	0,059

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на 2027 год.

Абайская область, ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский (23 блока)

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0636	2.16	0.424	Да
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)				0.3939	2.12	0.0788	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000011	2	0.110	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				0.11767	2.11	0.1177	Да
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) Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия	0.3	0.1		0.083333	2	0.2778	Да
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.0986	2.65	0.493	Да
0330	Серя диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Серя (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0752	2.08	0.1504	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000002	2	0.0003	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:
 $\frac{\sum(H_i * M_i)}{\sum(M_i)}$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.

[illegible]

y= 12345 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=180)															
x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717: 4052: 4387: 4722: 5057:															
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: 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:															

[illegible][illegible]

$x = 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:$
 $Q_c: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:$
 $C_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$x = 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:$
 $Q_c: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$y = 10000 : Y\text{-строка } 12 \quad C_{\max} = 0.005 \text{ долей ПДК } (x = 13097.0; \text{напр. ветра} = 180)$

$x = 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717: 4052: 4387: 4722: 5057:$
 $Q_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $Q_{c0.05}: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$x = 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077: 9412: 9747: 10082: 10417:$
 $Q_c: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:$
 $Q_{c0.05}: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$

$x = 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102: 14437: 14772: 15107: 15442: 15777:$
 $Q_c: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:$
 $Q_{c0.05}: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:$
 $C_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$

$x = 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:$
 $Q_c: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:$
 $Q_{c0.05}: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:$
 $C_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$x = 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:$
 $Q_c: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$y = 9665 : Y\text{-строка } 13 \quad C_{\max} = 0.005 \text{ долей ПДК } (x = 13097.0; \text{напр. ветра} = 180)$

$x = 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717: 4052: 4387: 4722: 5057:$
 $Q_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $Q_{c0.05}: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

[illegible]


```
x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:
-----
Qc: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc: 0.000: 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: 0.001:
-----
x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:
-----
Qc: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
0.07 : 0.007: 0.007: 0.006:
Cc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:
-----
Qc: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
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: 0.000: 0.000:
-----
x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:
-----
Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 7655 : Y-строка 19 Стaх= 0.011 долей ПДК(x= 13097.0; напр.ветра=180)
-----
x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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: 0.000: 0.000:
-----
x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:
-----
Qc: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.005: 0.006: 0.006: 0.007:
Cc: 0.000: 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: 0.001:
-----
x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:
-----
Qc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
0.08 : 0.008: 0.007: 0.006:
Cc: 0.001: 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: 0.001: 0.001:
-----
x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:
-----
Qc: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
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: 0.000: 0.000:
-----
x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:
-----
Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
```

Cc : 0.000: 0.000; 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 7320 : Y-строка 20 Cmax= 0.013 долей ПДК(χ = 13097.0; напр.ветра=180)

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057;

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002;
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: 0.000;

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417;

Qc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.006: 0.006: 0.007: 0.007;
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001;

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777;

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
0.009: 0.008: 0.008: 0.007;
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.001;

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137;

C : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.002;
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: 0.000;

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

y= 6985 : Y-строка 21 Cmax= 0.016 долей ПДК(χ = 13097.0; напр.ветра=180)

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057;

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002;
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: 0.000;

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417;

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
0.06 : 0.006: 0.007: 0.008;
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002;

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777;

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

у= 5645 : Y-строка 25 Стах= 0.052 долей ПДК(х= 13097.0; напр.ветра=182)

х= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717: 4052: 4387: 4722: 5057:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

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:

Фоп: 95: 95: 95: 95: 95: 95: 96: 96: 96: 96: 96: 97: 97: 97: 97:

Uоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

Ви: 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:

Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

Ви: : : : : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: : : : : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

х= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077: 9412: 9747: 10082: 10417:

Qc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.07: 0.007: 0.008: 0.010:

Сс: 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:

Фоп: 98: 98: 99: 99: 99: 100: 100: 101: 102: 102: 103: 104: 106: 107: 110: 112:

Uоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 6.78: 6.35: 5.83: 5.41: 4.92: 4.49: 4.01: 3.56: 1.96: 1.67:

Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006:

Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

х= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102: 14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.039: 0.048: 0.052: 0.044: 0.036: 0.029: 0.022: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010:

Сс: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 115: 118: 122: 127: 134: 145: 161: 182: 201: 216: 226: 233: 237: 242: 245: 248:

Uоп: 1.39: 1.13: 0.88: 0.94: 0.65: 0.67: 0.72: 0.73: 0.67: 0.63: 0.70: 0.82: 0.84: 1.09: 1.36: 1.63:

Ви: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.018: 0.023: 0.029: 0.032: 0.027: 0.020: 0.016: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:

Ки: 6005: 6005: 6005: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

Ви: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6003: 6003: 6003: 6003:

х= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Сс: 0.002: 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:

Фоп: 250: 252: 254: 256: 257: 258: 258: 259: 260: 260: 261: 261: 261: 262: 262: 262:

Uоп: 1.91: 2.21: 4.14: 4.60: 5.06: 5.54: 5.99: 6.41: 6.86: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

Ви: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

Ви: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

х= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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:

Фоп: 263: 263: 263: 263: 264: 264: 264: 264: 264: 264: 264: 265: 265: 265:

Uоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

Ви: 0.002: 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:

Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : : :

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: : : :

у= 5310 : Y-строка 26 Стах= 0.115 долей ПДК(х= 13097.0; напр.ветра=184)

х= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717: 4052: 4387: 4722: 5057:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

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:

Фоп: 93: 93: 94: 94: 94: 94: 94: 94: 94: 94: 94: 95: 95: 95: 95:

Uоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

Ви: 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:

Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

Ви: : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки: : : : : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

х= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077: 9412: 9747: 10082: 10417:

Qc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.010:

Сс: 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:

Фоп: 96: 96: 96: 96: 96: 97: 97: 97: 98: 98: 99: 100: 101: 102: 104: 106:

Uоп: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 6.71: 6.25: 5.79: 5.32: 4.89: 4.42: 3.93: 3.50: 1.85: 1.56:

Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007:

Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

Ви: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

х= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102: 14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc: 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.035: 0.046: 0.072: 0.115: 0.058: 0.040: 0.032: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:

Сс: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.023: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 108: 110: 113: 116: 122: 132: 150: 184: 214: 228: 238: 243: 246: 249: 252: 254:

Uоп: 1.26: 0.98: 0.82: 0.79: 0.61: 0.61: 0.69: 7.00: 0.59: 0.56: 0.58: 0.76: 0.76: 0.94: 1.22: 1.51:

Ви: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.020: 0.029: 0.049: 0.093: 0.041: 0.023: 0.017: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

Ки: 6005: 6005: 6005: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6005: 6005: 6005: 6005:

Ви: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.022: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Ки: 6003: 6003: 6003: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6003: 6003: 6003: 6003:

х= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

[illegible]

y= 2295 : Y-строка 35 Стах= 0.015 долей ПДК(х= 13097.0; напр.ветра= 0)

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717: 4052: 4387: 4722: 5057:

Qc : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:

Cc : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:

Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:

0.000:0.000:0.000:0.000:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077: 9412: 9747: 10082: 10417:

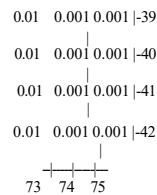
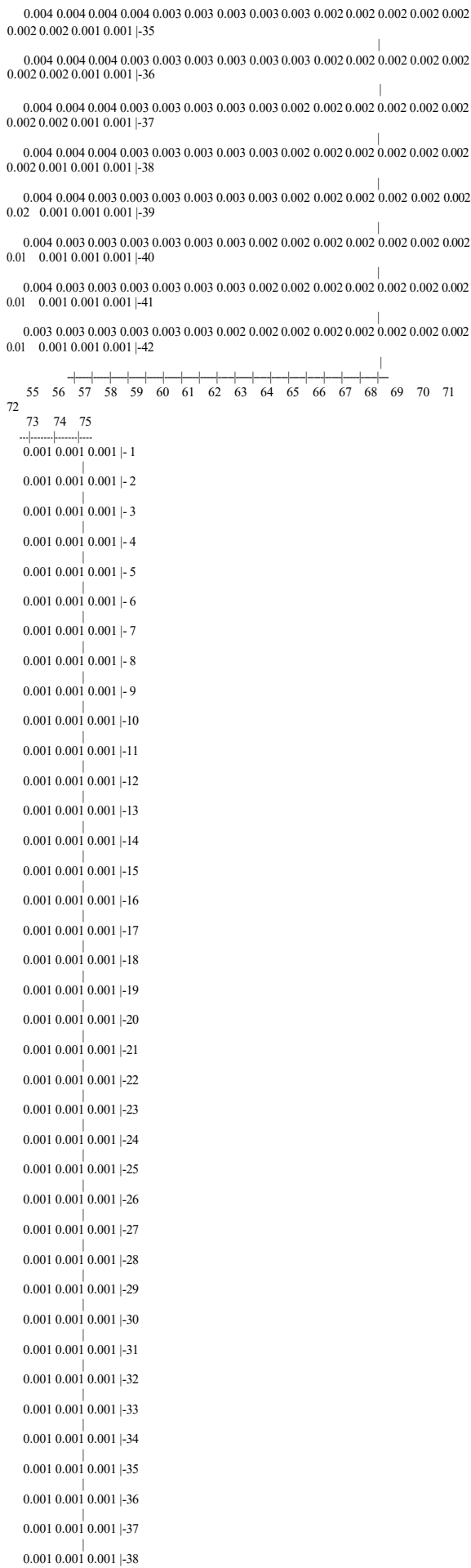
Qc : 0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.004:0.004:0.004:0.004:0.005:0.005:0.005:0.006:0.006:0.007:0.007:

Cc : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:

0.001:0.001:0.001:0.001:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

<



В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация----- > С_м = 1.7529553 долей ПДК_{мр}
= 0.3505911 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Х_м = 13097.0 м
(Х-столбец 40, Y-строка 29) У_м = 4304.5 м
При опасном направлении ветра : 19 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Абайская область.
Объект :0010 ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский (23 блока).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.05.2026 13:55
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Расчет проводился повсем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 74
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 7.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 4849: 4850: 4860: 4881: 4902: 4922: 4941: 4958: 4973: 4987: 4998: 5008:
5011: 5014: 5016:

x= 12578: 12578: 12578: 12581: 12586: 12594: 12604: 12617: 12631: 12648: 12666:
12685: 12696: 12705: 12717:

Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.083: 0.085: 0.088: 0.091: 0.095: 0.101: 0.107: 0.114:
0.119: 0.123: 0.129:

Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023:
0.024: 0.025: 0.026:

Фоп: 86 : 86 : 88 : 90 : 93 : 95 : 98 : 100 : 102 : 105 : 107 : 109 : 110 : 111 :
112 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :

Vi : 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.083: 0.085: 0.088: 0.091: 0.095: 0.101: 0.107: 0.114:
0.119: 0.123: 0.129:

Kи : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :

y= 5047: 5049: 5050: 5051: 5051: 5050: 5047: 5042: 5034: 5024: 5011: 4997:
4980: 4962: 4943:

x= 12870: 12879: 12891: 12901: 13056: 13066: 13087: 13108: 13128: 13147: 13164:
13179: 13193: 13204: 13214:

Qc : 0.231: 0.238: 0.249: 0.258: 0.408: 0.395: 0.377: 0.374: 0.373: 0.371: 0.373: 0.373:
0.374: 0.374: 0.371:

Cc : 0.046: 0.048: 0.050: 0.052: 0.082: 0.079: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.075: 0.075:
0.075: 0.075: 0.074:

Фоп: 132 : 134 : 136 : 138 : 180 : 183 : 191 : 198 : 205 : 213 : 220 : 227 : 234 :
241 : 248 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.22 : 5.99 : 5.67 : 5.66 : 5.63 : 5.66 : 5.63 : 5.64 : 5.63 :
5.61 : 5.66 :

Vi : 0.231: 0.238: 0.249: 0.258: 0.371: 0.371: 0.375: 0.374: 0.373: 0.371: 0.373: 0.373:
0.374: 0.374: 0.371:

Kи : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : 0.038: 0.024: 0.003: : : : : : : : : :
Ki : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : : : : : :

y= 4932: 4923: 4911: 4902: 4647: 4392: 4380: 4371: 4370: 4359: 4338: 4317:
4297: 4278: 4261:

x= 13217: 13220: 13222: 13224: 13257: 13289: 13290: 13291: 13291: 13290: 13287:
13282: 13274: 13264: 13251:

Qc : 0.374: 0.373: 0.374: 0.373: 0.213: 0.460: 0.460: 0.457: 0.458: 0.460: 0.462: 0.460:
0.460: 0.458: 0.460:

0000-0000-0000-0000

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

[illegible]

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

[illegible]

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822


$y = 13350$: Y-строка 2 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 13097.0$; напр.ветра=180)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077
9412: 9747: 10082: 10417:

[illegible]

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

[illegible]

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

[illegible]

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822

$y = 13015$: Y-строка 3 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 13097.0$; напр.ветра=180)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

$\bar{x} = 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:$
 $9412: 9747: 10082: 10417:$

[illegible]

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

[illegible]

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

[illegible]

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

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:

$y = 12680$: Y-строка 4 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 13097.0$; напр. ветра=180)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

[illegible]

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

[illegible]

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

QUESTION

ANSWER

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.03 : 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

```
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:

~~~~~

-----

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:
```

[illegible]

Cc: 0.001:0.001:0.001:0.001:0.002:0.002:0.003:0.003:0.003:0.002:0.002:0.001:
0.001:0.001:0.001:0.001:

[illegible][illegible]

```

x=      32:  367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

-----
Qc : 0.00: 0.00: 0.00: 0.00: 0.00: 0.00: 0.00: 0.00: 0.00: 0.00: 0.00: 0.00:
0.00: 0.00: 0.00: 0.00:
Cc : 0.00: 0.00: 0.00: 0.00: 0.00: 0.00: 0.00: 0.00: 0.00: 0.00: 0.00: 0.00:
0.00: 0.00: 0.00: 0.00:
Фоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Уоп:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :

      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки :      :      :      :      :      :      :      :      :      :

```

```

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:
-----
Qc: 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:
Фоп:  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Уоп:  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
      :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви:  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ки:  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
-----
-----
y= 4305 : Y-строка 29  Cmax= 0.404 долей ПДК(x= 13097.0; напр.ветра= 19)
-----
:

```

```

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:
-----
---
Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 280 : 279 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 :
274 : : :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Vi : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000:
Ki : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
: : :
Vi : : : : : : : : : : : : : :
Ki : : : : : : : : : : : : : :
-----
-----
-----

```

[illegible]

```
y= 3635 : Y-строка 31 Стах= 0.021 долей ПДК(х= 13097.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----
x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:
-----
:
-----
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: 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: 0.000:
-----
-----
-----
```

```
x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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: 0.000:
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
-----
```

[illegible]

[illegible]

```

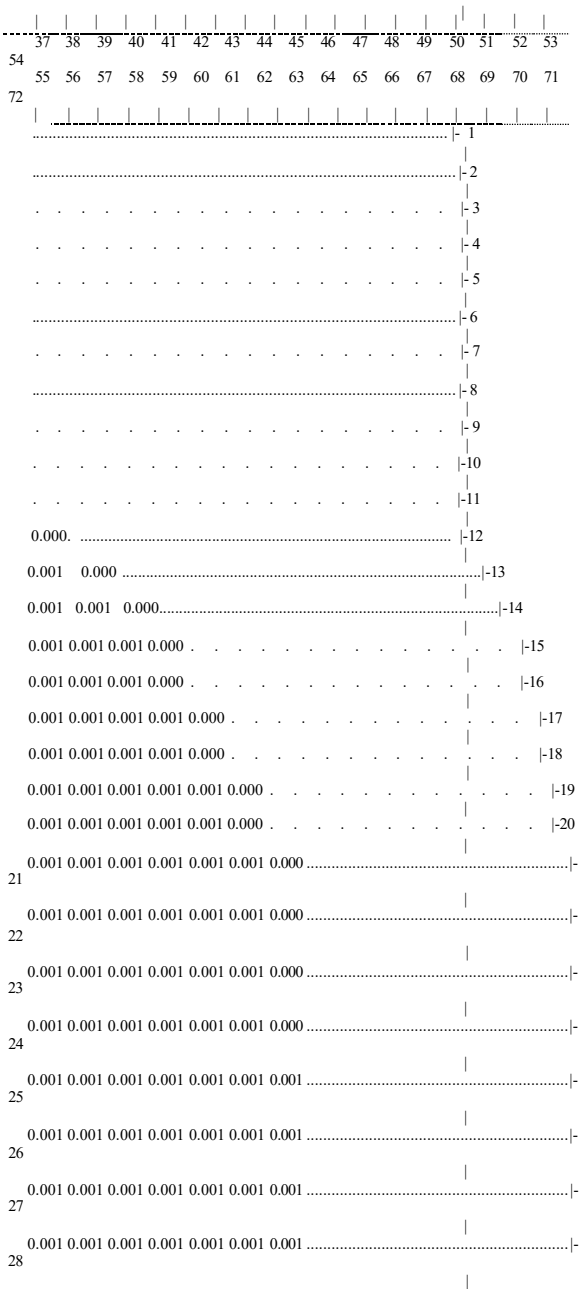
x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 1625 : Y-строка 37 Smax= 0.003 долей ПДК (х= 13097.0; напр.ветра=359)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   32:  367:  702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
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: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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= 1290 : Y-строка 38 Smax= 0.003 долей ПДК(х= 13097.0; напр.ветра= 0)
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   32:  367:  702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 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: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
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: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

```

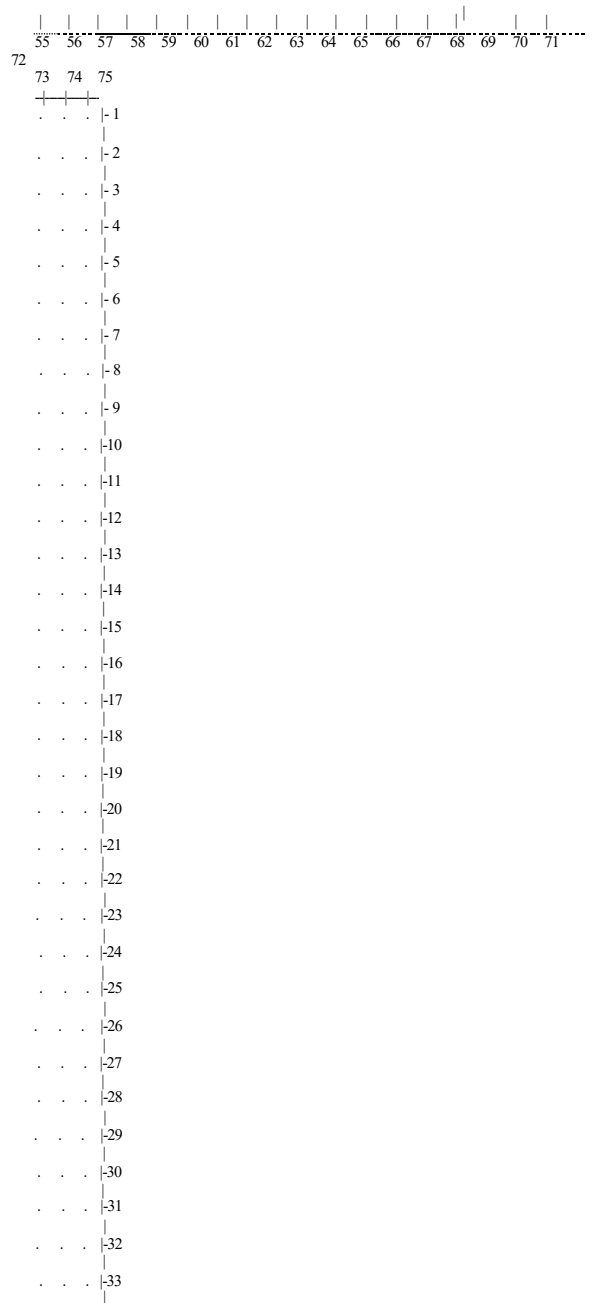
[illegible][illegible]

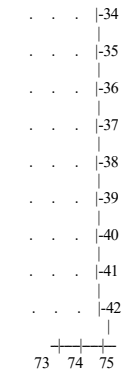


0.008 0.010 0.011 0.013 0.013 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002
0.002 0.002 0.001 0.001 |-32
0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002
0.002 0.001 0.001 0.001 |-33
0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002
0.002 0.001 0.001 0.001 |-34
0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 |-35
0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002
0.001 0.001 0.001 0.001 |-36
0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |-37
0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001
0.001 0.001 0.001 0.001 |-38
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001
0.01 0.001 0.001 0.001 |-39
0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001
0.01 0.001 0.001 0.001 |-40
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 0.001 0.001 0.001 |-41
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 0.001 0.001 0.001 |-42



0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-
29 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-
30 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-
31 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-
32 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-
33 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-
34 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-35
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-36
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-37
0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-38
0.001 0.001 0.001 0.000 |-39
0.001 0.001 0.001 0.000 |-40
0.001 0.001 0.000 |-41
0.001 0.000 |-42





В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация----- > См = 1.8341720 долей ПДКмр
= 0.2751258 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 13097.0 м
(Х-столбец 40, Y-строка 27) Yм = 4974.5 м

При опасном направлении ветра : 204 град.
и "опасной" скорости ветра : 7.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская область.

Объект :0010 ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский (23 блока).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.05.2026 13:56

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился повсем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 74

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 7.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 4849: 4850: 4860: 4881: 4902: 4922: 4941: 4958: 4973: 4987: 4998: 5008:
5011: 5014: 5016:

x= 12578: 12578: 12578: 12581: 12586: 12594: 12604: 12617: 12631: 12648: 12666:
12685: 12696: 12705: 12717:

Qc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.090: 0.092: 0.095: 0.100: 0.104: 0.111: 0.119: 0.129:
0.136: 0.141: 0.150:

Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019:
0.020: 0.021: 0.023:

Фоп: 86 : 86 : 88 : 90 : 93 : 95 : 98 : 100 : 102 : 105 : 107 : 109 : 110 : 111 :
112 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :

Ви : 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.090: 0.092: 0.095: 0.100: 0.104: 0.111: 0.119: 0.129:
0.136: 0.141: 0.150:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :

y= 5047: 5049: 5050: 5051: 5051: 5050: 5047: 5042: 5034: 5024: 5011: 4997:
4980: 4962: 4943:

x= 12870: 12879: 12891: 12901: 13056: 13066: 13087: 13108: 13128: 13147: 13164:
13179: 13193: 13204: 13214:

Qc : 0.410: 0.442: 0.499: 0.534: 0.889: 0.893: 0.895: 0.891: 0.890: 0.885: 0.891: 0.889:
0.891: 0.894: 0.884:

Cc : 0.062: 0.066: 0.075: 0.080: 0.133: 0.134: 0.134: 0.134: 0.133: 0.133: 0.134: 0.133:
0.134: 0.134: 0.133:

Фоп: 132 : 134 : 136 : 138 : 180 : 184 : 191 : 198 : 205 : 213 : 220 : 227 : 234 :
241 : 248 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :

Ви : 0.410: 0.442: 0.499: 0.534: 0.885: 0.891: 0.894: 0.891: 0.890: 0.885: 0.891: 0.889:
0.891: 0.894: 0.884:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 :

Ви : : : : : 0.004: 0.002: : : : : : : : : : :
Ки : : : : : 6005 : 6005 : : : : : : : : : : :

y= 4932: 4923: 4911: 4902: 4647: 4392: 4380: 4371: 4370: 4359: 4338: 4317:
4297: 4278: 4261:

x= 13217: 13220: 13222: 13224: 13257: 13289: 13290: 13291: 13291: 13290: 13287:
13282: 13274: 13264: 13251:

Qc : 0.893: 0.889: 0.893: 0.889: 0.222: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118:
0.118: 0.117: 0.118:

Cc : 0.134: 0.133: 0.134: 0.133: 0.033: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
0.018: 0.018: 0.018:

Фоп: 252 : 255 : 259 : 263 : 319 : 263 : 267 : 270 : 270 : 274 : 281 : 288 : 295 :
303 : 310 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :

Ви : 0.893: 0.889: 0.893: 0.889: 0.222: 0.118: 0.118: 0.117: 0.117: 0.118: 0.118: 0.118:
0.118: 0.117: 0.118:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :

y= 4246: 4232: 4221: 4211: 4208: 4205: 4203: 4201: 4200: 4200: 4200: 4200:
4203: 4208: 4216:

x= 13237: 13220: 13202: 13183: 13172: 13163: 13151: 13142: 13130: 13121: 13120:
13109: 13088: 13067: 13047:

Qc : 0.118: 0.118: 0.119: 0.126: 0.138: 0.149: 0.161: 0.163: 0.159: 0.151: 0.150: 0.137:
0.121: 0.118: 0.118:

Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.021: 0.022: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.020:
0.018: 0.018: 0.018:

Фоп: 317 : 324 : 331 : 339 : 344 : 347 : 350 : 353 : 356 : 358 : 359 : 2 : 10 : 18
: 25 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 :

Ви : 0.118: 0.118: 0.118: 0.117: 0.112: 0.113: 0.118: 0.118: 0.117: 0.113: 0.116: 0.113:
0.117: 0.118: 0.118:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
6005 : 6005 : 6005 :

Ви : : : 0.001: 0.009: 0.026: 0.036: 0.043: 0.045: 0.042: 0.037: 0.034: 0.024: 0.004:
: : :

Ки : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
: : :

y= 4226: 4239: 4253: 4270: 4509: 4749: 4767: 4786: 4797: 4806: 4818: 4827:
4839: 4849:

x= 13028: 13011: 12996: 12982: 12796: 12610: 12599: 12589: 12586: 12583: 12581:
12579: 12578: 12578:

Qc : 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.096: 0.092: 0.090: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086:
0.087: 0.087:

Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
0.013: 0.013:

Фоп: 33 : 40 : 47 : 54 : 35 : 74 : 76 : 79 : 80 : 81 : 83 : 84 : 85 : 86 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 :

Ви : 0.117: 0.118: 0.118: 0.118: 0.096: 0.092: 0.090: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086:
0.087: 0.087:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 13087.0 м, Y= 5047.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8947222 долей ПДКмр|
| 0.1342083 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 191 град.
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс		Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коеф. влияния	
--- <O6-П>-<Ис> +- М-(Mq)- <C[доли ПДК] ----- ----- b=C/M----									
1	001401	6003	П1		0.0536	0.894356	100.0	100.0	16.6857529
					В сумме = 0.894356		100.0		
					Суммарный вклад остальных = 0.000366		0.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская область.

Объект :0010 ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский (23 блока).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.05.2026 13:56

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 (F): индивидуальный с источников

[illegible]

[illegible]

$x = 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:$
 $Q_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$y = 11340: Y\text{-строка } 8 \text{ } S_{max} = 0.001 \text{ долей ПДК } (x = 13097.0; \text{напр. ветра} = 180)$

$x = 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:$
 $4052: 4387: 4722: 5057:$

$Q_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$x = 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:$
 $9412: 9747: 10082: 10417:$

$Q_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$

$x = 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:$
 $14437: 14772: 15107: 15442: 15777:$

$Q_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $C_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$

$x = 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:$
 $19797: 20132: 20467: 20802: 21137:$

$Q_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.000:$
 $C_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$x = 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:$
 $Q_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$y = 11005: Y\text{-строка } 9 \text{ } S_{max} = 0.002 \text{ долей ПДК } (x = 13097.0; \text{напр. ветра} = 180)$

$x = 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:$
 $4052: 4387: 4722: 5057:$

$Q_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.001:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$x = 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:$
 $9412: 9747: 10082: 10417:$

$Q_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$

$x = 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:$
 $14437: 14772: 15107: 15442: 15777:$

$x = 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:$
 $Q_c: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$y = 9665 : Y\text{-строка } 13 \quad S_{\max} = 0.002 \text{ долей ПДК} (x = 13097.0; \text{напр. ветра} = 180)$

$x = 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:$
 $4052: 4387: 4722: 5057:$

$Q_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$x = 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:$
 $: : : : : : : : : : : :$

$Q_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:$
 $0.002: 0.002: 0.002: 0.002:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$

$x = 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:$
 $14437: 14772: 15107: 15442: 15777:$

$Q_c: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:$
 $0.002: 0.002: 0.002: 0.002:$
 $C_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$

$x = 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:$
 $19797: 20132: 20467: 20802: 21137:$

$Q_c: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $C_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:$
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$x = 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:$
 $Q_c: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$y = 9330 : Y\text{-строка } 14 \quad S_{\max} = 0.002 \text{ долей ПДК} (x = 12762.0; \text{напр. ветра} = 176)$

$x = 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:$
 $4052: 4387: 4722: 5057:$

$Q_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$x = 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:$
 $9412: 9747: 10082: 10417:$

$Q_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:$
 $0.002: 0.002: 0.002: 0.002:$
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$

[illegible]

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

[illegible]

$x = 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:$

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:

$$y = 8995 : Y\text{-строка } 15 \quad C_{\max} = 0.003 \text{ долей ПДК } (x = 12762.0; \text{напр.ветра} = 176)$$

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc: 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.002:0.002:0.002:
0.002:0.002:0.002:0.002;

Cc: 0.000:0.000:0.000:0.000:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:
0.001:0.001:0.001:0.001;

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

[illegible]

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

[illegible]

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:

$y = 8660$: Y-строка 16 $C_{\max} = 0.003$ долей ПДК ($x = 13097.0$; напр.ветра=181)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

Qc: 0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:
0.001:0.001:0.001:0.001:

[illegible]

00000000

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

[illegible]

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

[illegible]

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822


Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$\overline{y} = 7320 : Y\text{-строка } 20 \quad C_{\max} = 0.006 \text{ долей ПДК } (x = 13097.0; \text{напр.ветра}=181)$$

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077
9412: 9747: 10082: 10417:

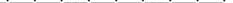
[illegible]

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004 : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

[illegible]

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822


Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$\bar{y} = 6985 : Y\text{-строка } 21 \quad C_{\max} = 0.007 \text{ долей ПДК } (x = 13097.0; \text{напр.ветра} = 181)$$

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

[illegible]

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

[illegible]

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

[illegible]

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

$y = 6650$: Y-строка 22 $\sigma_{\max} = 0.009$ долей ПДК ($x = 13097.0$; напр.ветра=181)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

$\overline{Q_c} : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.003:$
 $0.003:0.003:0.003:0.004;$
 $C_c : 0.000:0.000:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:$
 $0.001:0.002:0.002:0.002;$

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.05 : 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

y= 6315 : Y-строка 23 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=182)

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:
0.06 : 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

y= 5980 : Y-строка 24 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=182)

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009:
0.07 : 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.04 : 0.003: 0.002: 0.002:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

y= 5645 : Y-строка 25 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=183)

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.005:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.024: 0.027: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011:
0.08 : 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
0.04 : 0.003: 0.003: 0.002:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

y= 5310 : Y-строка 26 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=186)

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:															
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:															
Фоп: 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : : : : : :															
Уог: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : : : : : :															
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : :															
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : :															
Вн : : : : : : : : : : : : : :															

[illegible]

$y = 4640$: Y-строка 28 $S_{\max} = 0.191$ долей ПДК ($\chi = 13097.0$; напр. ветра=350)

$x = 32 : 367 : 702 : 1037 : 1372 : 1707 : 2042 : 2377 : 2712 : 3047 : 3382 : 3717$
 4052 : 4387 : 4722 : 5057 :

$Q_c : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :$
 $0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :$
 $C_c : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :$
 $0.000 : 0.000 : 0.000 : 0.000 :$
 $\Phi_{\text{оп}} : \begin{matrix} 0.000 & 0.000 & 0.000 & 0.000 & 0.000 & 0.000 & 0.000 & 0.000 & 0.000 & 0.000 & 0.000 & 0.000 & 0.000 \\ : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : \end{matrix}$
 $U_{\text{оп}} : \begin{matrix} 7.00 & 7.00 & 7.00 & 7.00 & 7.00 & 7.00 & 7.00 & 7.00 & 7.00 & 7.00 & 7.00 & 7.00 & 7.00 \\ : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : \end{matrix}$
 $7.00 :$
 $V_{\text{н}} : \begin{matrix} 0.000 & 0.000 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 & 0.001 \\ : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : \end{matrix}$
 $0.001 :$
 $K_{\text{н}} : \begin{matrix} 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 \\ : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : \end{matrix}$
 $6003 :$

$x = 5392 : 5727 : 6062 : 6397 : 6732 : 7067 : 7402 : 7737 : 8072 : 8407 : 8742 : 9077 :$
 9412 : 9747 : 10082 : 10417 :

$Q_c : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.003 :$
 $0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.005 :$
 $C_c : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :$
 $0.02 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :$
 $\Phi_{\text{оп}} : \begin{matrix} 88 & 88 & 88 & 88 & 88 & 88 & 88 & 88 & 87 & 87 & 87 & 87 & 86 & 86 & 86 \\ : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : \end{matrix}$
 $85 :$
 $U_{\text{оп}} : \begin{matrix} 7.00 & 7.00 & 7.00 & 7.00 & 7.00 & 7.00 & 7.00 & 6.71 & 6.29 & 5.79 & 5.32 & 4.90 & 4.43 & 3.97 & 3.50 \\ : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : \end{matrix}$
 $3.50 : 3.03 : 2.58 :$
 $V_{\text{н}} : \begin{matrix} 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 \\ : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : \end{matrix}$
 $0.03 : 0.003 : 0.004 : 0.005 :$
 $K_{\text{н}} : \begin{matrix} 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 \\ : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : \end{matrix}$
 $6003 : 6003 : 6003 : 6003 :$

$x = 10752 : 11087 : 11422 : 11757 : 12092 : 12427 : 12762 : 13097 : 13432 : 13767 : 14102 :$
 14437 : 14772 : 15107 : 15442 : 15777 :

$Q_c : 0.006 : 0.007 : 0.010 : 0.014 : 0.019 : 0.034 : 0.096 : 0.191 : 0.072 : 0.027 : 0.017 : 0.013 :$
 $0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :$
 $C_c : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.017 : 0.048 : 0.095 : 0.036 : 0.014 : 0.009 : 0.006 :$
 $0.05 : 0.003 : 0.003 : 0.002 :$
 $\Phi_{\text{оп}} : \begin{matrix} 84 & 83 & 82 & 80 & 76 & 69 & 51 & 350 & 303 & 289 & 283 & 279 & 278 & 276 & 276 \\ : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : \end{matrix}$
 $276 : 275 :$
 $U_{\text{оп}} : \begin{matrix} 2.12 & 1.66 & 1.20 & 0.75 & 0.71 & 7.00 & 7.00 & 7.00 & 7.00 & 7.00 & 0.70 & 0.86 & 1.31 & 1.78 & 2.23 & 2.68 \\ : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : \end{matrix}$
 $1.78 : 2.23 : 2.68 :$
 $V_{\text{н}} : \begin{matrix} 0.006 : 0.007 : 0.010 : 0.014 : 0.019 : 0.034 : 0.096 : 0.191 : 0.072 : 0.027 : 0.017 : 0.013 : 0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.005 \\ : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : \end{matrix}$
 $0.009 : 0.007 : 0.005 : 0.005 :$
 $K_{\text{н}} : \begin{matrix} 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 & 6003 \\ : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : & : \end{matrix}$
 $6003 : 6003 : 6003 : 6003 :$

$x = 16112 : 16447 : 16782 : 17117 : 17452 : 17787 : 18122 : 18457 : 18792 : 19127 : 19462 :$
 19797 : 20132 : 20467 : 20802 : 21137 :

$Q_c : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 :$
 $0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :$
 $C_c : 0.002 : 0$

$y = 4305$: Y-строка 29 $C_{\max} = 0.080$ долей ПДК ($x = 13097.0$; напр. ветра= 13)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 :
0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 :

Cc : 0.000 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

Fоп: 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79
: 78 :

Uон: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.78 : 6.35 : 5.83 : 5.38 : 4.90 : 4.45 : 4.03 : 3.56 :
3.06 : 3.14 : 2.63 :

Bн : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 :
0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.005 :

Kи : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Bи :
Kи :

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.023: 0.036: 0.080: 0.032: 0.021: 0.016: 0.012:
0.009: 0.007: 0.005: 0.005:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.040: 0.016: 0.010: 0.008: 0.006:
0.04 : 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 76 : 74 : 71 : 67 : 60 : 48 : 27 : 13 : 327 : 309 : 298 : 292 : 288 : 285 :
283 : 282 :
Uon: 2.19 : 1.74 : 1.31 : 0.89 : 0.70 : 0.72 : 7.00 : 0.61 : 7.00 : 0.71 : 0.69 : 0.99 : 1.42 :
1.87 : 2.30 : 2.75 :
:
Вн : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.023: 0.036: 0.060: 0.032: 0.021: 0.015: 0.012:
0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Вн : : : : : : 0.021: : : : : : :
Ки : : : : : : 6003 : : : : : : :

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

[illegible]

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:
Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:
Фоп: 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : ; ; ; ;

Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : : : :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :

y= 3970 : Y-строка 30 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=358)

:

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010:
0.08 : 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
0.04 : 0.003: 0.003: 0.002:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 3635 : Y-строка 31 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=358)

:

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.008:
0.07 : 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 3300 : Y-строка 32 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=359)

:

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
0.06 : 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 2965 : Y-строка 33 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=359)

:

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

$\text{Qc} : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.001;$

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:

y= 620 : Y-строка 40 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=359)

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

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:
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: 0.000:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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: 0.001:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:

y= 285 : Y-строка 41 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра= 0)

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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: 0.001:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:

y= -51 : Y-строка 42 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра= 0)

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

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: 0.001: 0.001: 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: 0.000:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

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:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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: 0.001:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.001: 0.001: 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 13097.0 м, Y= 4974.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5942649 доли ПДКмр|
| 0.2971324 мг/м3 |

№	Наименование	Единица измерения	Значение
1	Суммарный вклад остальных	0.000070	0.0

ПДК_{м.р} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

[illegible][illegible]

	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
0.03	0.003	0.003	0.003	0.003	-17										
	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
0.03	0.003	0.003	0.003	0.004	-18										
	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
0.03	0.003	0.004	0.004	0.004	-19										
	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
0.04	0.004	0.004	0.004	0.005	-20										
	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
0.04	0.004	0.004	0.005	0.005	-21										
	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004
0.04	0.005	0.006	0.006	0.006	-22										
	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004
0.05	0.006	0.007	0.008	0.008	-23										
	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004
0.05	0.006	0.008	0.010	0.010	-24										
	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004
0.06	0.007	0.009	0.012	0.012	-25										
	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005
0.06	0.007	0.010	0.013	0.013	-26										
	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005
0.06	0.008	0.010	0.014	0.014	-27										
	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005
0.06	0.008	0.010	0.014	0.014	-28										
	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005
0.06	0.007	0.010	0.013	0.013	-29										
	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
0.05	0.007	0.008	0.011	0.011	-30										
	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
0.05	0.006	0.006	0.007	0.009	-31										
	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004
0.04	0.005	0.006	0.007	0.007	-32										

[illegible]

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_{\text{ст}}$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

[illegible]

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

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:

[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible][illegible]

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000;

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

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:
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:

y= 4975 : Y-строка 27 Smax= 0.565 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=204)

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

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: 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: 0.000;
Фоп: : : : : : : : : : : : : :
Uон: : : : : : : : : : : : : :

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000;
Фоп: : : : : : : : : : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 :
Uон: : : : : : : : : : : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.069: 0.565: 0.040: 0.013: 0.007: 0.004:
0.03 : 0.002: 0.002: 0.001;
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000;
Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 96 : 99 : 108 : 204 : 256 : 262 : 265 : 266 : 267 : 26
268 : 268 ;
Uон: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
7.00 : 7.00 : 7.00 ;

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000;
Фоп: 268 : 268 : 269 : 269 : : : : : : : : : : :
Uон: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : : : : : : : : : : :

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

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:
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:
Фоп: : : : : : : : : : : : : :
Uон: : : : : : : : : : : : : :

y= 4640 : Y-строка 28 Smax= 0.136 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=350)

32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

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: 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: 0.000: 0.000:
Фон: : : : : : : : : : : : : :
Уон: : : : : : : : : : : : : :

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

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: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000:
Фон: : : : : : : : : : : 87: 86: 86: 85: 85:
Уон: : : : : : : : : : : 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.042: 0.136: 0.030: 0.012: 0.006: 0.004:
0.03 : 0.002: 0.002: 0.001:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фон: 84: 83: 82: 80: 76: 69: 51: 350: 303: 289: 283: 280: 278: 277:
276: 275:
Уон: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:
7.00: 7.00: 7.00:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000:
Фон: 274: 274: 274: 273: : : : : : : : : : : : : :
Уон: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: : : : : : : : : : : : : :

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

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:
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:
Фон: : : : : : : : : : : : : :
Уон: : : : : : : : : : : : : :

y= 4305: Y-строка 29 Стмах= 0.019 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=356)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

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: 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: 0.000: 0.000:
Фон: : : : : : : : : : : : : :
Уон: : : : : : : : : : : : : :

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

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: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000:
Фон: : : : : : : : : : : : : :
Уон: : : : : : : : : : : : : :

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

```

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:
-----
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= 2965 : Y-строка 33 Стмах= 0.002 долей ПДК(x= 13097.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----

x=   32:   367:   702:  1037:  1372:  1707:  2042:  2377:  2712:  3047:  3382:  3717:
4052:  4387:  4722:  5057:
-----
:
-----
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: 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: 0.000:
=====
~~~~~
-----

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:
-----
:
-----
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:
0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000:
=====
~~~~~
-----

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:
-----
:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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: 0.000:
=====
~~~~~
-----

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:
-----
:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 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: 0.000:
=====
~~~~~
-----

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:
-----
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:
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:
=====
~~~~~
-----

y= 2630 : Y-строка 34 Стмах= 0.002 долей ПДК(x= 13097.0; напр.ветра=359)
-----
:
-----

x=   32:   367:   702:  1037:  1372:  1707:  2042:  2377:  2712:  3047:  3382:  3717:
4052:  4387:  4722:  5057:
-----
:
-----
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: 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: 0.000:
=====
~~~~~
-----

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:
-----
:
-----
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: 0.001: 0.001: 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: 0.000:
=====
~~~~~
-----

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:
-----

```

[illegible]

[illegible]

[illegible]

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:

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5646239 доли ПДК_{Мр} |
| 0.0000056 мг/м3 |

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	001401	6003	П1	0.00000110	0.564624	100.0	513294
Всумме =				0.564624	100.0		

____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1____

Координаты центра : X= 12427 м; Y= 6817
Длина и ширина : L= 24790 м; B= 13735 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 335 м

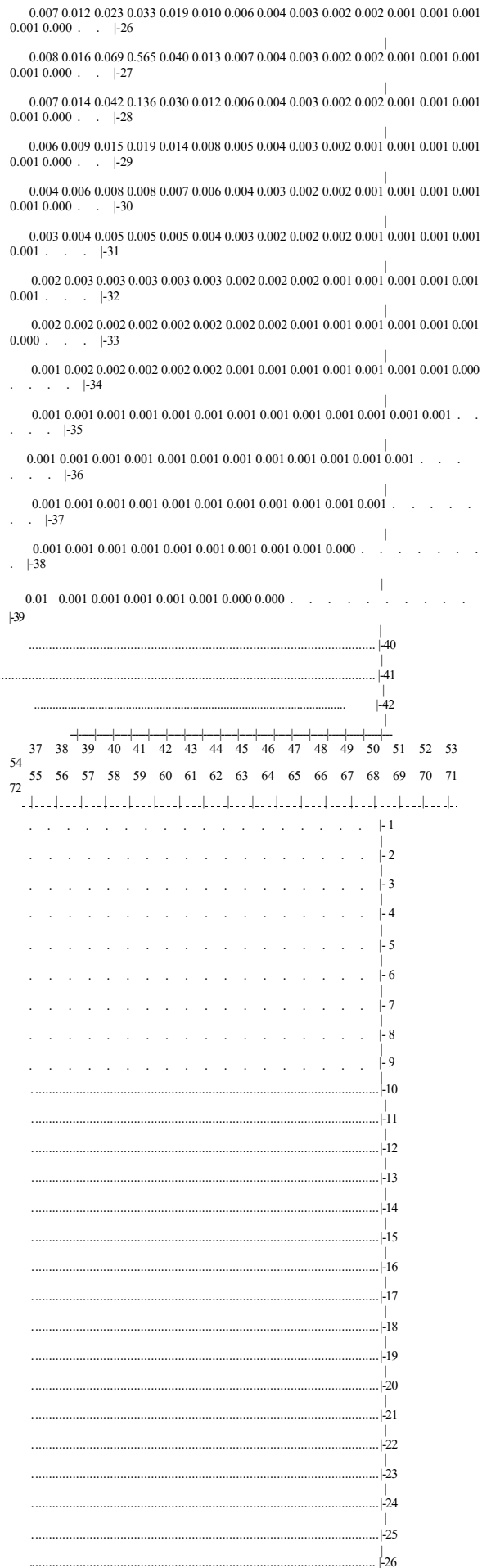
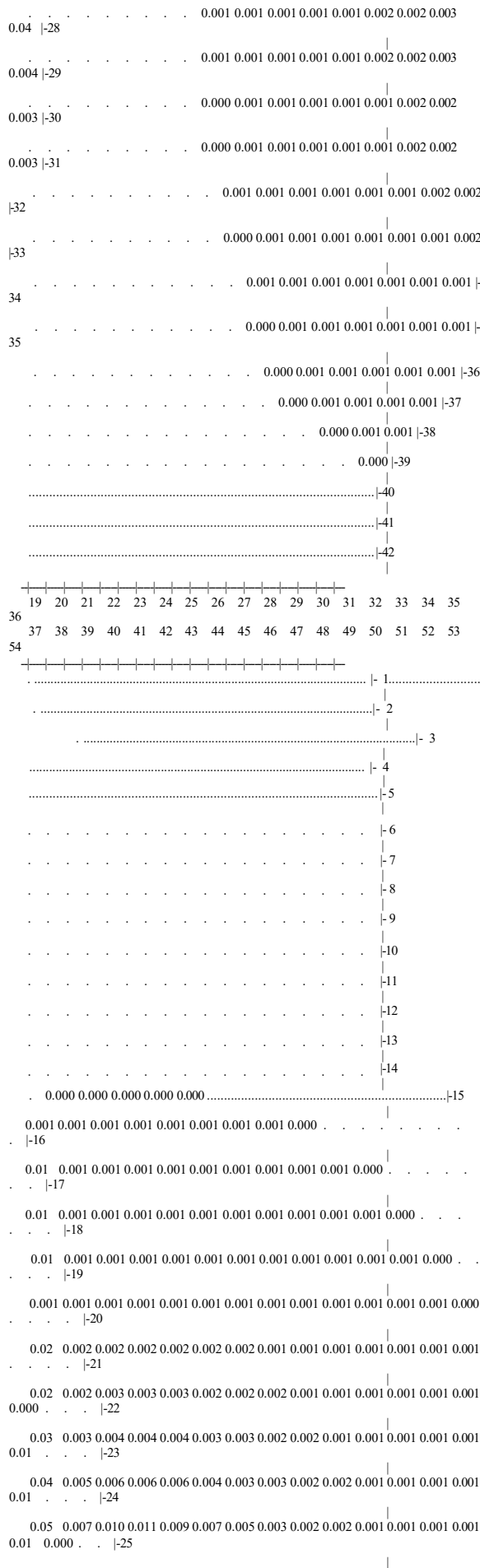
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(U_{мр}) м/с

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

* 

[illegible]

25		25
26		26
27		27
28		28
29		29
30		30
31		31
32		32
33		33
34		34
35		35
36		36
37		37
38		38
39		39
40		40
41		41
42		42
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35		
36		
		1
		2
		3
		4
		5
		6
		7
		8
		9
		10
		11
		12
		13
		14
		15
		16
		17
		18
		19
		20
		21
		22
		23
		24
		25
		26
		27
		28
		29
		30
		31
		32
		33
		34
		35
		36
		37
		38
		39
		40
		41
		42



y= 4246: 4232: 4221: 4211: 4208: 4205: 4203: 4201: 4200: 4200: 4200: 4200: 4203: 4208: 4216:
x= 13237: 13220: 13202: 13183: 13172: 13163: 13151: 13142: 13130: 13121: 13120: 13109: 13088: 13067: 13047:
Qc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4226: 4239: 4253: 4270: 4509: 4749: 4767: 4786: 4797: 4806: 4818: 4827: 4839: 4849:
x= 13028: 13011: 12996: 12982: 12796: 12610: 12599: 12589: 12586: 12583: 12581: 12579: 12578: 12578:
Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.030: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 13087.0 м, Y= 5047.0 м
Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2753150 доли ПДКмр
0.0000028 мг/м3
Достигается при опасном направлении 191 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Кэф.влияния
1	001401 6003	П	0.00000110	0.275315	100.0	100.0	250286
Всумме =				0.275315	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Абайская область.
Объект :0010 ТОО “Достык Нижний”, участок Емелтауский (23 блока).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.05.2026 13:56
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные
C12-C19 (в
пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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	КР	Ди
001401 6003	П	2.0					20.0	13055	4880	1	1	0	1.0	1.000 0
0.1038000														
001401 6004	П	2.0					20.0	13116	4390	1	1	0	1.0	1.000 0
0.0008700														
001401 6005	П	3.0					20.0	13120	4370	1	1	0	1.0	1.000 0
0.0130000														

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Абайская область.
Объект :0010 ТОО “Достык Нижний”, участок Емелтауский (23 блока).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.05.2026 13:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные
C12-C19 (в
пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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						
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1/1- <об-1>-<ис>			доли	ПДК	м/с	м
1	001401 6003	0.1038000	П	3.707375	0.50	11.4
2	001401 6004	0.000870	П	0.031073	0.50	11.4
3	001401 6005	0.0130000	П	0.180274	0.50	17.1
Суммарный Мq = 0.117670 г/с						
Сумма См по всем источникам = 3.918722 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Абайская область.
Объект :0010 ТОО “Достык Нижний”, участок Емелтауский (23 блока).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.05.2026 13:56
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.0 град.С)
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные
C12-C19 (в
пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001: 24790x13735 с шагом 335
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(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 :003 Абайская область.
Объект :0010 ТОО “Достык Нижний”, участок Емелтауский (23 блока).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.05.2026 13:56
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные
C12-C19 (в
пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 12427, Y= 6817
размеры: длина(по X)= 24790, ширина(по Y)= 13735, шаг сетки= 335
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 7.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
-Если в строке Stах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 13685 : Y-строка 1 Stах= 0.001 долей ПДК (х= 13097.0; напр.ветра=180)
x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717: 4052: 4387: 4722: 5057:

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:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
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:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102: 14437: 14772: 15107: 15442: 15777:
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: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:
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:
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:
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:
-----
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= 13350 : Y-строка 2 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=180)
-----
:
-----
x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:
-----
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: 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: 0.000:
-----
----

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:
-----
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
-----
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: 0.001: 0.001: 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: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:
-----
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: 0.001: 0.001:
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: 0.001:
-----
-----

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 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 : 0.001: 0.001: 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:
-----
-----

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:
-----
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= 13015 : Y-строка 3 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=180)
-----
:
-----
x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:
-----
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:
0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:
0.001: 0.001: 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: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:
-----

```

[illegible]

[illegible]

x=	21472:	21807:	22142:	22477:	22812:	23147:	23482:	23817:	24152:	24487:	24822:						
-----;																	
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=	11675 :	Y-строка 7 Стах=			0.001 долей ПДК (х=			13097.0; напр.ветра=180)									
-----																	
:																	
x=	32 :	367:	702:	1037:	1372:	1707:	2042:	2377:	2712:	3047:	3382:	3717:					
4052:						4387:						4722:		5057:			
-----;												:					
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:		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:		0.000:			
~~~~~																	

x=	5392:	5727:	6062:	6397:	6732:	7067:	7402:	7737:	8072:	8407:	8742:	9077:					
9412:						9747:						10082:		10417:			
-----;												:					
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:					
0.001:						0.001:						0.001:		0.001:			
~~~~~																	
----																	
x=	10752:	11087:	11422:	11757:	12092:	12427:	12762:	13097:	13432:	13767:	14102:						
14437:						14772:						15107:		15442:		15777:	
-----;												:					
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:						0.001:		0.001:			
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:		0.001:			
~~~~~																	

x=	16112:	16447:	16782:	17117:	17452:	17787:	18122:	18457:	18792:	19127:	19462:						
19797:						20132:						20467:		20802:		21137:	
-----;												:					
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:					
0.000:						0.000:						0.000:		0.000:			
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:					
0.000:						0.000:						0.000:		0.000:			
~~~~~																	
----																	
x=	21472:	21807:	22142:	22477:	22812:	23147:	23482:	23817:	24152:	24487:	24822:						
-----;																	
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:			
~~~~~																	
y=						11340 : Y-строка 8 Стах=			0.001 долей ПДК (х=			13097.0; напр.ветра=180)					

:																	
x=	32 :	367:	702:	1037:	1372:	1707:	2042:	2377:	2712:	3047:	3382:	3717:					
4052:						4387:						4722:		5057:			
-----;												:					
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:		0.000:			
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:													

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

$\bar{y} = 7320$: Y-строка 20 $S_{\max} = 0.004$ долей ПДК ($x = 13097.0$; напр.ветра=181)

[illegible]

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc: 0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:
0.001:0.001:0.001:0.001:
Cc: 0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:
0.001:0.001:0.001:0.001:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:
 Qc: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 6650$: Y-строка 22 $C_{\max} = 0.007$ долей ПДК ($x = 13097.0$; напр.ветра=181)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.04 : 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
0.04 : 0.004: 0.003: 0.003:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

$y = 6315$: Y-строка 23 $C_{\max} = 0.010$ долей ПДК ($x = 13097.0$; напр.ветра=182)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.02 : 0.002: 0.003: 0.003:

Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.02 : 0.002: 0.003: 0.003:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
0.05 : 0.004: 0.003: 0.003:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

$\overline{x} = 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822$

Qc: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 5980$: Y-строка 24 $C_{\max} = 0.013$ долей ПДК ($x = 13097.0$; напр.ветра=182)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:
0.05 : 0.004: 0.004: 0.003:

Cc: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:
0.05 : 0.004: 0.004: 0.003:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.003:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:
0.001:0.001:0.001:0.001:
Cc : 0.003:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:
0.001:0.001:0.001:0.001:

$x = 21472; 21807; 22142; 22477; 22812; 23147; 23482; 23817; 24152; 24487; 24822$

Qc: 0.001:0.001:0.001:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:
Cc: 0.001:0.001:0.001:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:

$$y = 5645 : Y\text{-строка } 25 \quad \sigma_{\max} = 0.021 \text{ долей ПДК } (x = 13097.0; \text{напр. ветра} = 183)$$

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
 4052: 4387: 4722: 5057:

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:
 0.001: 0.001: 0.001: 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:
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
 9412: 9747: 10082: 10417:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
 Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
 14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
 0.06 : 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:
 0.06 : 0.005: 0.004: 0.003:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 5310 : Y-строка 26 Стах= 0.058 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=185)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
 4052: 4387: 4722: 5057:

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:
 0.002: 0.001: 0.001: 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:
 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фон: : : : : : : : : : : : : : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 :
 Уон: : : : : : : : : : : : : : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 Вн: : : : : : : : : : : : : : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001:
 Кн: : : : : : : : : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Вн:
 Кн: :

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
 9412: 9747: 10082: 10417:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
 Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 0.002: 0.003: 0.003: 0.004:
 Фон: 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 97 : 98 : 99 :
 100 :
 Уон: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.71 : 6.25 : 5.83 : 5.37 : 4.90 : 4.45 : 3.97 :
 3.52 : 3.06 : 2.61 :
 Вн: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
 Кн: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Вн: : : : : : : : : : : : : : : : :
 Кн: : : : : : : : : : : : : : : : :

=====
 x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102: 14437: 14772: 15107: 15442: 15777:
 =====
 Qc: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.041: 0.058: 0.034: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Cc: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.041: 0.058: 0.034: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Фон: 101 : 103 : 105: 109 : 115 : 124 : 146 : 185 : 221 : 238 : 247 : 252 : 255 : 258 : 259 : 261 :
 Уон: 2.15 : 1.70 : 1.26 : 0.81 : 0.70 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.71 : 0.69 : 0.92 : 1.36 : 1.81 : 2.26 : 2.72 :
 =====
 Вн : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.020: 0.041: 0.058: 0.034: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
 Вн : : : : : : : 0.001: : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : 6005: : : : : : : : : :
 =====
 =====
 x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:
 =====
 Qc: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фон: 262 : 263 : 263: 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 267 :
 Уон: 3.18 : 3.63 : 4.11 : 4.55 : 5.00 : 5.46 : 5.99 : 6.41 : 6.86 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 =====
 Вн : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
 Вн : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
 =====
 =====
 x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:
 =====
 Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
 Фон: 267 : 267 : 267: 267 : : : : : : : : : : : :
 Уон: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : : : : : : : : : : : :
 =====
 Вн : 0.001: 0.000: 0.000: : : : : : : : : : : :
 Ки : 6003: 6003: 6003: : : : : : : : : : : :
 Вн : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
 =====
 =====
 y= 4975 : Y-строка 27 Стах= 0.446 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=204)
 =====
 x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717: 4052: 4387: 4722: 5057:
 =====
 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: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Фон: : : : : : : : : : : : : : : : :
 Уон: : : : : : : : : : : : : : : : :
 =====
 Вн : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
 =====
 =====
 x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077: 9412: 9747: 10082: 10417:
 =====
 Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Фон: 91 : 91 : 91: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 :
 Уон: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 =====
 Вн : : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
 =====
 =====
 x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077: 9412: 9747: 10082: 10417:
 =====
 Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Cc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Фон: 91 : 91 : 91: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 :
 Уон: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
 =====
 Вн : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
 Ки : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: : : : : : : : : : : : :
 =====

.....

00000000

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

[illegible]

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:
0.001:0.001:0.001:0.001:
Cc : 0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:
0.001:0.001:0.001:0.001:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822


$y = 1960$: Y-строка 36 $C_{\max} = 0.003$ долей ПДК ($x = 13097.0$; напр. ветра = 359)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

[illegible]

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

$\text{Qc} : 0.002:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:$
 $_{0.03} : 0.003:0.002:0.002:$

$\text{Cc} : 0.002:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:$
 $_{0.03} : 0.003:0.002:0.002:$

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

$$\bar{y} = 1625 : Y\text{-строка } 37 \quad C_{\max} = 0.003 \text{ долей ПДК (} x = 13097.0; \text{ напр. ветра} = 359)$$

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

[illegible]

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777;

[illegible]

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc: 0.002:0.002:0.002:0.002:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:
0.001:0.001:0.001:0.001:
Cc: 0.002:0.002:0.002:0.002:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:
0.001:0.001:0.001:0.001:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 1290$: Y-строка 38 $C_{\max} = 0.003$ долей ПДК ($x = 13097.0$; напр.ветра=359)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

[illegible]

$\bar{x} = 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102: 14437: 14772: 15107: 15442: 15777:$

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

$x = 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:$
 $19797: 20132: 20467: 20802: 21137:$

[illegible]

~~~~~  
y= -51 : Y-строка 42 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра= 0)

\_\_\_\_\_

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

-----

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: 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: 0.000:

-----

-----

-----

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

-----

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: 0.001: 0.001:  
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: 0.001:

-----

-----

-----

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

-----

Qc : 0.001: 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: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.001: 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: 0.001: 0.001:

-----

-----

-----

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

: : : : : : : : : : : : : : :-

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:  
0.01 : 0.001: 0.001: 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: 0.001:  
0.01 : 0.001: 0.001: 0.000:

-----

-----

-----

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

-----

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:

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:

-----

-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 13097.0 м, Y= 4974.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4457301 доли ПДКмр|  
| 0.4457301 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 204 град.

и скорости ветра 1.43 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. % | [Кэф.влияния] |
|--------|-------------|-------|-----------------------------|----------|------------|--------|---------------|
| 1      | 001401 6003 | III   | 0.1038                      | 0.445646 | 100.0      | 100.0  | 4.2933168     |
|        |             |       | В сумме =                   | 0.445646 | 100.0      |        |               |
|        |             |       | Суммарный вклад остальных = | 0.000084 | 0.0        |        |               |

-----

-----

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская область.

Объект :0010 ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский (23 блока).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.05.2026 13:56

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные

C12-C19 (в

пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 12427 м; Y= 6817 |

Длина и ширина : L= 24790 м; B= 13735 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 335 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 7.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

\*|-----|

1|-1

2|-2

3|-3

4|-4

5|-5

6|-6

7|-7

8|-8

9|-9

10|-0.000|-10

11|-0.000 0.001|-11

12|-0.000 0.000 0.001|-12

13|-0.000 0.001 0.001|-13

14|-0.000 0.001 0.001 0.001|-14

15|-0.000 0.001 0.001 0.001|-15

16|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001|-16

17|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001|-17

18|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001|-18

19|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-19

20|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-20

21|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-21

22|-0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-22

23|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-23

24|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-24

25|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-25

26|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-26

27|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-27

28|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-28

29|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-29

30|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-30

31|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-31

32|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-32

33|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-33

34|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-34

35|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-35

36|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-36

37|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-37

38|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-38

39|-0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-39

40|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-40

41|-0.000 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-41

42|-0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001|-42

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----



[illegible]



[illegible]

```

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:
-----
-----
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: 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: 0.000:
-----
-----
x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:
-----
-----
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: 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: 0.000:
-----
-----
x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:
-----
-----
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: 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: 0.000:
-----
-----
x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:
-----
-----
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: 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: 0.000:
-----
-----
x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:
-----
-----
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: 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: 0.000:
-----
-----
x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:
-----
-----
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: 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: 0.000:
-----
-----

```

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

[illegible][illegible]

```

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:
-----
Qc : 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:
-----
y= 11005 : Y-строка 9 Смах= 0.000 долей ПДК (х= 13097.0; напр.ветра=182)
-----
x=   32 :   367:   702:  1037:  1372:  1707:  2042:  2377:  2712:  3047:  3382:  3717:
4052:  4387:  4722:  5057:
-----
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:
-----
x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:
      :       :       :       :       :       :       :       :       :       :
----:
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:
-----
x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:
-----
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:
-----
x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:
-----
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:
-----
x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:
-----
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= 10670 : Y-строка 10 Смах= 0.001 долей ПДК (х= 13097.0; напр.ветра=182)
-----
x=   32 :   367:   702:  1037:  1372:  1707:  2042:  2377:  2712:  3047:  3382:  3717:
4052:  4387:  4722:  5057:
-----
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:
-----
x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:
-----
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:
-----
x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

```

[illegible]

---

Qc: 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:  
0.000:0.000:0.000:0.000:

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

```
-----  
-----  
  
x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:  
-----  
-----  
  
Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 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: 0.000:  
-----  
-----  
  
-----
```

[illegible]

```

-----
x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:
-----
-----
Qc: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
0.04 : 0.003: 0.003: 0.002:
Cc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
-----
-----

```

```

=====
x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:
-----
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= 5980 : Y-строка 24 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 12762.0; напр.ветра=173)

:
=====
x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:

```

```

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
0.000: 0.001: 0.001: 0.001:


```

[illegible][illegible]

x= 21472; 21807; 22142; 22477; 22812; 23147; 23482; 23817; 24152; 24487; 24822;  
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:  
Фоп:       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
Уон:       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :

y= 4975 : Y-строка 27 Стах= 0.708 долей ПДК(x= 12762.0; напр.ветра=124)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057;

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: 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: 0.000:  
Фоп:       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
Уон:       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :

-----

x= 5392; 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417;

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.002: 0.002: 0.003: 0.004:  
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:  
0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп:       :     :     :     : 91: 91: 91: 91: 91: 91: 91: 91: 92: 92: 92: 92  
Уон:       :     :     :     : 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:  
7.00: 7.00:

-----  
-----

x= 10752; 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777;

Qc: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026: 0.066: 0.708: 0.458: 0.054: 0.023: 0.013: 0.009:  
0.06 : 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.020: 0.212: 0.137: 0.016: 0.007: 0.004: 0.003:  
0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 93: 93: 94: 95: 97: 101: 124: 244: 260: 264: 266: 266: 267: 268  
: 268: 268:  
Уон: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:  
7.00: 7.00: 7.00:

-----  
-----

x= 16112; 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137;

Qc: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:  
0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc: 0.001: 0.001: 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:  
Фоп: 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :       :       :       :  
                :  
Уон: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00: 7.00:       :       :       :  
                :  
                :

-----  
-----

x= 21472; 21807; 22142; 22477; 22812; 23147; 23482; 23817; 24152; 24487; 24822;  
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:  
Фоп:       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
Уон:       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :

-----

y= 4640 : Y-строка 28 Стах= 0.228 долей ПДК(x= 12762.0; напр.ветра= 30)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057;

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: 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: 0.000:  
Фоп:       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :  
Уон:       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :

|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| </ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

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:

[illegible]

$x = 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:$   
 $Q_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$x = 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:$   
 $Q_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$y = 2295 : Y\text{-строка } 35 \quad S_{\max} = 0.003 \text{ долей ПДК } (x = 12762.0; \text{напр.ветра} = 3)$

$x = 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717: 4052: 4387: 4722: 5057:$   
 $Q_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$x = 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077: 9412: 9747: 10082: 10417:$   
 $Q_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$   
 $0.001: 0.001: 0.001: 0.002:$   
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.001:$

$x = 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102: 14437: 14772: 15107: 15442: 15777:$   
 $Q_c: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:$   
 $0.002: 0.002: 0.002: 0.001:$   
 $C_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$   
 $0.001: 0.001: 0.000: 0.000:$

$x = 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:$   
 $Q_c: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$x = 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:$   
 $Q_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

$y = 1960 : Y\text{-строка } 36 \quad S_{\max} = 0.003 \text{ долей ПДК } (x = 12762.0; \text{напр.ветра} = 3)$

$x = 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717: 4052: 4387: 4722: 5057:$   
 $Q_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $C_c: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$   
 $0.000: 0.000: 0.000: 0.000:$

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

[illegible]

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

[illegible]

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

[illegible]

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

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:

$y = 1625$  : Y-строка 37  $C_{max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 12762.0$ ; напр. ветра = 2)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

[illegible]

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

[illegible]

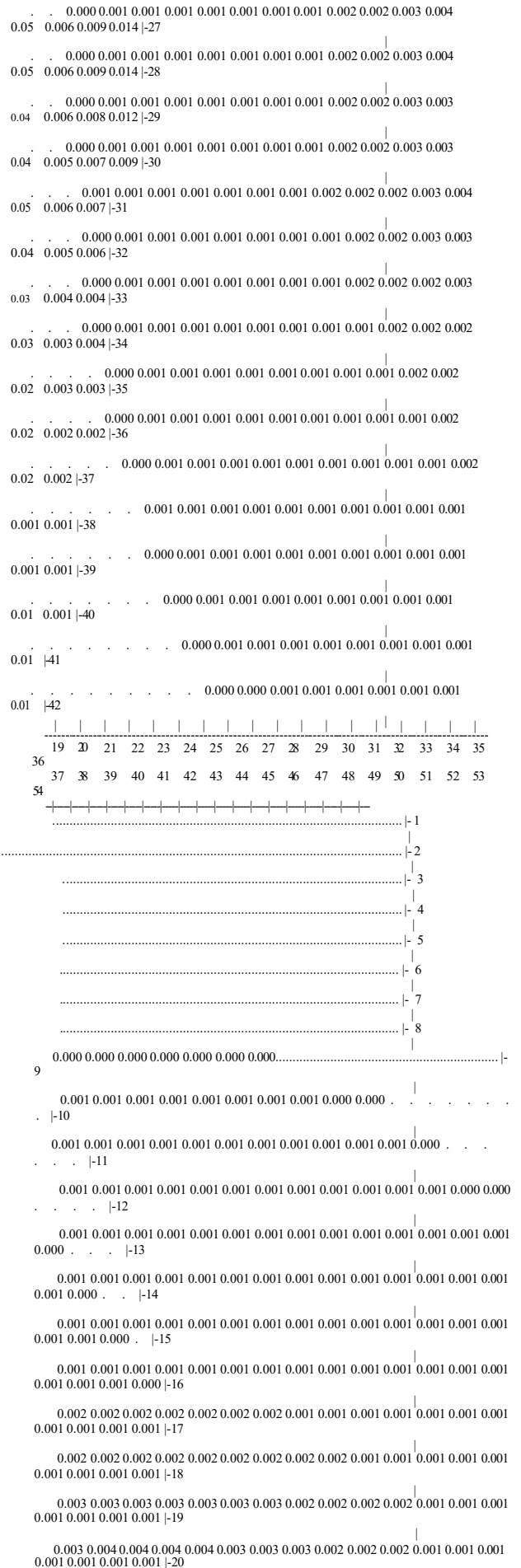
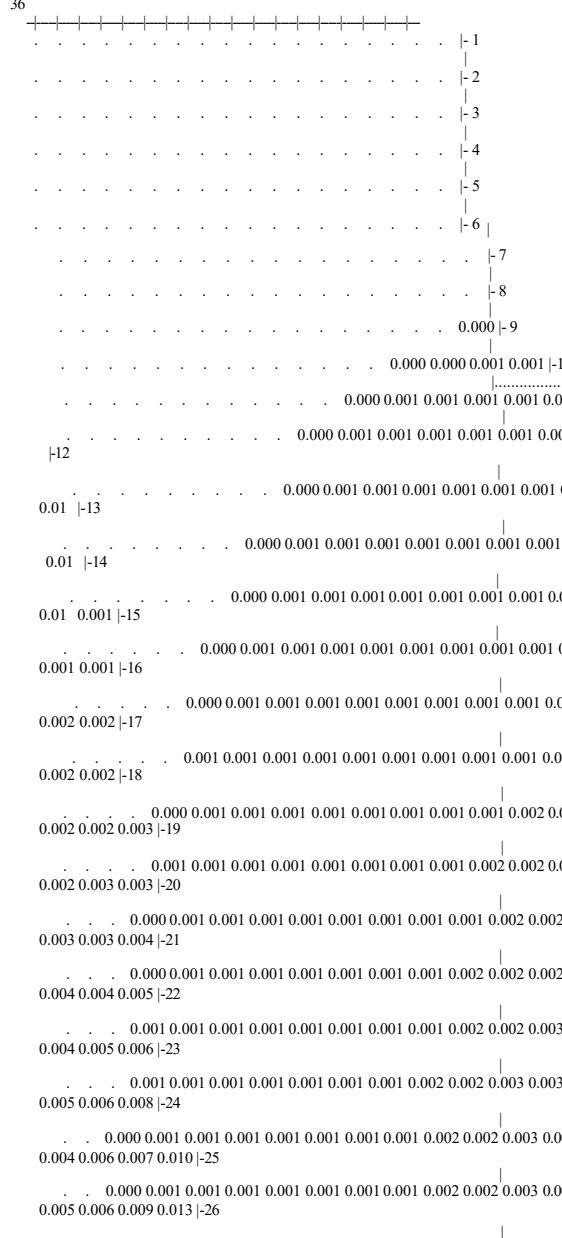
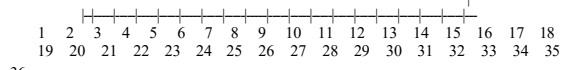
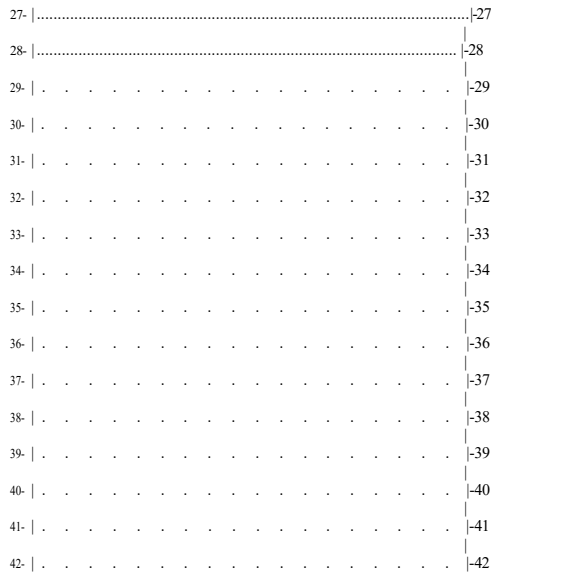
x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

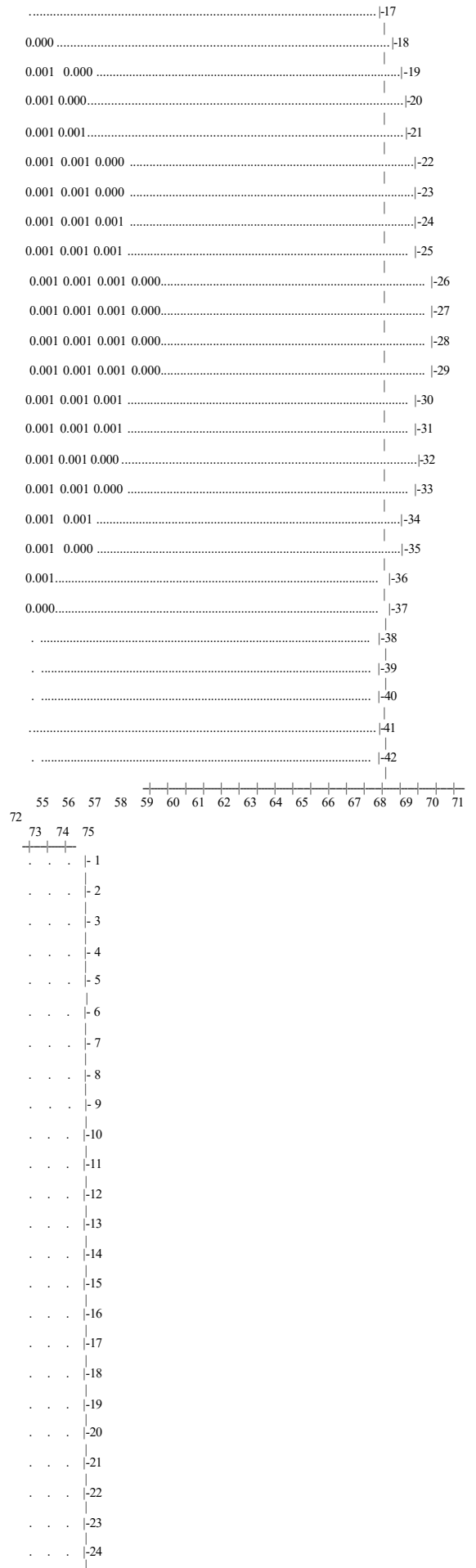
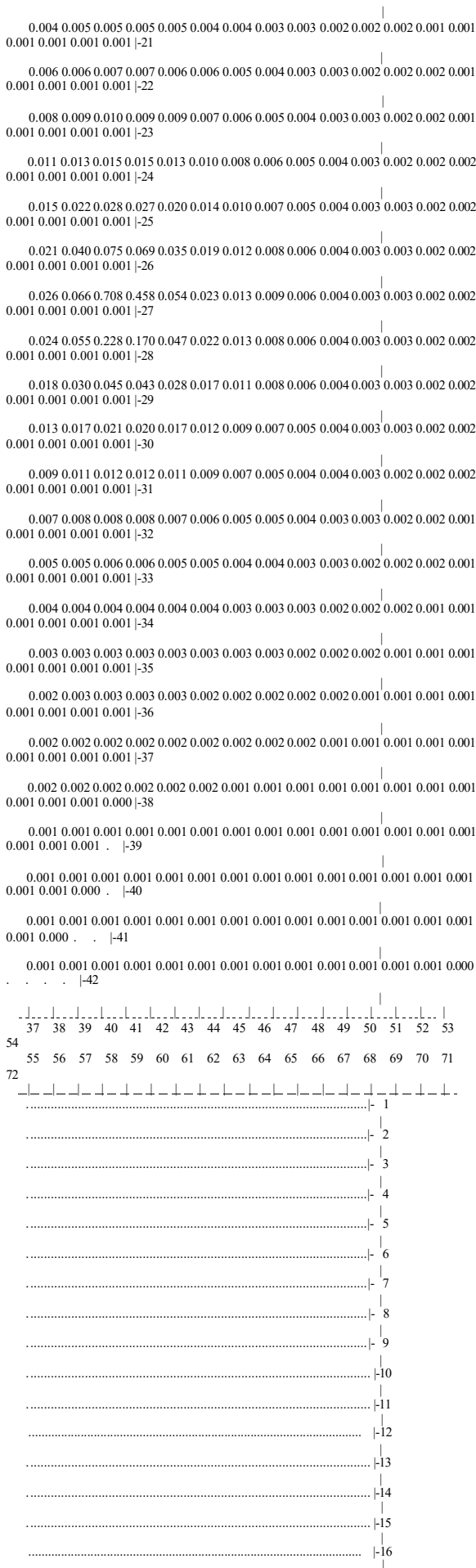
[illegible]

$\bar{x}$ = 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:  
 -----  
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:









| Код            | [Тип]                    | H    | D    | Wo    | V1    | T    | X1    | Y1    | X2 | Y2  | Al[F] | F  | KP | Дл |
|----------------|--------------------------|------|------|-------|-------|------|-------|-------|----|-----|-------|----|----|----|
| Выброс         | <О-П>                    | -Ис- | c~   | m-    | m-    | /c/  | m3/c~ | ГрадC | -  | m-  | -     | m- | -  | m- |
|                |                          | m-   | I/p~ | /I/c~ |       |      |       |       |    |     |       |    |    |    |
|                | ----- Примесь 0301 ----- |      |      |       |       |      |       |       |    |     |       |    |    |    |
| 001401 6003 П1 | 2.0                      |      |      | 20.0  | 13055 | 4880 | 1     | 1     | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  |    |    |
| 0.0346000      |                          |      |      |       |       |      |       |       |    |     |       |    |    |    |
| 001401 6005 П1 | 3.0                      |      |      | 20.0  | 13120 | 4370 | 1     | 1     | 0  | 1.0 | 1.000 | 0  |    |    |
| 0.0640000      |                          |      |      |       |       |      |       |       |    |     |       |    |    |    |
|                | Примесь 0330 -----       |      |      |       |       |      |       |       |    |     |       |    |    |    |

[illegible]

|                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -----                                                                                                                   |
| -----                                                                                                                   |
| x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:<br>9412: 9747: 10082: 10417:                 |
| -----                                                                                                                   |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:<br>0.003: 0.003: 0.003: 0.003: |
| -----                                                                                                                   |
| -----                                                                                                                   |
| x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:<br>14437: 14772: 15107: 15442: 15777:   |
| -----                                                                                                                   |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:<br>0.003: 0.003: 0.003: 0.003: |
| -----                                                                                                                   |
| -----                                                                                                                   |
| x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:<br>19797: 20132: 20467: 20802: 21137:   |
| -----                                                                                                                   |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:<br>0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |
| -----                                                                                                                   |
| -----                                                                                                                   |
| x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:                                         |
| -----                                                                                                                   |
| Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                |
| -----                                                                                                                   |
| y= 12680 : Y-строка 4 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=180)                                                |
| -----                                                                                                                   |
| x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:<br>4052: 4387: 4722: 5057:                      |
| -----                                                                                                                   |
| 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:<br>0.001: 0.002: 0.002: 0.002: |
| -----                                                                                                                   |
| -----                                                                                                                   |

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: 0.002: 0.002: 0.002:

|       |
|-------|
| ----- |
| ----- |
| ----- |

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.004:

|       |
|-------|
| ----- |
| ----- |
| ----- |

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.04 : 0.004: 0.004: 0.004:

|       |
|-------|
| ----- |
| ----- |
| ----- |

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

|       |
|-------|
| ----- |
| ----- |
| ----- |

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

|       |
|-------|
| ----- |
| ----- |
| ----- |

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| x= 32 :<br>4052: 43     | x= 32 :<br>4052: 43     |
| -----                   | -----                   |
| Qc : 0.00<br>0.002: 0.0 | Qc : 0.00<br>0.002: 0.0 |
| -----                   | -----                   |

|                                                                                                                         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:<br>9412: 9747: 10082: 10417:                 | ----- |
| -----                                                                                                                   | ----- |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:<br>0.003: 0.003: 0.003: 0.003: | ----- |
| -----                                                                                                                   | ----- |
| -----                                                                                                                   | ----- |

|                                                                                                                       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:<br>14437: 14772: 15107: 15442: 15777: | ----- |
| -----                                                                                                                 | ----- |
| -----                                                                                                                 | ----- |

|                                                                                                                         |                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:<br>0.003: 0.003: 0.003: 0.003: | x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:<br>14437: 14772: 15107: 15442: 15777: |
| -----                                                                                                                   | -----                                                                                                                 |
| -----                                                                                                                   | -----                                                                                                                 |

|                                                                                                                         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:<br>0.04 : 0.004: 0.004: 0.004: | ----- |
| -----                                                                                                                   | ----- |
| -----                                                                                                                   | ----- |

|                                                                                                                       |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:<br>19797: 20132: 20467: 20802: 21137: | ----- |
| -----                                                                                                                 | ----- |
| -----                                                                                                                 | ----- |

|                                                                                                                         |                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:<br>0.002: 0.002: 0.002: 0.002: | x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:<br>19797: 20132: 20467: 20802: 21137: |
| -----                                                                                                                   | -----                                                                                                                 |
| -----                                                                                                                   | -----                                                                                                                 |

|                                                                                                                                |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:<br>0.002: 0.002: 0.002: 0.002: | ----- |
| -----                                                                                                                          | ----- |
| -----                                                                                                                          | ----- |

|                                                                                          |       |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:          | ----- |
| -----                                                                                    | ----- |
| Qc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: | ----- |
| -----                                                                                    | ----- |

|                                                                          |       |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|
| y= 12345 : Y-строка 5 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=180) | ----- |
| -----                                                                    | ----- |
| -----                                                                    | ----- |

|                                                                                                    |                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:<br>4052: 4387: 4722: 5057: | y= 11675 : Y-строка 7 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=180) |
| -----                                                                                              | -----                                                                    |
| -----                                                                                              | -----                                                                    |

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057: : : : : : : : :-

---

---

~~x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:~~  
~~9412: 9747: 10082: 10417: : : : : : : : : : :~~

$\text{Qc} : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:$   
 $0.04 : 0.004: 0.004: 0.004:$

~~x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:~~  
~~14437: 14772: 15107: 15442: 15777:~~

$\text{Qc} : 0.004:0.004:0.004:0.004:0.005:0.005:0.005:0.005:0.005:0.005:0.005:0.004:$

x=16112:16447:16782:17117:17452:17787:18122:18457:18792:19127:19462:  
19797:20132:20467:20802:21137:

$\text{Qc} : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:$

x= 21472; 21807; 22142; 22477; 22812; 23147; 23482; 23817; 24152; 24487; 24822

Qc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

$\bar{y} = 11340$  : Y-строка 8  $S_{\max} = 0.005$  долей ПДК ( $x = 13097.0$ ; напр.ветра=180)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

$\text{Qc} : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:$   
 $0.04 : 0.004: 0.004: 0.004:$

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

$\text{Qc} : 0.005:0.005:0.005:0.005:0.005:0.005:0.005:0.005:0.005:0.005:0.005:$   
 $0.05 : 0.005:0.004:0.004:$

$\bar{x} = 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:$

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

$\overline{x} = 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:$

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

$y=11005$  : Y-строка 9  $C_{\max}=0.006$  долей ПДК ( $x=13097.0$ ; напр.ветра=180)

\_\_\_\_\_

~~x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:~~

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.005: 0.005:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:  
0.05 : 0.005: 0.005: 0.005:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

$\bar{x} = 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:$

Qc : 0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:

$$\overline{y} = 10670 : Y\text{-строка } 10 \quad C_{\max} = 0.006 \text{ долей ПДК } (x = 13097.0; \text{напр. ветра} = 180)$$

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible]

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.002:0.002:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:0.004:0.004:0.004:0.004:0.004:  
0.05 :0.005:0.005:0.005:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

$\text{Qc} : 0.005 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.006 :$   
 $0.06 : 0.006 : 0.005 : 0.005 :$

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.005:0.005:0.004:0.004:0.004:0.004:0.004:0.003:0.003:0.003:0.003:0.003:  
0.003:0.002:0.002:0.002:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:

|                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 10335 : Y-строка 11 Сmax= 0.007 долей ПДК (х= 13097.0; напр.ветра=180)                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717: 4052: 4387: 4722: 5057:                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077: 9412: 9747: 10082: 10417:                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.05 : 0.005: 0.005: 0.006: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102: 14437: 14772: 15107: 15442: 15777:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.06 : 0.006: 0.006: 0.006: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 10000 : Y-строка 12 Сmax= 0.007 долей ПДК (х= 13097.0; напр.ветра=180)                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| :                                                                                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717: 4052: 4387: 4722: 5057:                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077: 9412: 9747: 10082: 10417:                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.05 : 0.006: 0.006: 0.006: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102: 14437: 14772: 15107: 15442: 15777:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.07 : 0.006: 0.006: 0.006: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----                                                                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 9665 : Y-строка 13 Сmax= 0.008 долей ПДК (х= 13097.0; напр.ветра=180)

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717: 4052: 4387: 4722: 5057:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077: 9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.06 : 0.006: 0.006: 0.007:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102: 14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.07 : 0.007: 0.007: 0.006:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 9330 : Y-строка 14 Сmax= 0.008 долей ПДК (х= 12762.0; напр.ветра=176)

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717: 4052: 4387: 4722: 5057:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077: 9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.06 : 0.006: 0.007: 0.007:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102: 14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.08 : 0.007: 0.007: 0.007:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

$x = 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:$   
 $Q_c : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:$

---

$y = 8995 : Y\text{-строка } 15 \quad S_{\max} = 0.009 \text{ долей ПДК} (x = 13097.0; \text{напр. ветра} = 180)$

---

$x = 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:$   
 $4052: 4387: 4722: 5057:$   
 $Q_c : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:$   
 $0.002: 0.002: 0.003: 0.003:$

---

$x = 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:$   
 $9412: 9747: 10082: 10417:$   
 $Q_c : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:$   
 $0.006: 0.007: 0.007: 0.007:$

---

$x = 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:$   
 $14437: 14772: 15107: 15442: 15777:$   
 $Q_c : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008:$   
 $0.08 : 0.008: 0.007: 0.007:$

---

$x = 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:$   
 $19797: 20132: 20467: 20802: 21137:$   
 $Q_c : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:$   
 $0.003: 0.003: 0.003: 0.003:$

---

$x = 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:$   
 $Q_c : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:$

---

$y = 8660 : Y\text{-строка } 16 \quad S_{\max} = 0.010 \text{ долей ПДК} (x = 13097.0; \text{напр. ветра} = 180)$

---

$x = 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:$   
 $Q_c : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:$

---

$x = 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:$   
 $9412: 9747: 10082: 10417:$   
 $Q_c : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:$   
 $0.007: 0.007: 0.007: 0.008:$

---

$x = 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:$   
 $14437: 14772: 15107: 15442: 15777:$   
 $Q_c : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:$   
 $0.09 : 0.008: 0.008: 0.008:$

---

$x = 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:$   
 $19797: 20132: 20467: 20802: 21137:$

Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

$$\bar{y} = 8325 : Y\text{-строка } 17 \quad C_{\max} = 0.011 \text{ долей ПДК (} x = 13097.0; \text{ напр. ветра} = 180)$$

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.003:0.003:0.004:0.004:0.004:0.004:0.005:0.005:0.006:0.006:0.006:0.007:  
0.07 :0.007:0.008:0.008:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102: 14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

**Qc:** 0.009:0.009:0.010:0.011:0.011:0.011:0.011:0.011:0.011:0.011:0.010:  
0.010:0.009:0.009:0.008:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

$$y = 7990 : Y\text{-строка } 18 \quad C_{\max} = 0.013 \text{ долей ПДК } (x = 13097.0; \text{ напр. ветра} = 180)$$

$x = 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717: 4052:$

Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
0.007: 0.008: 0.008: 0.009:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

**Qc:** 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

-----

Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:  
0.04 : 0.003: 0.003: 0.003:

-----

----

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

-----

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

-----

y= 7655 : Y-строка 19 Сmax= 0.015 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=180)

-----

;

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

-----

----

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

-----

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
0.08 : 0.008: 0.009: 0.010:

-----

----

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

-----

Qc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013:  
0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

-----

----

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

-----

Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

-----

----

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

-----

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

-----

y= 7320 : Y-строка 20 Сmax= 0.018 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=180)

-----

;

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

-----

----

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

-----

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
0.008: 0.009: 0.009: 0.010:

-----

----

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

-----

Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014:  
0.013: 0.012: 0.011: 0.010:

-----

----

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

-----

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
0.04 : 0.004: 0.003: 0.003:

-----

----

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

-----

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

-----

y= 6985 : Y-строка 21 Сmax= 0.023 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=180)

-----

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

-----

----

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

-----

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:  
0.08 : 0.009: 0.010: 0.011:

-----

----

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

-----

Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017:  
0.015: 0.013: 0.012: 0.011:

-----

----

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

-----

Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

-----

----

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

-----

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

-----

y= 6650 : Y-строка 22 Сmax= 0.029 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=181)

-----

;

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

-----

----

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

-----

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008:  
0.09 : 0.010: 0.011: 0.012:

-----

----

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

-----

Qc : 0.014: 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.029: 0.029: 0.028: 0.026: 0.022: 0.019:  
0.017: 0.014: 0.013: 0.011:

-----  
-----  
-----

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

-----  
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
-----  
-----

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 6315 : Y-строка 23 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=181)  
-----  
-----

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
-----  
-----

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
0.009: 0.010: 0.011: 0.013:  
-----  
-----

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

-----  
Qc : 0.015: 0.017: 0.020: 0.025: 0.030: 0.035: 0.039: 0.040: 0.038: 0.033: 0.028: 0.023:  
0.019: 0.016: 0.014: 0.012:  
-----  
-----

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

-----  
Qc : 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
-----  
-----

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 5980 : Y-строка 24 Cmax= 0.054 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=181)  
-----  
-----

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 97 : 97 : 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 99 :  
100 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 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: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6003 : 6003 :  
Ви : 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: 0.002: 0.002:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6005 : 6005 :  
-----  
-----

-----  
-----  
x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

-----  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
0.09 : 0.010: 0.012: 0.013:  
Фоп: 100 : 100 : 101 : 101 : 102 : 102 : 103 : 103 : 104 : 105 : 106 : 108 : 109 :  
111 : 113 : 115 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.86 : 6.41 : 5.99 : 5.54 : 5.06 : 4.60 : 4.16 :  
3.71 : 3.27 : 2.86 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.006: 0.007: 0.008: 0.009:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
-----  
-----

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

-----  
-----  
Qc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.030: 0.038: 0.046: 0.052: 0.054: 0.050: 0.044: 0.035: 0.027:  
0.021: 0.017: 0.015: 0.013:  
Фоп: 118 : 122 : 127 : 133 : 141 : 152 : 166 : 181 : 197 : 209 : 220 : 228 : 234 :  
238 : 242 : 245 :  
Уоп: 2.42 : 2.03 : 1.62 : 1.26 : 0.94 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.69 : 0.73 : 1.01 : 1.35 : 1.73 :  
2.10 : 2.53 : 2.95 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.032: 0.036: 0.038: 0.035: 0.030: 0.024: 0.019:  
0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008:  
0.006: 0.006: 0.005: 0.004:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
-----  
-----

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

-----  
-----  
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Фоп: 247 : 249 : 251 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 257 : 258 : 258 : 259 : 259 :  
260 : 260 : 260 :  
Уоп: 3.39 : 3.81 : 4.24 : 4.72 : 5.16 : 5.64 : 6.07 : 6.50 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6005 :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6003 :  
-----  
-----

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 261 : 261 : 261 : 262 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263 : 263 : 263 : 263 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
-----  
-----

y= 5645 : Y-строка 25 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра=182)  
-----  
-----

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

-----  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 94 : 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 :  
97 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 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: 0.002: 0.002: 0.002:  
-----  
-----

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6003 : 6005 : 6003 : 6003 :  
Ви : 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: 0.002: 0.002:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6005 : 6003 : 6005 : 6005 :

----

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
0.009: 0.010: 0.012: 0.014:  
Фоп: 97 : 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 99 : 100 : 101 : 101 : 102 : 103 : 104 : 106 :  
107 : 109 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.78 : 6.35 : 5.89 : 5.41 : 4.95 : 4.48 : 4.05 :  
3.60 : 3.13 : 2.70 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:  
0.006: 0.007: 0.008: 0.009:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

----

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.035: 0.046: 0.058: 0.072: 0.078: 0.067: 0.053: 0.043: 0.032:  
0.024: 0.019: 0.015: 0.013:  
Фоп: 111 : 115 : 119 : 124 : 132 : 144 : 160 : 182 : 203 : 218 : 229 : 236 : 240 :  
244 : 249 : 251 :  
Uоп: 2.25 : 1.82 : 1.40 : 1.00 : 0.66 : 0.68 : 0.72 : 0.73 : 0.68 : 0.64 : 0.71 : 1.08 : 1.00 :  
1.08 : 2.38 : 2.80 :

Ви : 0.012: 0.014: 0.018: 0.025: 0.033: 0.042: 0.053: 0.057: 0.050: 0.038: 0.030: 0.022:  
0.014: 0.010: 0.011: 0.009:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010:  
0.10 : 0.009: 0.005: 0.004:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

----

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Фоп: 253 : 255 : 256 : 257 : 258 : 259 : 259 : 260 : 261 : 261 : 261 : 262 : 262 :  
262 : 263 : 263 :  
Uоп: 3.24 : 3.71 : 4.14 : 4.60 : 5.06 : 5.57 : 5.99 : 6.41 : 6.93 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 :

Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

----

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 263 : 263 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 5310 : Y-строка 26 Сmax= 0.192 долей ПДК(x= 13097.0; напр.ветра=185)

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 :  
95 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 :

Ви : 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: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6003 :  
Ви : 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: 0.002: 0.002:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6005 :

----

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009:  
0.009: 0.011: 0.012: 0.014:  
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 97 : 98 : 99 : 99 : 100 :  
101 : 102 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.71 : 6.25 : 5.79 : 5.37 : 4.88 : 4.41 : 3.96 :  
3.50 : 3.05 : 2.59 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.006: 0.007: 0.008: 0.010:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

----

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.017: 0.021: 0.028: 0.040: 0.051: 0.071: 0.125: 0.192: 0.103: 0.061: 0.047: 0.035:  
0.026: 0.020: 0.016: 0.013:  
Фоп: 104 : 106 : 109 : 114 : 119 : 129 : 146 : 185 : 221 : 233 : 241 : 247 : 249 :  
252 : 254 : 258 :  
Uоп: 2.12 : 1.69 : 1.24 : 0.80 : 0.62 : 0.63 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.59 : 0.59 : 0.91 : 0.90 :  
0.93 : 1.22 : 2.71 :

Ви : 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.055: 0.123: 0.173: 0.103: 0.048: 0.034: 0.025:  
0.015: 0.010: 0.008: 0.009:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.014: 0.016: 0.002: 0.019: 0.013: 0.013: 0.010:  
0.11 : 0.010: 0.008: 0.004:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

----

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Фоп: 259 : 260 : 261 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 264 : 264 : 265 :  
265 : 265 : 265 :  
Uоп: 3.17 : 3.61 : 4.09 : 4.52 : 5.00 : 5.46 : 5.99 : 6.41 : 6.86 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 :

Ви : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

----

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 4975 : Y-строка 27 Смах= 1.339 долей ПДК (х= 13097.0; напр.ветра=204)

-----

х= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717: 4052: 4387: 4722: 5057:

-----

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

-----

Вн : 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:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Вн : 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:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----

-----

-----

х= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077: 9412: 9747: 10082: 10417:

-----

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.10 : 0.011: 0.012: 0.014:

Фоп: 92 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.71 : 6.25 : 5.83 : 5.32 : 4.84 : 4.38 : 3.93 : 3.47 : 3.00 : 2.55 :

-----

Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

-----

-----

-----

х= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102: 14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

-----

Qc : 0.017: 0.022: 0.029: 0.041: 0.053: 0.084: 0.305: 1.339: 0.208: 0.067: 0.048: 0.037: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:

Фоп: 98 : 99 : 99 : 100 : 102 : 99 : 108 : 204 : 256 : 262 : 257 : 259 : 259 : 260 :

Uоп: 1.16 : 0.93 : 1.01 : 0.71 : 0.58 : 7.00 : 7.00 : 1.40 : 7.00 : 7.00 : 0.56 : 0.82 : 0.84 : 0.86 : 1.12 : 2.66 :

-----

Вн : 0.009: 0.012: 0.019: 0.029: 0.040: 0.084: 0.305: 1.337: 0.208: 0.067: 0.035: 0.026: 0.015: 0.011: 0.009: 0.009:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Вн : 0.008: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: : 0.002: : 0.013: 0.012: 0.012: 0.10 : 0.008: 0.005:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 :

-----

-----

-----

х= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

-----

Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 :

Uоп: 3.12 : 3.56 : 4.04 : 4.51 : 4.96 : 5.46 : 5.89 : 6.35 : 6.86 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

-----

Вн : 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Вн : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

-----

-----

-----

х= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

-----

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 :

-----

Вн : 0.002: 0.002: 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:

Ки : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Вн : 0.002: 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:

Ки : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----

-----

y= 4640 : Y-строка 28 Смах= 0.429 долей ПДК (х= 13097.0; напр.ветра=350)

-----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

-----

Вн : 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:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Вн : 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:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----

-----

-----

х= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077: 9412: 9747: 10082: 10417:

-----

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 :

Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.71 : 6.25 : 5.80 : 5.32 : 4.85 : 4.39 : 3.93 : 3.48 : 3.02 : 2.56 :

-----

Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Вн : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

-----

-----

-----

х= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102: 14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

-----

Qc : 0.017: 0.022: 0.029: 0.040: 0.050: 0.076: 0.217: 0.429: 0.163: 0.062: 0.048: 0.037: 0.027: 0.021: 0.017: 0.014:

Фоп: 90 : 90 : 89 : 87 : 84 : 69 : 51 : 350 : 303 : 247 : 273 : 272 : 270 : 269 :

Uоп: 1.10 : 0.87 : 0.86 : 0.73 : 0.54 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.53 : 0.80 : 0.82 : 0.84 : 1.06 : 1.37 :

-----

Вн : 0.009: 0.011: 0.017: 0.028: 0.037: 0.076: 0.217: 0.429: 0.163: 0.062: 0.032: 0.024: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 : 6003 :

Вн : 0.009: 0.011: 0.012: 0.012: : : : : 0.015: 0.013: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 :

-----

-----

-----

х= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462: 19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

-----

Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Uоп: 3.13 : 3.60 : 4.05 : 4.52 : 4.97 : 5.43 : 5.89 : 6.35 : 6.86 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

-----

Вн : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Вн : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

-----

-----

-----

----

---

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

---

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

---

y= 4305 : Y-строка 29 Смах= 1.828 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра= 19)

---

:  
~~~~~

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

---

-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 :  
: 88 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6003 :  
Ви : 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: 0.002: 0.002:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6005 :  
~~~~~

---

----

---

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

---

-----:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
0.009: 0.010: 0.012: 0.014:  
Фоп: 88 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 84 : 84 : 83 : 82  
: 81 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.78 : 6.31 : 5.83 : 5.39 : 4.90 : 4.43 : 3.98 :  
3.56 : 3.06 : 2.63 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006:  
0.006: 0.007: 0.008: 0.010:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.004: 0.004:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

---

----

---

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

---

-----:

Qc : 0.017: 0.021: 0.027: 0.036: 0.047: 0.063: 0.179: 1.828: 0.213: 0.071: 0.048: 0.035:  
0.027: 0.021: 0.017: 0.014:  
Фоп: 83 : 81 : 79 : 74 : 69 : 85 : 80 : 19 : 282 : 276 : 288 : 283 : 280 : 278 :  
277 : 276 :  
Уоп: 1.10 : 0.85 : 0.82 : 0.80 : 0.54 : 7.00 : 7.00 : 0.74 : 7.00 : 7.00 : 0.55 : 0.77 : 0.81 :  
0.84 : 1.05 : 1.36 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.015: 0.024: 0.031: 0.063: 0.179: 1.805: 0.213: 0.071: 0.028: 0.019:  
0.014: 0.012: 0.009: 0.008:  
Ки : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.008: 0.010: 0.013: 0.013: 0.016: : : 0.023: : : 0.020: 0.016: 0.013:  
0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : : : 6003 : : : 6005 : 6005 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

---

----

---

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

---

-----:

Qc : 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
Фоп: 277 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :  
273 : 272 : 272 :  
Уоп: 3.18 : 3.65 : 4.11 : 4.56 : 5.06 : 5.46 : 5.99 : 6.41 : 6.86 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

---

----

---

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

---

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~

---

----

---

y= 3970 : Y-строка 30 Смах= 0.184 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра= 2)

---

:  
~~~~~

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

---

-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Фоп: 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 :  
: 85 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 : 7.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
0.001: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6003 :  
Ви : 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: 0.002: 0.002:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6005 :  
~~~~~

---

----

---

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:  
9412: 9747: 10082: 10417:

---

-----:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:  
0.009: 0.010: 0.012: 0.013:  
Фоп: 85 : 85 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 82 : 82 : 81 : 80 : 80 : 79 : 77 : 76  
: 75 :  
Уоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.78 : 6.35 : 5.89 : 5.42 : 4.97 : 4.52 : 4.08 :  
3.64 : 3.19 : 2.75 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:  
0.006: 0.007: 0.008: 0.009:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:  
0.003: 0.003: 0.004: 0.005:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

---

----

---

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:  
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

---

-----:

Qc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.032: 0.043: 0.056: 0.099: 0.184: 0.109: 0.062: 0.045: 0.033:  
0.025: 0.020: 0.016: 0.013:  
Фоп: 75 : 73 : 69 : 64 : 56 : 47 : 42 : 2 : 322 : 311 : 302 : 295 : 290 : 286 :  
285 : 285 :  
Уоп: 1.12 : 0.84 : 0.82 : 0.78 : 0.73 : 0.55 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 0.60 : 0.78 : 0.82 : 0.84 :  
0.84 : 1.08 : 2.84 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.026: 0.029: 0.099: 0.152: 0.108: 0.033: 0.024: 0.016:  
0.014: 0.012: 0.009: 0.009:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6003 :  
Ви : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.027: : 0.032: 0.001: 0.029: 0.021: 0.016:  
0.11 : 0.008: 0.007: 0.005:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6005 :  
~~~~~

---

----

---

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:  
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

---

-----:

[illegible]

Qc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Φ<sub>0H</sub>: 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 : 273 :  
 U<sub>0H</sub>: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:

[illegible][illegible]

Вн : 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.024: 0.033: 0.056: 0.036: 0.027: 0.020: 0.016:  
0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
Кн : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
6005 : 6005 : 6005 : 6003 :  
Вн : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.029: 0.023: 0.031: 0.025: 0.018: 0.013:  
0.10 : 0.007: 0.006: 0.005:  
Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 : 6005 :

[illegible]

Вн: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:  
Вн: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:  
4052: 4387: 4722: 5057:



```

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.008: 0.008: 0.009:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
0.12 : 0.011: 0.010: 0.009:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1290; Y-строка 38 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 13097.0; напр. ветра= 0)

x= 32: 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:
0.007: 0.007: 0.008: 0.008:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
0.11 : 0.010: 0.009: 0.009:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

```

```

y= 955 : Y-строка 39 Cтах= 0.011 долей ПДК (x= 13097.0; напр.ветра= 0)

x= 32 : 367: 702: 1037: 1372: 1707: 2042: 2377: 2712: 3047: 3382: 3717:
4052: 4387: 4722: 5057:

Qc : 0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.001:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:0.002:
0.002:0.003:0.003:0.003:

x= 5392: 5727: 6062: 6397: 6732: 7067: 7402: 7737: 8072: 8407: 8742: 9077:
9412: 9747: 10082: 10417:

Qc : 0.003:0.003:0.003:0.004:0.004:0.004:0.005:0.005:0.005:0.006:0.006:0.006:
0.007:0.007:0.007:0.008:

x= 10752: 11087: 11422: 11757: 12092: 12427: 12762: 13097: 13432: 13767: 14102:
14437: 14772: 15107: 15442: 15777:

Qc : 0.008:0.009:0.009:0.010:0.010:0.011:0.011:0.011:0.011:0.011:0.010:0.010:
0.010:0.009:0.009:0.008:

x= 16112: 16447: 16782: 17117: 17452: 17787: 18122: 18457: 18792: 19127: 19462:
19797: 20132: 20467: 20802: 21137:

Qc : 0.008:0.007:0.007:0.006:0.006:0.006:0.005:0.005:0.005:0.004:0.004:0.004:
0.003:0.003:0.003:0.003:

x= 21472: 21807: 22142: 22477: 22812: 23147: 23482: 23817: 24152: 24487: 24822:
25157: 25492: 25827: 26162: 26497: 26832: 27167: 27502: 27837: 28172: 28507:
28842: 29177: 29512: 29847: 30182: 30517: 30852: 31187: 31522: 31857: 32192:
32527: 32862: 33197: 33532: 33867: 34202: 34537: 34872: 35207: 35542: 35877:
36212: 36547: 36882: 37217: 37552: 37887: 38222: 38557: 38892: 39227: 39562:
39897: 40232: 40567: 40902: 41237: 41572: 41907: 42242: 42577: 42912: 43247:
43582: 43917: 44252: 44587: 44922: 45257: 45592: 45927: 46262: 46597: 46932:
47267: 47602: 47937: 48272: 48607: 48942: 49277: 49612: 49947: 50282: 50617:
50952: 51287: 51622: 51957: 52292: 52627: 52962: 53297: 53632: 53967: 54302:
54637: 54972: 55307: 55642: 55977: 56312: 56647: 56982: 57317: 57652: 57987:
58322: 58657: 58992: 59327: 59662: 59997: 60332: 60667: 61002: 61337: 61672:
62007: 62342: 62677: 63012: 63347: 63682: 64017: 64352: 64687: 65022: 65357:
65692: 66027: 66362: 66697: 67032: 67367: 67702: 68037: 68372: 68707: 69042:
69377: 69712: 70047: 70382: 70717: 71052: 71387: 71722: 72057: 72392: 72727:
73062: 73397: 73732: 74067: 74402: 74737: 75072: 75407: 75742: 76077: 76412:
76747: 77082: 77417: 77752: 78087: 78422: 78757: 79092: 79427: 79762: 80097:
80432: 80767: 81102: 81437: 81772: 82107: 82442: 82777: 83112: 83447: 83782:
84117: 84452: 84787: 85122: 85457: 85792: 86127: 86462: 86797: 87132: 87467:
87802: 88137: 88472: 88807: 89142: 89477: 89812: 90147: 90482: 90817: 91152:
91487: 91822: 92157: 92492: 92827: 93162: 93497: 93832: 94167: 94502: 94837:
95172: 95507: 95842: 96177: 96512: 96847: 97182: 97517: 97852: 98187: 98522:
98857: 99192: 99527: 99862: 100197: 100532: 100867: 101202: 101537: 101872:
102207: 102542: 102877: 103212: 103547: 103882: 104217: 104552: 104887: 105222:
105557: 105892: 106227: 106562: 106897: 107232: 107567: 107902: 108237: 108572:
108907: 109242: 109577: 109912: 110247: 110582: 110917: 111252: 111587: 111922:
112257: 112592: 112927: 113262: 113597: 113932: 114267: 114602: 114937: 115272:
115607: 115942: 116277: 116612: 116947: 117282: 117617: 117952: 118287: 118622:
118957: 119292: 119627: 119962: 120297: 120632: 120967: 121302: 121637: 121972:
122307: 122642: 122977: 123312: 123647: 123982: 124317: 124652: 124987: 125322:
125657: 125992: 126327: 126662: 126997: 127332: 127667: 128002: 128337: 128672:
129007: 129342: 129677: 130012: 130347: 130682: 131017: 131352: 131687: 132022:
132357: 132692: 133027: 133362: 133697: 134032: 134367: 134702: 135037: 135372:
135707: 136042: 136377: 136712: 137047: 137382: 137717: 138052: 138387: 138722:
139057: 139392: 139727: 140062: 140397: 140732: 141067: 141402: 141737: 142072:
142407: 142742: 143077: 143412: 143747: 144082: 144417: 144752: 145087: 145422:
145757: 146092: 146427: 146762: 147097: 147432: 147767: 148102: 148437: 148772:
149107: 149442: 149777: 150112: 150447: 150782: 151117: 151452: 151787: 152122:
152457: 152792: 153127: 153462: 153797: 154132: 154467: 154802: 155137: 155472:
155807: 156142: 156477: 156812: 157147: 157482: 157817: 158152: 158487: 158822:
159157: 159492: 159827: 160162: 160497: 160832: 161167: 161502: 161837: 162172:
162507: 162842: 163177: 163512: 163847: 164182:
```

17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | -17





0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.02 0.002 0.002 0.002 |-26

0.07 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-27

0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-28

0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-29

0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.02 0.002 0.002 0.002 |-30

0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003  
0.02 0.002 0.002 0.002 |-31

0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-32

0.06 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-33

0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-34

0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-35

0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-36

0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-37

0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-38

0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-39

0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-40

0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-41

0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002  
0.002 0.002 0.002 0.002 |-42

55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71

72

73 74 75

0.001 0.001 0.001 |-1

0.001 0.001 0.001 |-2

0.001 0.001 0.001 |-3

0.001 0.001 0.001 |-4

0.001 0.001 0.001 |-5

0.001 0.001 0.001 |-6

0.001 0.001 0.001 |-7

0.001 0.001 0.001 |-8

0.001 0.001 0.001 |-9

0.001 0.001 0.001 |-10

0.001 0.001 0.001 |-11

0.001 0.001 0.001 |-12

0.001 0.001 0.001 |-13

0.001 0.001 0.001 |-14

0.001 0.001 0.001 |-15

0.002 0.001 0.001 |-16

0.002 0.001 0.001 |-17

0.002 0.001 0.001 |-18

0.002 0.002 0.001 |-19

0.002 0.002 0.001 |-20

0.002 0.002 0.001 |-21

0.002 0.002 0.001 |-22

0.002 0.002 0.001 |-23

0.002 0.002 0.002 |-24

0.002 0.002 0.002 |-25

0.002 0.002 0.002 |-26

0.002 0.002 0.002 |-27

0.002 0.002 0.002 |-28

0.002 0.002 0.002 |-29

0.002 0.002 0.002 |-30

0.002 0.002 0.002 |-31

0.002 0.002 0.002 |-32

0.002 0.002 0.001 |-33

0.002 0.002 0.001 |-34

0.002 0.002 0.001 |-35

0.002 0.002 0.001 |-36

0.002 0.002 0.001 |-37

0.002 0.001 0.001 |-38

0.002 0.001 0.001 |-39

0.002 0.001 0.001 |-40

0.001 0.001 0.001 |-41

0.001 0.001 0.001 |-42

73 74 75

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --> См = 1.8283813  
Достигается в точке с координатами: Хм = 13097.0 м  
(Х-столбец 40, Y-строка 29) Yм = 4304.5 м  
При опасном направлении ветра : 19 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.74 м/с

9. Результаты расчета по границе сазоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Абайская область.  
Объект :0010 ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский (23 блока).  
Вар.расч.:2 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 15.05.2026 13:56  
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 санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 74  
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 7.0(Uмр) 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|

---

~~y= 4849: 4850: 4860: 4881: 4902: 4922: 4941: 4958: 4973: 4987: 4998: 5008:~~  
5011: 5014: 5016:  
x= 12578: 12578: 12578: 12581: 12586: 12594: 12604: 12617: 12631: 12648: 12666:  
12685: 12696: 12705: 12717:  
Qс : 0.142: 0.142: 0.142: 0.144: 0.149: 0.153: 0.158: 0.165: 0.172: 0.181: 0.193: 0.206:  
0.214: 0.221: 0.232:  
Фоп: 86: 86: 88: 90: 93: 95: 98: 100: 102: 105: 107: 109: 110: 111: 112 :  
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 : 7.00 :  
Ви : 0.142: 0.142: 0.142: 0.144: 0.149: 0.153: 0.158: 0.165: 0.172: 0.181: 0.193: 0.206:  
0.214: 0.221: 0.232:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 : 6003 :  
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

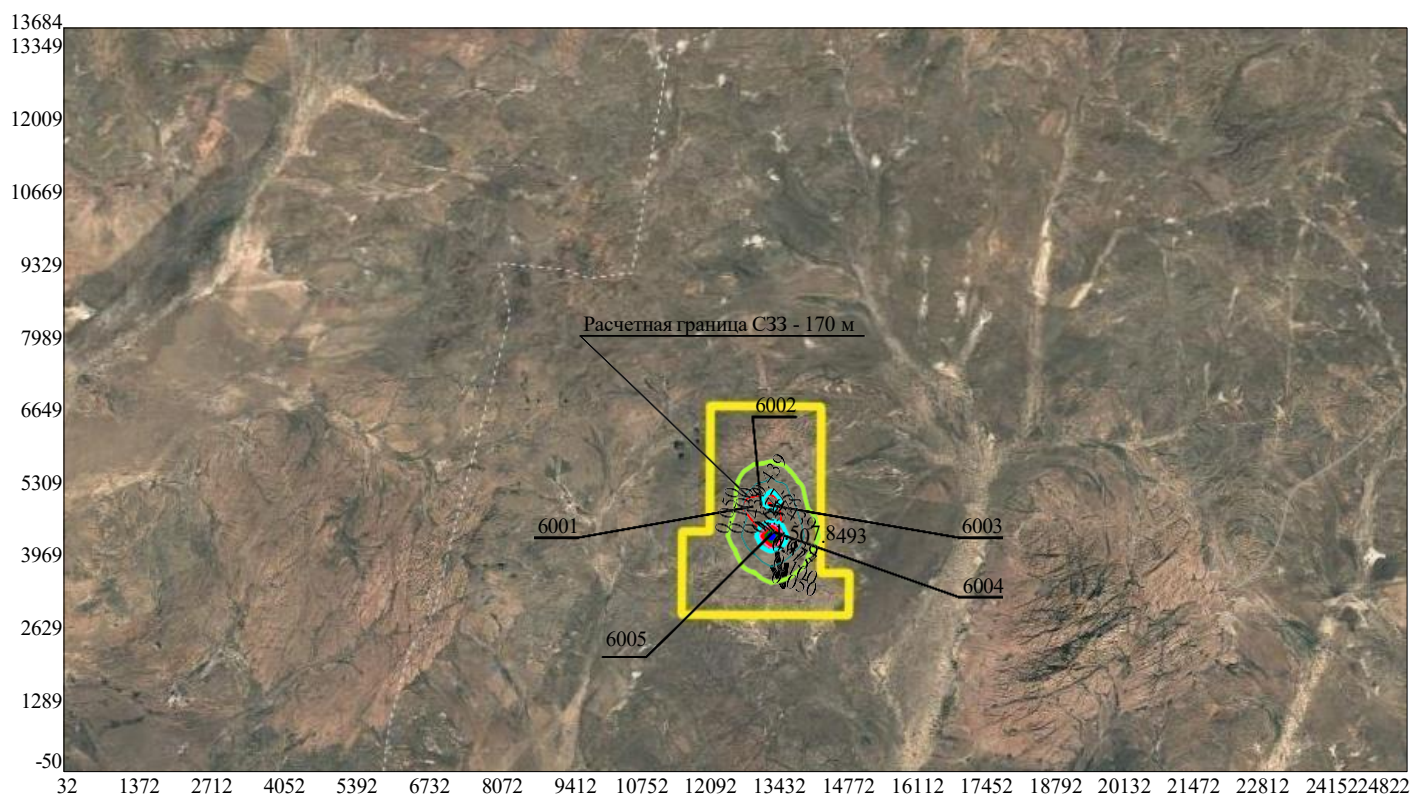
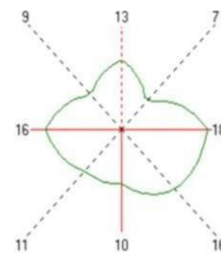
---

~~y= 5047: 5049: 5050: 5051: 5051: 5050: 5047: 5042: 5034: 5024: 5011: 4997:~~  
4980: 4962: 4943:  
x= 12870: 12879: 12891: 12901: 13056: 13066: 13087: 13108: 13128: 13147: 13164:  
13179: 13193: 13204: 13214:  
Qс : 0.417: 0.429: 0.449: 0.465: 0.707: 0.693: 0.677: 0.672: 0.671: 0.669: 0.672: 0.671:  
0.673: 0.674: 0.668:

y= 4226: 4239: 4253: 4270: 4509: 4749: 4767: 4786: 4797: 4806: 4818: 4827:  
4839: 4849:  
.....  
x= 13028: 13011: 12996: 12982: 12796: 12610: 12599: 12589: 12586: 12583: 12581:  
12579: 12578: 12578:  
.....  
Qc: 0.475: 0.477: 0.477: 0.477: 0.187: 0.153: 0.149: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.141:  
0.142: 0.142:  
Фоп: 33 : 40 : 47 : 54 : 113 : 74 : 76 : 79 : 80 : 81 : 83 : 84 : 85 : 86 :  
Уоп: 2.15 : 2.14 : 2.14 : 2.15 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :  
7.00 :  
.....  
Вн : 0.475: 0.477: 0.477: 0.477: 0.187: 0.153: 0.149: 0.143: 0.143: 0.142: 0.142: 0.141:  
0.142: 0.142:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
6003 : 6003 :  
.....

| Номер     | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 001401 6003 | П1  | 0.3114 | 0.668180 | 94.6     | 94.6   | 2.1457281    |
| 2         | 001401 6005 | П1  | 0.3320 | 0.038429 | 5.4      | 100.0  | 0.115749061  |
| В сумме = |             |     |        | 0.706608 | 100.0    |        |              |

Город : 003 Абайская область  
 Объект : 0010 ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский (23 блока) Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

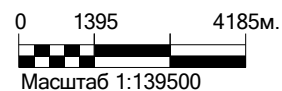


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- † Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

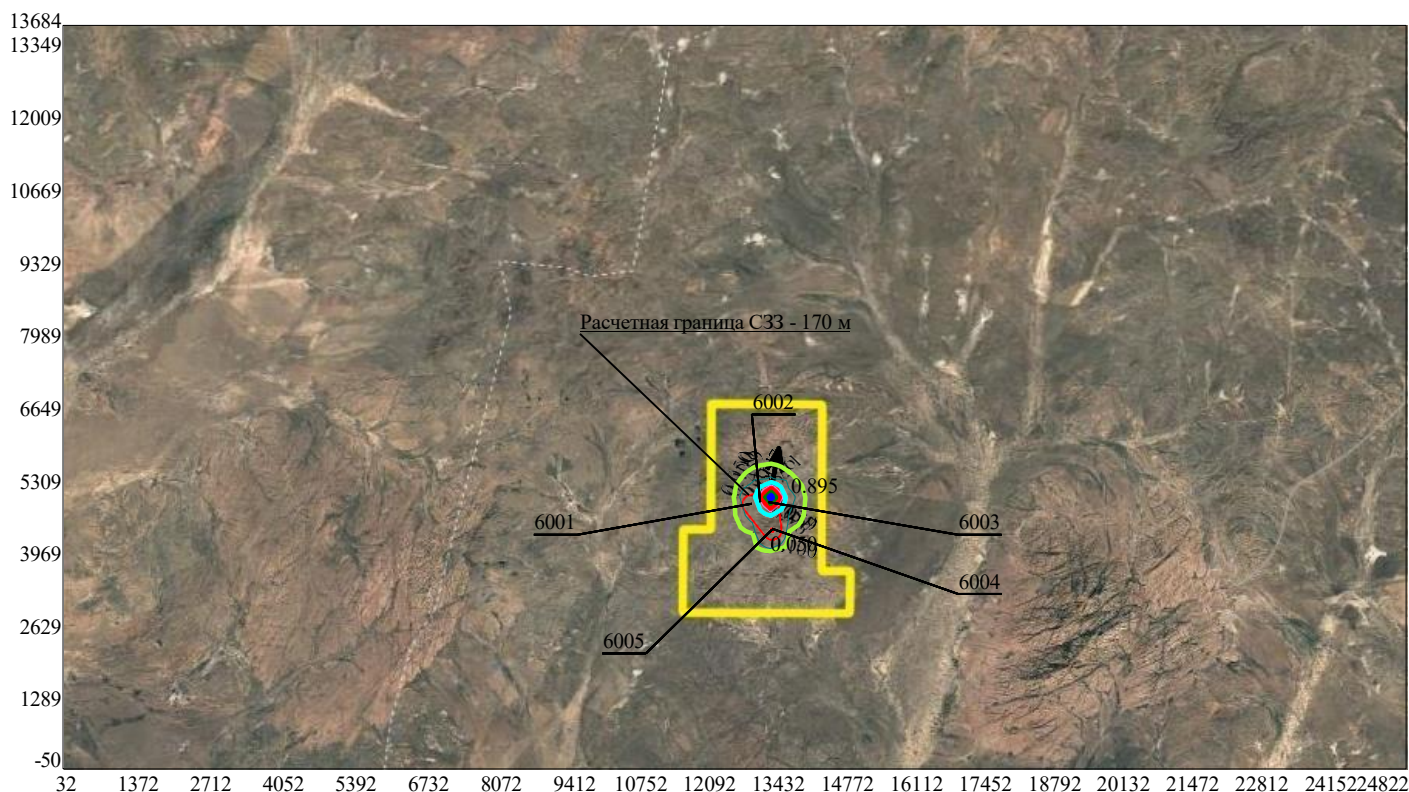
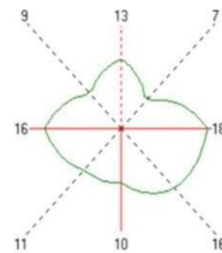
Изолинии в долях ПДК

- 0.050
- 0.100
- 0.439
- 0.877
- 1.0
- 1.315
- 1.578



Макс концентрация 1.7529553 ПДК достигается в точке  $x=13097$   $y=4305$   
 При опасном направлении  $19^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.75$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $24790$  м, высота  $13735$  м,  
 шаг расчетной сетки  $335$  м, количество расчетных точек  $75 \times 42$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 003 Абайская область  
 Объект : 0010 ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский (23 блока) Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

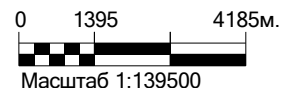


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

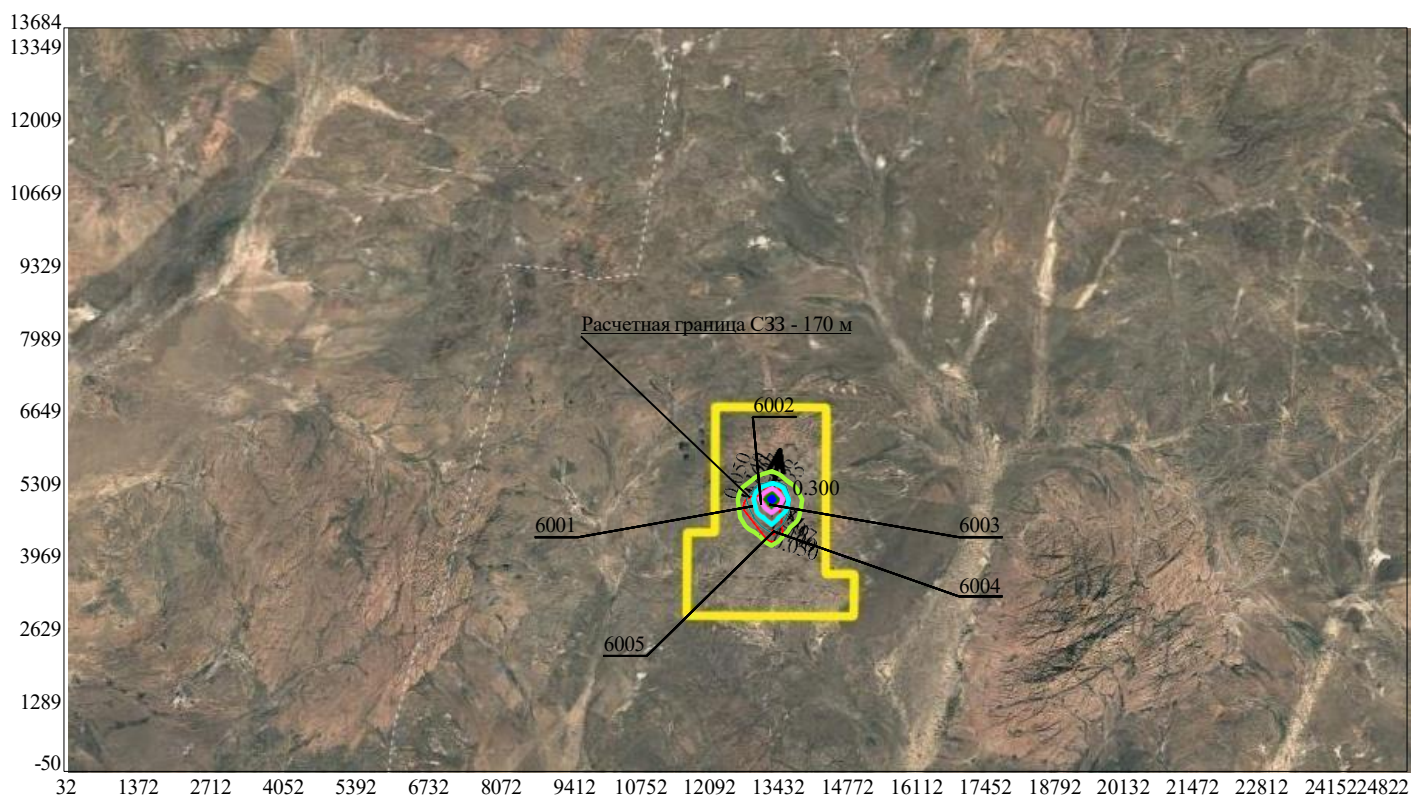
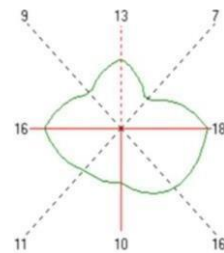
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.459 ПДК
- 0.917 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.376 ПДК
- 1.651 ПДК



Макс концентрация 1.834172 ПДК достигается в точке  $x=13097$   $y=4975$   
 При опасном направлении  $204^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24790 м, высота 13735 м,  
 шаг расчетной сетки 335 м, количество расчетных точек  $75 \times 42$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Абайская область  
 Объект : 0010 ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский (23 блока) Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

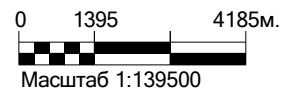


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ★ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

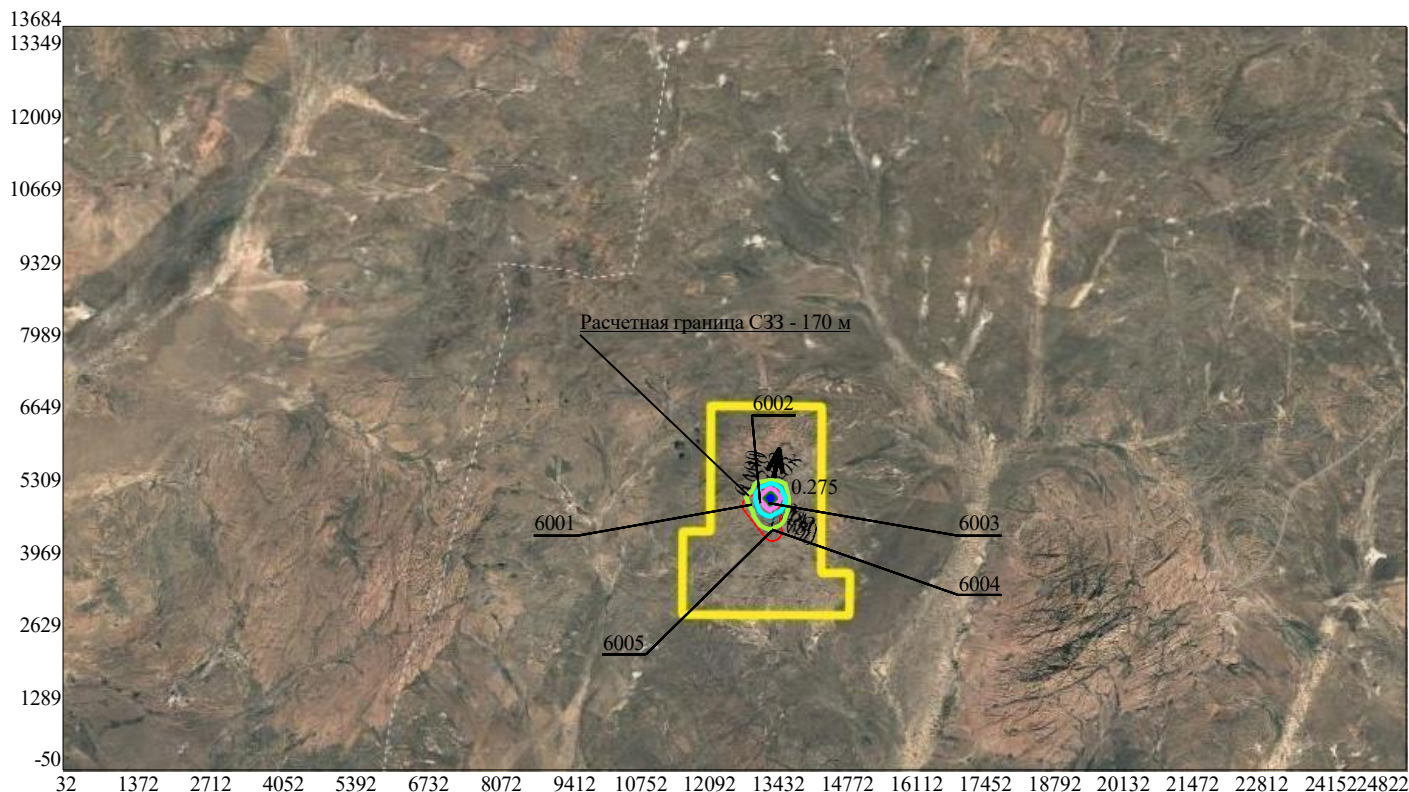
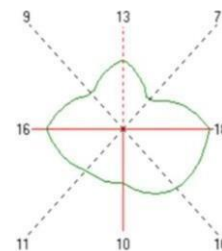
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.149 ПДК
- 0.297 ПДК
- 0.446 ПДК
- 0.535 ПДК



Макс концентрация 0.5942649 ПДК достигается в точке  $x=13097$   $y=4975$   
 При опасном направлении  $204^\circ$  и опасной скорости ветра 1.43 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24790 м, высота 13735 м,  
 шаг расчетной сетки 335 м, количество расчетных точек  $75 \times 42$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Абайская область  
 Объект : 0010 ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский (23 блока)  
 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

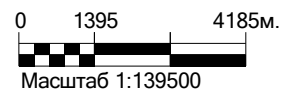


Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- \* Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

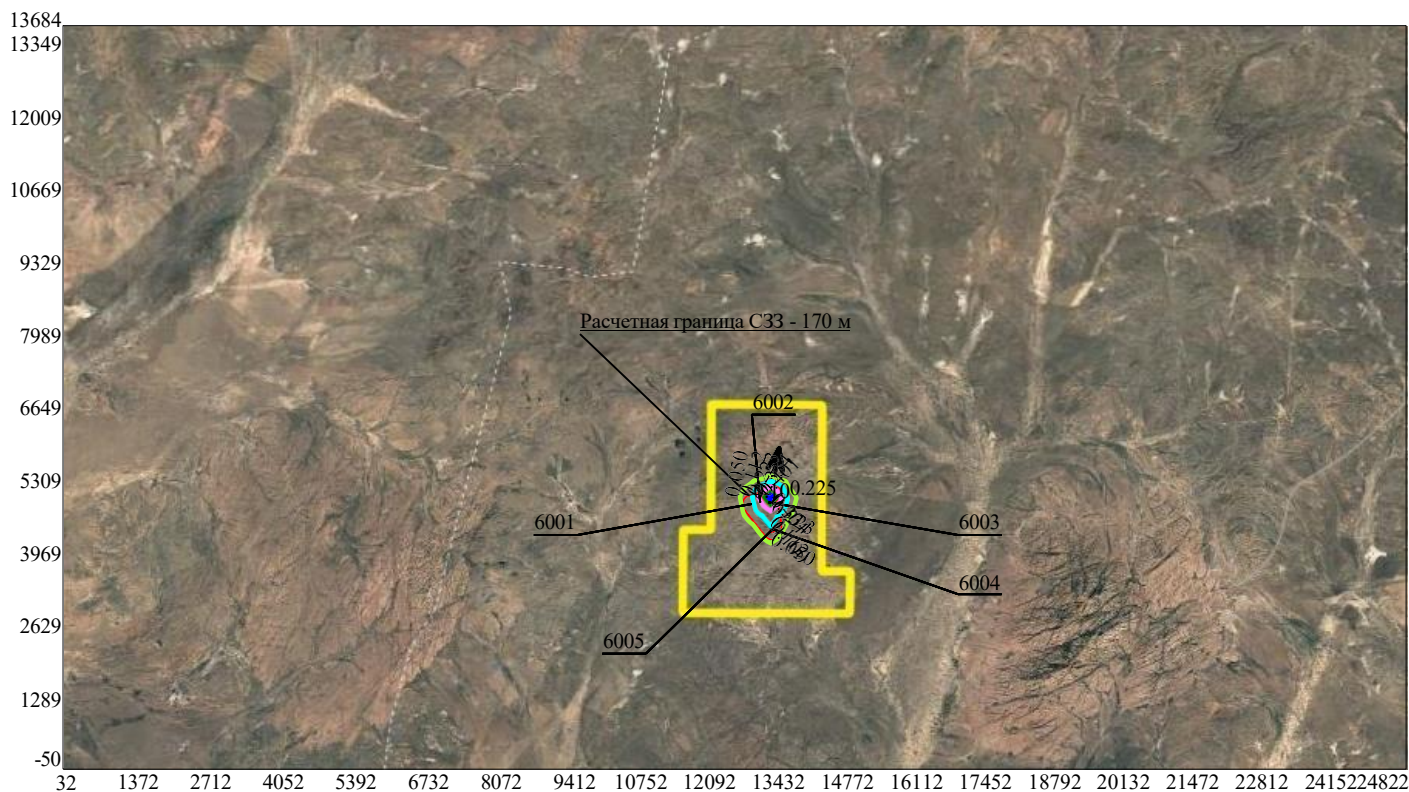
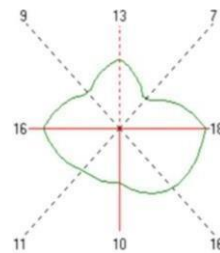
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.141 ПДК
- 0.282 ПДК
- 0.423 ПДК
- 0.508 ПДК



Макс концентрация 0.5646239 ПДК достигается в точке  $x = 13097$   $y = 4975$   
 При опасном направлении  $204^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24790 м, высота 13735 м,  
 шаг расчетной сетки 335 м, количество расчетных точек  $75 \times 42$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Абайская область  
 Объект : 0010 ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский (23  
 блока) Вар.№ 2 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19  
 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

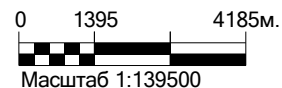


Условные обозначения:

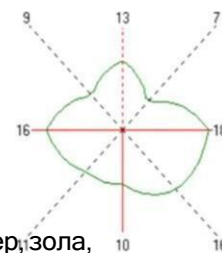
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- \* Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

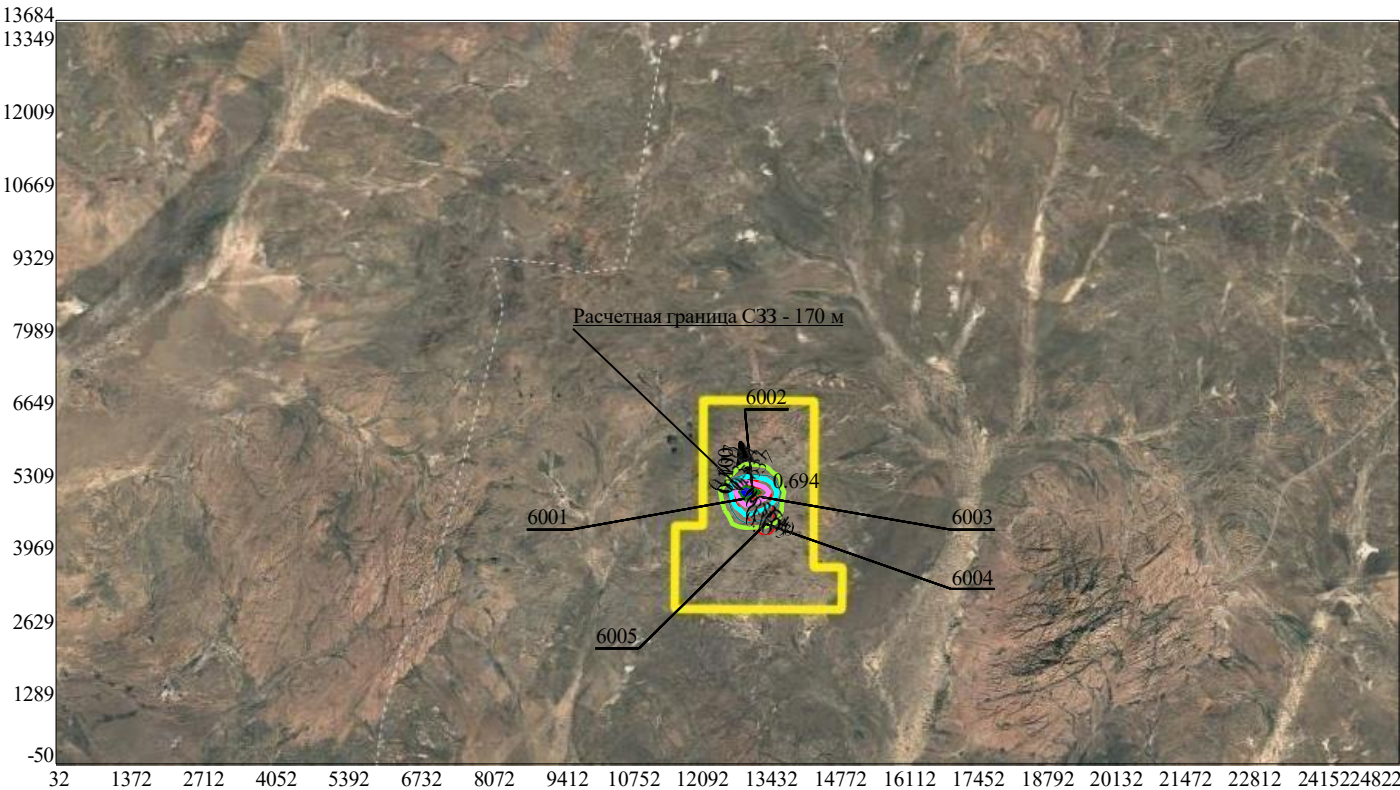
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.112 ПДК
- 0.223 ПДК
- 0.334 ПДК
- 0.401 ПДК



Макс концентрация 0.4457301 ПДК достигается в точке  $x = 13097$   $y = 4975$   
 При опасном направлении  $204^\circ$  и опасной скорости ветра 1.43 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24790 м, высота 13735 м,  
 шаг расчетной сетки 335 м, количество расчетных точек  $75 \times 42$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 003 Абайская область  
 Объект : 0010 ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский (23  
 блока)  
 Вар.№ 2 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 углей казахстанских месторождений)  
 (494)

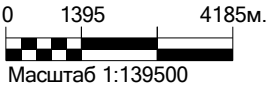


Условные обозначения:

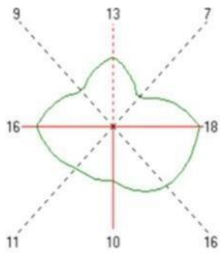
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- \* Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

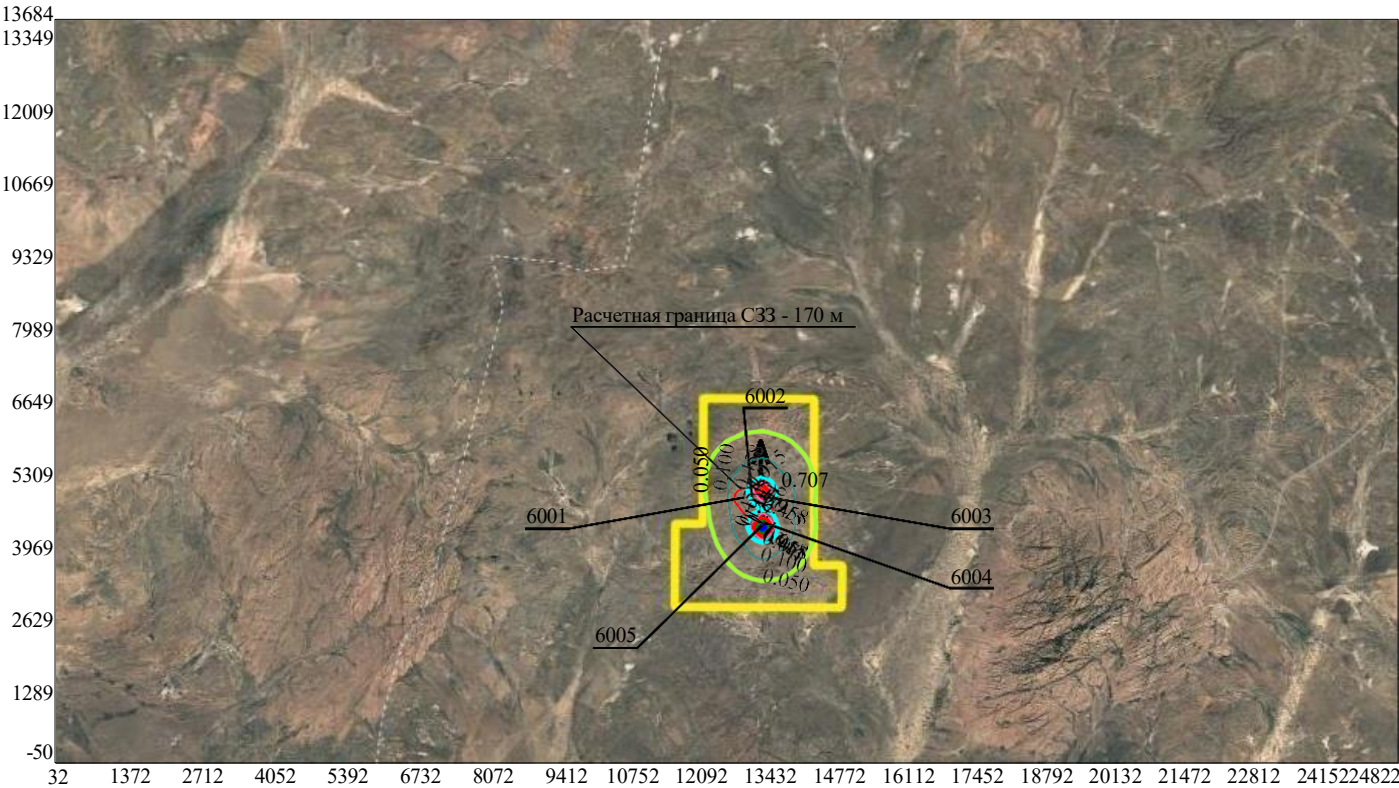
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.177 ПДК
- 0.354 ПДК
- 0.531 ПДК
- 0.637 ПДК



Макс концентрация 0.7081965 ПДК достигается в точке  $x=12762$   $y=4975$   
 При опасном направлении  $124^\circ$  и опасной скорости ветра 7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24790 м, высота 13735 м,  
 шаг расчетной сетки 335 м, количество расчетных точек  $75 \times 42$   
 Расчет на существующее положение.

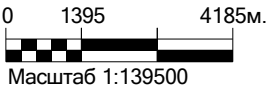


Город : 003 Абайская область  
 Объект : 0010 ТОО "Достык Нижний", участок Емелтауский (23 блока)  
 Вар.№ 2 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



- Условные обозначения:
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
  - Максим. значение концентрации
  - Расч. прямоугольник N 01

- Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
  - 0.100 ПДК
  - 0.458 ПДК
  - 0.915 ПДК
  - 1.0 ПДК
  - 1.371 ПДК
  - 1.646 ПДК



Макс концентрация 1.8283813 ПДК достигается в точке  $x=13097$   $y=4305$   
 При опасном направлении  $19^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.74$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $24790$  м, высота  $13735$  м,  
 шаг расчетной сетки  $335$  м, количество расчетных точек  $75 \times 42$   
 Расчет на существующее положение.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
АБАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ОБЛАСТИ АБАЙ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

071400, Семей қаласы, Бауыржан Момышұлы  
көшесі, 19А үйі қаб.тел: 8(722)252-32-78,  
кеңсе (факс): 8(7222) 52-32- 78  
abaibl-ecodep@ecogeo.gov.kz

071400, город Семей, улица Бауыржан  
Момышұлы, дом 19А  
пр.тел: 8(722) 252-32-78,  
канцелярия(факс): 8(722) 252-32-78,  
abaibl-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

## ТОО «Достык Нижний»

### Заключение

#### об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Достык Нижний» – «Планирует геологоразведочные работы (с извлечением горной массы и перемещением почвы) на участке Емелтауский (23 блока) на территории Аягозского района Абайской области».

*(перечисление комплектности представленных материалов)*

Материалы поступили на рассмотрение: KZ47RYS01689750 от 21.04.2026 г.

*(дата, номер входящей регистрации)*

### Общие сведения

Участок работ Емелтауский (23 блока) блока административно расположен на территории Аягозского района Абайской области. Ближайшие населенные пункты, расположенные от участка работ: пос. Емелтау в 16 км к западу, пос. Айыртас в 38 км на юго-восток и пос. Саяк в 80 км к северо-западу. Площадь лицензионной территории составляет 53,25 км<sup>2</sup> и находится в пределах 23 блоков: L-43-11-(10д-5а-11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23), L-43-11-(10д-5а-24) (частично), L-43-11-(10д-5в-1, 2, 3), L-43-11-(10д-5в-4) (частично), L-43-11-(10д-5в-6, 7, 8, 9), L-43-11-(10д-5в-10) (частично), L-43-11-(10г-5г-5), L-43-11-(10г-5г-10) (частично). Разведочные работы будут проходить в период действия лицензии №3886-EL от 09.12.2025 года.

Координаты угловых точек лицензии: 1. 47° 48' 00" с.ш., 77° 10' 00" в.д.; 2. 47° 48' 00" с.ш., 77° 14' 00" в.д.; 3. 47° 44' 00" с.ш., 77° 14' 00" в.д.; 4. 47° 44' 00" с.ш., 77° 15' 00" в.д.; 5. 47° 43' 00" с.ш., 77° 15' 00" в.д.; 6. 47° 43' 00" с.ш., 77° 09' 00" в.д.; 7. 47° 45' 00" с.ш., 77° 09' 00" в.д.; 8. 47° 45' 00" с.ш., 77° 10' 00" в.д.

Начало работ – II квартал 2026 года. Окончание работ – IV квартал 2031 года. Все основные работы, сопровождающиеся эмиссиями предусматриваются в период 2027–2030 гг.

Согласно Приложению 1 Экологического кодекса РК (далее - ЭК РК) от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, намечаемая деятельность входит в перечень объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным: раздел 2 п. 2 п.п. 2.3 - «разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых».

Согласно Приложению 2 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 2, п.7.12. разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.



## Краткое описание намечаемой деятельности

Для изучения верхней части рудной зоны, на участках с мощностью рыхлых отложений, не превышающей 5 м. предусматривается механизированная проходка одноковшовым экскаватором канав средней глубиной 2 м и средней шириной 1,5 м. Разведочные канавы проектируются для изучения рудных зон, выявленных геологическими маршрутами, геологических контактов при картировании площади, оценки геохимических ореолов и геофизических аномалий. Опробование канав будет осуществляться сплошным бороздовым способом по полотну канавы, сечение борозды – 10 х 5 см, средняя длина секции – 1 м.

Проектом предусматривается проходка 10 канав, средней длиной 200 м. Общая длина канав составит:  $10 \text{ кан} \times 200 \text{ м} = 2000 \text{ п.м.}$  Объем работ по проходке горных выработок составит: общ. длина канав (2000 пог.м) х сечение канав (1,5 м х 2 м) Итого:  $2000 \text{ м} \times 1,5 \text{ м} \times 2 \text{ м} = 6000 \text{ м}^3$  Перед проведением документации и опробованием полотно канавы зачищается по всей длине. Объем работ по зачистке канав составит  $2000 \text{ м} \times 0,2 \times 1,5 = 600 \text{ м}^3$ . Скважины проектируются для заверки результатов геохимических и геофизических работ, проверки на рудоносность выявленных в процессе поисковых маршрутов минерализованных зон и структур, определения морфологии и размеров рудных зон. Скважины будут заложены по профилям, ориентированным в крест генерального простирания рудных зон. Для реализации геологического задания по оценке перспектив на золотое оруденение намечено пробурить 7000 пог.м., 70 скважин. Скважины будут буриться вертикально и наклонно под углом  $80^\circ$ , выход керна по каждому рейсу не менее 95%, глубина бурения будет определяться глубиной вскрытия рудной зоны и в среднем составит от 50 м до 150 м. Начальный диаметр всех скважин 108-112 мм, далее, до проектной глубины, бурение осуществляется диаметром 96 мм (диаметр керна 63,5 мм). Скважины проходятся с полным отбором керна. Геологической документацией будет охвачено 7000 пог.м бурения. Также для определения гидрогеологических условий месторождения планируется бурение 5 наблюдательных гидрогеологических скважин общей глубиной 1000 пог. м. Буровые работы будут сопровождаться необходимыми объемами гидрогеологических, инженерно- геологических, геофизических работ, опробованием керна скважин, лабораторных работ и технологических исследований. Бурение планируется проводить одним станком типа Longyear-38, LF-90, CDH колонковым способом, с применением снарядов HQ со съемным керноприемником канадских фирм «JKS Boyles» и «Boart Longyear». После проведения всех работ производится ликвидация последствий нарушения земель, при которой недропользователь производит рекультивацию участков.

Цель работ - проведение разведки запасов золота на участке Емелтауский (23 блока) в комплексе с литогеохимическими и наземными геофизическими исследованиями, обеспечивающими уточнение структурного положения, размеров и морфологии рудных тел, качеств и свойств полезного ископаемого. Поставленные планом разведки задачи предусматривается решить следующим комплексом методов: – Поисковые маршруты, – Геохимические поиски, Топографические работы, – Наземные геофизические работы, – Горные работы (канавы), – Буровые работы (колонковое бурение), – Гидрогеологические исследования, – Опробование, – Лабораторные исследования, – Камеральные работы, – Оценка ресурсов по стандартам KAZRC.

## Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно ответу РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира по области Абай Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (исх..№02-13/547 от 19.05.2026г.):



Согласно сведениям РГП «Казахское лесоустроительное предприятие» (письмо от 12 мая 2026 года №04-02-05/1062) и РГУ ГЛПР «Семей орманы» (письмо от 14 мая 2026 года №15-09/852), участок проведения геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые расположен вне границ особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда области Абай, при этом указанные организации обладают статусом юридического лица.

Согласно информации РГП ПО «Охотзоопром» (№13-12/1125 от 12.05.2026 г.), участок планируемой деятельности является местом обитания и миграционным путем редких и находящихся под угрозой исчезновения копытных животных (архара), занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

Хозяйственно-питьевая вода доставляется автомобильным транспортом в расчете 50 л в сутки на человека. Техническое водоснабжение будет осуществляться доставкой из местных водозаборов на расстояние в среднем до 16 км 1-й автомашиной типа УРАЛ или ЗИЛ, с емкостью 4,0 м<sup>3</sup>. Техническая вода – порядка 10 куб.м/сут.

По предварительной оценке, в период проведения разведочных работ, возможно поступление в атмосферу порядка 10 видов загрязняющих веществ, в их числе: 2027-2030 гг. азота (IV) диоксид (класс опасности 2) – 0,5052 т/год; оксид (II) азота (класс опасности 3) – 0,0624 т/год; Углеводороды (класс опасности 3) – 0,71946 т/год; сера диоксид (класс опасности 3) – 0,3024 т/год; сероводород (класс опасности 2) – 0,0000019 т/год; углерод оксид (класс опасности 4) – 1,524 т/год; бенз/а/пирен (класс опасности 1) – 0,00000456 т/год; углеводороды предельные 12-19 (класс опасности 4) – 0,000672931 т/год; формальдегид (класс опасности 2) - 0,006 т/год; Всего порядка 3,120139391 тонн выбросов в год.

В период проведения разведочных работ на участке будут образовываться коммунально-бытовые отходы (ТБО) и буровой шлам. ТБО образуются в процессе жизнедеятельности персонала. Буровой шлам будет собираться в металлические емкости (градиры), а по окончании бурения шлам будет использован для тампонажа скважин. При механизированной проходке разведочных канав образуется извлеченная горная масса. Данный грунт не классифицируется как отходы производства, так как временно складывается вдоль бортов канав и по завершении геологической документации и опробования используется для ликвидации выработок путем обратной засыпки. Почвенно-растительный слой (ПРС) предварительно снимается, сохраняется в отдельных буртах и возвращается на место при проведении рекультивации нарушенных земель. Промасленная ветошь, отработанные покрышки, моторное и трансмиссионное масло образовываться не будут, в связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт техники на территории полевого лагеря производится не будет. В случае поломки техники или автотранспорта ее ремонт планируется производить в г. Караганды. Предполагаемый объем образования отходов на период разведки: ТБО: порядка 0,925 т/год. Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных металлических контейнерах с крышками в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

При осуществлении намечаемой деятельности за весь период разведочных работ предусматривается использование одного бурового станка (колонкового бурения типа Longyear-38, LF-90 или CDH) , одного самоходного экскаватора Atlas 1602 E (или аналогичного по техническим характеристикам) с объемом ковша 1.0 м<sup>3</sup>, одного бульдозера Shantui SD23, одной передвижной дизельной электростанции типа ДЭС-60 мощностью 60 кВт, 2 легковых автомобилей типа УАЗ, 2 грузовых автомобилей ЗИЛ-131 или аналогичных по характеристикам, 1 автомашины типа УРАЛ или ЗИЛ с емкостью 4,0 м<sup>3</sup> для доставки воды, а также грузового автомобиля (типа КАМАЗ) для транспортировки керна. Топливо приобретается в ближайших автозаправочных станциях. Хранение ГСМ предусматривается в передвижных емкостях на специально оборудованной площадке. Объем необходимого дизельного топлива за весь период проведения работ составляет порядка 66000 литров. Срок использования топлива для проведения работ - 2027-2030 гг., в теплое время года.

**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:**

Воздействие намечаемой деятельности на окружающую среду, указанные в п.25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом



Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. № 280) признается возможным, т.к.:

**25.16.-** 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).

**25.21.** - оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;

**25.27** - факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

Согласно п. 29 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным т.к.

**29.4.** - планируется в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации).

Согласно п.30 вышеуказанной Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду признается обязательным, если одно или несколько воздействий на окружающую среду признаны существенными, либо если по одному или нескольким воздействиям на окружающую среду признано наличие неопределенности. Учитывая параметры намечаемой деятельности с учетом уровня риска загрязнения окружающей среды, намечаемая деятельность может рассматриваться существенным возможным воздействием (ст.70 ЭК РК).

**Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.**

*Отчет о возможных воздействиях необходимо выполнить с учетом следующих замечаний и предложений Департамента экологии по области Абай:*

1. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель согласно ст.238 ЭК РК: снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории.

2. При выполнении намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 ЭК РК): применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель; по предотвращению ветровой эрозии почвы и т.д.

3. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работ с применением экологически безопасных составов связывающих пылевые фракции.

4. В отчете ОВОС разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

5. В отчете ОВОС необходимо указать объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объем образования отходов отдельно по годам.

6. Согласно ответу ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай» (№549/774 от 15.05.2026 г.), в соответствии с прилагаемыми координатами полностью расположен на земельном участке, находящемся во временном долгосрочном пользовании сельскохозяйственных товаропроизводителей Аягозского района.

Для реализации намечаемой деятельности необходимо заключить с собственниками и землепользователями договор частного сервитута на право пользования земельными участками.

7. Необходимо в отчете ОВОС предоставить согласование от РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» в связи с тем, что данный участок является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (казахстанский архар).



8. Учесть требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов.

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии

Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйств Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан

Водоснабжение - привозная.

В соответствии п.2 ст.86 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением: строительства и эксплуатации: водохозяйственных сооружений и их коммуникаций; мостов, мостовых сооружений; причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры; рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним; детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений; пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов; берегоукрепления, лесоразведения и озеленения; деятельности, разрешенной подпунктом 1 пункта 1 настоящей статьи».

Согласно п.1 и п.5 ст. 92 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод», а также «В контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию».

Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай

В результате изучения прилагаемых материалов установлено, что в пределах указанных координат имеются земельные участки сельскохозяйственного назначения, находящиеся во временном долгосрочном пользовании сельскохозяйственного товаропроизводителя Аягозского района.

Согласно статье 71-1 Земельного кодекса Республики Казахстан, при проведении операций по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, недропользователи вправе осуществлять необходимые работы без изъятия земельного участка на основании частного или публичного сервитута.

«Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира по области Абай Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

Согласно сведениям РГП «Казахское лесохозяйственное предприятие» (письмо от 12 мая 2026 года №04-02-05/1062) и РГУ ГЛПР «Семей орманы» (письмо от 14 мая 2026 года №15-09/852), участок проведения геологоразведочных работ на твердые полезные



ископаемые расположен вне границ особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда области Абай, при этом указанные организации обладают статусом юридического лица.

Согласно информации РГП ПО «Охотзоопром» (№13-12/1125 от 12.05.2026 г.), участок планируемой деятельности является местом обитания и миграционным путем редких и находящихся под угрозой исчезновения копытных животных (архара), занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.

В соответствии с подпунктом 2) пункта 4 статьи 15 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), не допускается деятельность, которая может повлечь сокращение численности редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных либо ухудшение среды их обитания, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 3 данной статьи.

Согласно пункту 1 статьи 12 Закона, деятельность, оказывающая или способная оказать воздействие на состояние животного мира, среду его обитания, условия размножения и пути миграции, должна осуществляться с соблюдением требований по сохранению и воспроизводству животного мира, среды его обитания, а также с обеспечением возмещения причиненного или неизбежного вреда, включая соблюдение экологических требований.

В соответствии с подпунктами 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона, при осуществлении деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на состояние животного мира и среду его обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

- сохранение среды обитания животного мира, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных;
- обеспечение воспроизводства животного мира, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, путем их искусственного разведения с последующим выпуском в среду обитания.

Согласно пункту 1 статьи 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и иных объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании действующих и внедрении новых технологических процессов, вовлечении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных и заросших кустарником территорий, проведении мелиорации земель, использовании лесных ресурсов и водных объектов, проведении геологоразведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристических маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность особо ценных участков как среды обитания диких животных.

Кроме того, в соответствии с подпунктом 1) пункта 3 статьи 17 Закона, субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, предусмотренную пунктами 1 и 2 данной статьи, обязаны при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства на реализацию мероприятий по соблюдению требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона по согласованию с уполномоченным органом.

РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии КГМПиС РК «Востказнедра»

Сообщает, что по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.



Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития  
области Абай

Сообщает об отсутствии предложений и замечаний в пределах своей компетенции по заявлению ТОО «Достык Нижний» о намечаемой деятельности.

Дополнительно сообщаем что, ТОО «Достык Нижний» не имеет лицензий и контрактов на недропользование по общераспространенным полезным ископаемым по области Абай.

Управление ветеринарии области Абай

Сообщает об отсутствии предложений и замечаний по поданному заявлению.

Вместе с тем доводит до сведения, что в соответствии с подпунктом 9) пункта 45 раздела 11 приказа исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении санитарных правил „Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека“, сибирезвенные захоронения и скотомогильники относятся к I классу и санитарно-защитная зона для них составляет не менее 1000 метров.

РГУ «Управление санитарно-эпидемиологического контроля Аягозского района  
Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Абай Комитета  
санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики  
Казахстан»

**Замечания:**

Заявление не содержит сведения о безопасности воды для хозяйственно-питьевой цели.

**Предложения:**

В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» для питьевых нужд объекта намечаемой деятельности подтвердить соответствие воды, используемой для питьевых целей требованиям безопасности (провести санитарно-химические, радиологические и бактериологические исследования).

Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

**Замечания:**

- Заявление не содержит в себе сведений попадания участка в СЗЗ санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы.

**Предложения:**

Исключить в уполномоченном органе в области ветеринарии, либо в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) попадание земельного участка

объекта намечаемой деятельности в санитарно-защитной зоне санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы, согласно «Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114.

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность почв с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утв.



приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 (Зарегистрирован

в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 ноября 2021 года № 25151);

- «Кадастр стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.»; в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 августа 2022 года № 29292);

**Предложения:**

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение гигиенических нормативов вредных веществ в воздухе рабочей зоны и границе СЗЗ и селитебной территории с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447);

- Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

**Замечания:**

-Заявление не содержит в себе сведений о классификации отходов.

**Предложения:**

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:

- Санитарные правила «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 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934);

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822);

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 августа 2022 года № 29292);

**Замечания:**

Заявление не содержит в себе сведений об условиях содержания и эксплуатации производственных помещений (зданий, сооружений) оборудования и транспортных средств в ходе осуществления намечаемой деятельности)

**Предложения:**

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить содержание и эксплуатацию производственных помещений (зданий, сооружений) оборудования и транспортных средств с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

**Замечания:**

- Заявление не содержит в себе сведений об условиях проживания рабочих в ходе осуществления намечаемой деятельности;

**Предложения:**

При выполнении намечаемой деятельности обеспечить содержание и эксплуатацию жилых помещений (зданий, сооружений) с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.



**Замечания:**

Заявление не содержит в себе сведений об осуществлении после ввода в эксплуатацию производственного контроля, включая автоматическую систему мониторинга и контроля за состоянием компонентов окружающей среды)

**Предложения:**

В соответствии со ст. 51 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» обеспечить разработку, документальное оформление, внедрение и поддержание в рабочем состоянии эффективной системы производственного контроля(комплекса мероприятий, в том числе лабораторных исследований и испытаний производимой продукции, работ и услуг, выполняемых индивидуальным предпринимателем или юридическим лицом, направленных на обеспечение безопасности и (или) безвредности для человека и среды обитания) на объектах, подлежащих контролю и надзору в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения(после ввода в эксплуатацию), в порядке, утвержденном уполномоченным органом:

В соответствии со ст. 24 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» направить в территориальное подразделение государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности)уведомление (при его отсутствии) о начале осуществления деятельности(для объектов 3-5 классов опасности по санитарной классификации),в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

В соответствии со ст. 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» получить в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности)санитарно-эпидемиологическое заключение на объект(послеввода в эксплуатацию и при его отсутствии) (для объектов 1-2 классов опасности по санитарной классификации),в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

**Руководитель департамента**

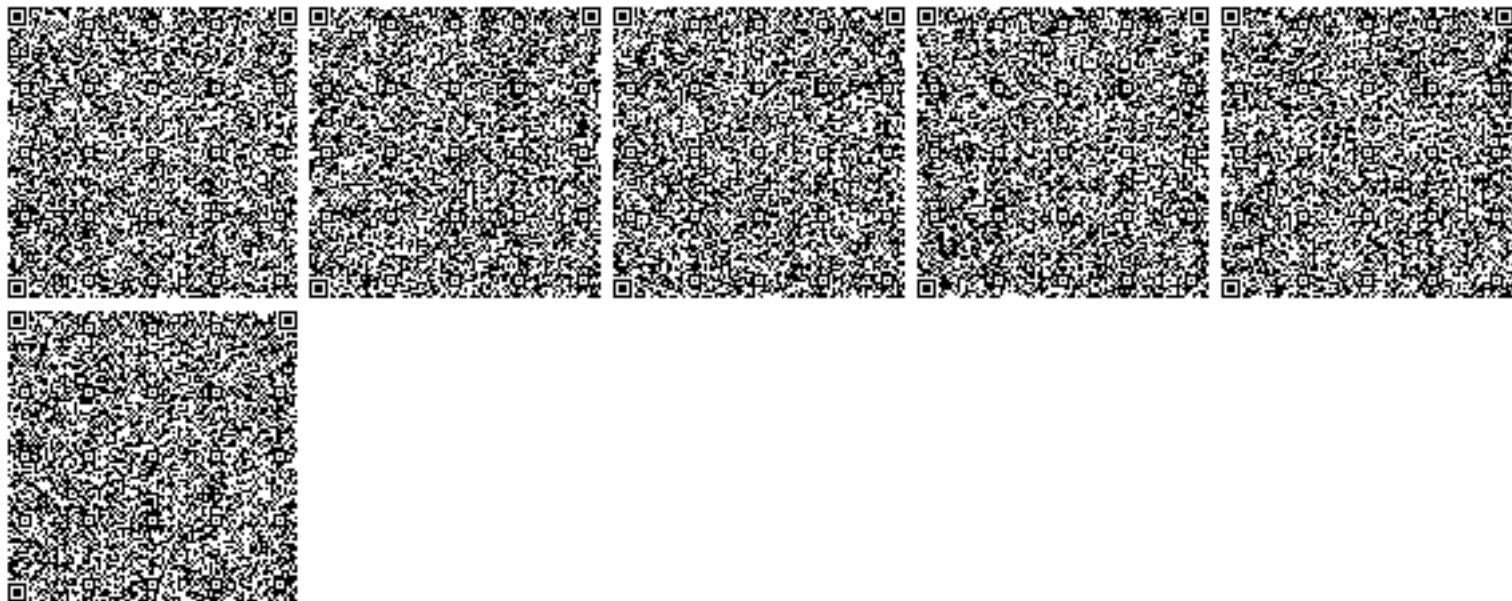
**С.Сарбасов**

*исп. Болатханова С.Е.  
тел.: 52-19-03*

Руководитель департамента

Сарбасов Серик Абдуллаевич





## **«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК**

**ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАС  
Ы ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ**

## **РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»**

**МИНИСТЕРСТВ  
О ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН**

---

**18.05.2026**

- 1. Город –**
- 2. Адрес – область Абай, Аягозский район, Емелтауский сельский округ**
- 4. Организация, запрашивающая фон – ТОО «Tengri Engineering»**
- 5. Объект, для которого устанавливается фон – Участок разведки Емелтауский**
- 6. Разрабатываемый проект – Отчет о возможных воздействиях**
- 7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

**В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в области Абай, Аягозском районе, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.**



## ЛИЦЕНЗИЯ

**12.11.2025 года**

**02980P**

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Tengri Engineering"**

050063, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, улица Жандосова, дом № 98

БИН: 130440024919

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

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Особые условия**

**Атмосферный воздух населенных мест и санитарно - защитной зоны ;  
воздух рабочей зоны; промышленные выбросы предприятий.**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

**Лицензиар**

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

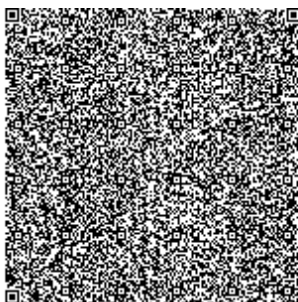
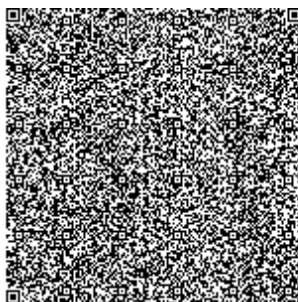
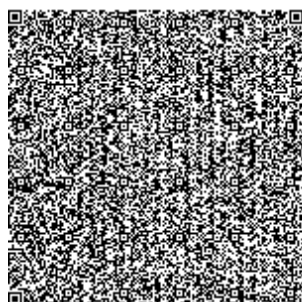
(полное наименование лицензиара)

**Руководитель**

**(уполномоченное лицо)**

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

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



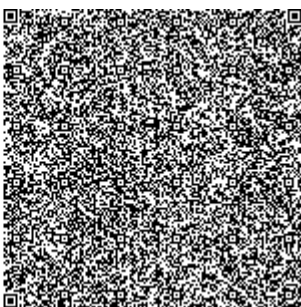
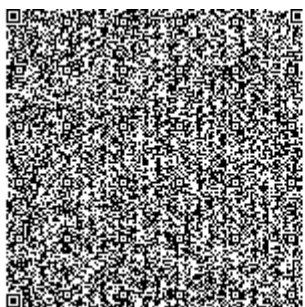
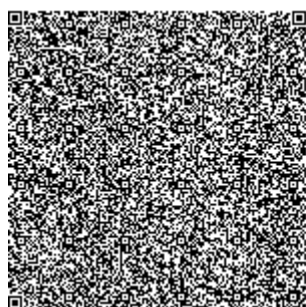


## ЛИЦЕНЗИЯ

Дата первичной выдачи 10.11.2025

Срок действия  
лицензии

Место выдачи Г.АСТАНА



**Дата выдачи лицензии 12.11.2025 год**

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

## Лицензиат

050063, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АЛМАТЫ, улица Жандосова, дом  
№ 98. БИН: 130440024919

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

## Производственная база

город Астана, Достык 16

(местонахождение)

## Особые условия действия лицензии

**Атмосферный воздух населенных мест и санитарно - защитной зоны ;  
воздух рабочей зоны; промышленные выбросы предприятий.**

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

**Лицензиар**

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**Бекмухаметов Алибек Муратович**

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

## Номер приложения

001

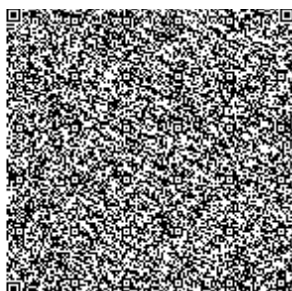
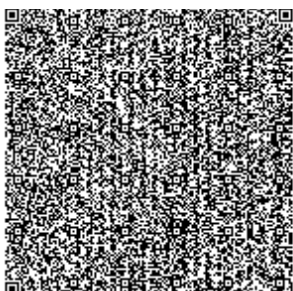
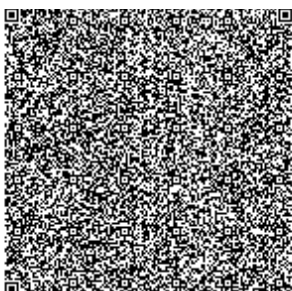
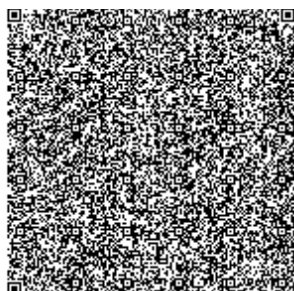
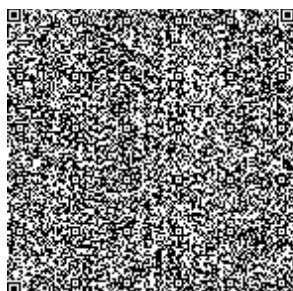
### Срок действия

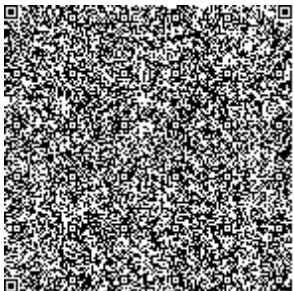
**Дата выдачи  
приложения**

10.11.2025

## Место выдачи

Г.АСТАНА





**Сводная таблица предложений и замечаний  
по Заявлению о намечаемой деятельности по объекту**

ТОО «Достык Нижний» – «Планирует геологоразведочные работы (с извлечением горной массы и перемещением почвы) на участке Емелтауский (23 блока) на территории Аягозского района Абайской области».

Дата составления протокола: 25.05.2026 г.

Заявление о намечаемой деятельности: № KZ47RYS01689750 от 21.04.2026 г.

Место составления протокола: область Абай, г.Семей, ул.Бауыржан Момышулы, дом 19А, Департамент экологии по области Абай КЭРК МЭГПР.

Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды: Департамент экологии по области Абай КЭРК МЭГПР.

Дата извещения о сборе замечаний и предложений заинтересованных государственных органов: 22.04.2026 г.

Срок предоставления замечаний и предложений заинтересованных государственных органов, наименование проекта намечаемой деятельности: 22.04.2026 - 18.05.2026 г.

**Обобщение замечаний и предложений заинтересованных государственных органов**

| № | Заинтересованные государственные органы и общественность                                                                              | Замечание или предложение                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено                             |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Аппарат акима Аягозского района области Абай                                                                                          | Замечаний и предложений не поступило                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Предложения и замечания отсутствуют                                                                                                                               |
| 2 | Аягозское районное Управление санитарно-эпидемиологического контроля Департамента санитарно-эпидемиологического контроля области Абай | Замечания:<br>Заявление не содержит сведения о безопасности воды для хозяйственно-питьевой цели.<br>Предложения:<br>В соответствии со ст. 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VI ЗРК «О здоровье народа и системе здравоохранения» для питьевых нужд объекта намечаемой деятельности подтвердить | <b>1. Безопасность воды для хозяйственно-питьевой цели.</b><br><b>Учтено.</b> В Главе I 2.4 «Гидрогеологические условия района» (стр. 26) и 8.1.1 «Водоснабжение» |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>соответствие воды, используемой для питьевых целей требованиям безопасности (провести санитарно-химические, радиологические и бактериологические исследования).</p> <p>Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.</p> <p>Замечания:</p> <p>Заявление не содержит в себе сведений попадания участка в СЗЗ санитарно неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы.</p> <p>Предложения:</p> <p>Исключить в уполномоченном органе в области ветеринарии, либо в территориальном подразделении государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) попадание земельного участка объекта намечаемой деятельности в санитарно-защитной зоне санитарно-неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы, согласно «Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002гг.» и приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114.</p> <p>При выполнении намечаемой деятельности обеспечить санитарно-эпидемиологическую безопасность почв с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:</p> <p>Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 ноября 2021 года № 25151);</p> <p>«Кадастр стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов</p> | <p>(стр. 45) указано, что хозяйственно-питьевое водоснабжение будет осуществляться в бутилированной таре, приобретаемой в пунктах оптовой розничной торговли, что подтверждает ее безопасность и соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям.</p> <p><b>2. СЗЗ санитарно неблагополучного по сибирской язве пункта (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы</b></p> <p><b>Учтено.</b> В Главе II «Описание затрагиваемой территории...» на стр. 75 отражена информация о том, что согласно «Кадастру стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов Республики Казахстан 1948-2002 гг.», территория проведения намечаемой деятельности не попадает в санитарно-</p> |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Республики Казахстан 1948-2002гг.»; в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 августа 2022 года № 29292);</p> <p>Предложения:</p> <p>При выполнении намечаемой деятельности обеспечить соблюдение гигиенических нормативов вредных веществ в воздухе рабочей зоны и границе СЗЗ и селитебной территории с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:</p> <p>Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447);</p> <p>Приказ МЗ РК № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».</p> <p>Замечания:</p> <p>-Заявление не содержит в себе сведений о классификации отходов.</p> <p>Предложения:</p> <p>При выполнении намечаемой деятельности обеспечить сбор, использование, применение, обезвреживание, транспортировка, хранение и захоронение отходов производства и потребления с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения:</p> <p>Санитарные правила «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 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934);</p> <p>Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822);</p> <p>Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом Министра</p> | <p>защитные зоны санитарно-неблагополучных пунктов (СНП) и почвенных очагов сибирской язвы. Также закреплено требование, что при выполнении намечаемой деятельности будет обеспечена санитарно-эпидемиологическая безопасность почв с соблюдением требований Приказа Министра здравоохранения РК от 12 ноября 2021 года № ҚР ДСМ-114.</p> <p><b>3. Соблюдение гигиенических нормативов вредных веществ в воздухе рабочей зоны и границе СЗЗ.</b></p> <p><b>Учтено.</b> В Главе I, в подразделе 8.2.7 «Расчет и определение нормативов предельно допустимых выбросов» (стр. 58) учтены нормативы согласно Приказу МЗ РК № ҚР ДСМ-70, а в подразделе 8.2.8 «Обоснование размеров санитарно-</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>здравоохранения Республики Казахстан от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90 (Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 августа 2022 года № 29292);</p> <p>Замечания:</p> <p>Заявление не содержит в себе сведений об условиях содержания и эксплуатации производственных помещений (зданий, сооружений) оборудования и транспортных средств в ходе осуществления намечаемой деятельности)</p> <p>Предложения:</p> <p>При выполнении намечаемой деятельности обеспечить содержание и эксплуатацию производственных помещений (зданий, сооружений) оборудования и транспортных средств с соблюдением требований действующего законодательства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</p> <p>Замечания:</p> <p>Заявление не содержит в себе сведений об условиях проживания рабочих в ходе осуществления намечаемой деятельности;</p> <p>Предложения:</p> <p>При выполнении намечаемой деятельности обеспечить содержание и эксплуатацию жилых помещений (зданий, сооружений) с соблюдением в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения по месту затрагиваемой территории (в пределах которой окружающая среда и население могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности) санитарно-эпидемиологическое заключение на объект (после ввода в эксплуатацию и при его отсутствии) (для объектов 1-2 классов опасности по санитарной классификации), в порядке, установленном Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».</p> | <p>защитной зоны» (стр. 59) учтены требования Приказа и.о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2, установлен размер СЗ 170 м и подтверждено отсутствие превышений ПДК на ее границе.</p> <p><b>4. Классификация отходов и обеспечение радиационной безопасности.</b></p> <p><b>Учтено.</b></p> <p>Классификация отходов (ТБО, код 20 03 01, неопасные) приведена в Главе I в подразделе 9.2.1 на стр. 72. Дополнительно в подразделе 9.4 «Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния...» на стр. 74, в блоке «Организационные мероприятия» установлено требование по обеспечению сбора, использования, применения, транспортировки и хранения отходов</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>производства и<br/>потребления в строгом<br/>соответствии с<br/>требованиями Приказа<br/>и.о. Министра<br/>здравоохранения РК<br/>от 25 декабря 2020<br/>года № ҚР ДСМ-<br/>331/2020. Там же<br/>учтено обеспечение<br/>требований<br/>радиационной<br/>безопасности на<br/>объекте согласно<br/>Приказам Министра<br/>здравоохранения РК<br/>№ ҚР ДСМ-275/2020<br/>от 15 декабря 2020<br/>года и № ҚР ДСМ-90<br/>от 25 августа 2022<br/>года.</p> <p><b>5.Условия<br/>содержания и<br/>эксплуатация<br/>производственных<br/>помещений и<br/>транспортных<br/>средств.</b><br/>Учтено. В Главе I, в<br/>подразделах 5.1<br/>«Строительство<br/>временных зданий и<br/>сооружений» (стр. 41)<br/>и 7 «Описание работ<br/>по поостутилизации...»<br/>(стр. 43) учтено, что<br/>строительство<br/>капитальных</p> |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>производственных зданий и сооружений не планируется. В подразделе 9.1 (стр. 71) учтено, что ремонт механизмов и автотранспорта осуществляется строго в специализированных мастерских в г. Караганды.</p> <p><b>6. Условия проживания рабочих</b><br/><b>Учтено.</b> В Главе I, в подразделе 5.1 «Строительство временных зданий и сооружений» (стр. 41) и в Главе II «Описание затрагиваемой территории...» (стр. 75) указано, что хозпостройки и жилые помещения на участке не предусмотрены. Рабочие будут проживать в арендуемом жилье в ближайшем населенном пункте пос. Емелтау.</p> <p><b>7. Осуществление после ввода в эксплуатацию производственного контроля.</b><br/><b>Учтено.</b> «В</p> |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>соответствии со ст. 19, 24 и 51 Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения», разработка системы производственного санитарно-эпидемиологического контроля, направление уведомления о начале деятельности, а также получение санитарно-эпидемиологического заключения (согласование уполномоченного органа) будут осуществлены и представлены в составе материалов на этапе оформления разрешительной документации до начала фактического производства работ».</p> |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай | <p>Согласно сведениям РГП «Казахское лесоустроительное предприятие» (письмо от 12 мая 2026 года №04-02-05/1062) и РГУ ГЛПР «Семей орманы» (письмо от 14 мая 2026 года №15-09/852), участок проведения геологоразведочных работ на твердые полезные ископаемые расположен вне границ особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда области Абай, при этом указанные организации обладают статусом юридического лица.</p> <p>Согласно информации РГП ПО «Охотзоопром» (№13-12/1125 от 12.05.2026 г.), участок планируемой деятельности является местом обитания и миграционным путем редких и находящихся под угрозой исчезновения копытных животных (архара), занесенных в Красную книгу Республики Казахстан.</p> <p>В соответствии с подпунктом 2) пункта 4 статьи 15 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), не допускается деятельность, которая может повлечь сокращение численности редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных либо ухудшение среды их обитания, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 3 данной статьи.</p> <p>Согласно пункту 1 статьи 12 Закона, деятельность, оказывающая или способная оказать воздействие на состояние животного мира, среду его обитания, условия размножения и пути миграции, должна осуществляться с соблюдением требований по сохранению и воспроизводству животного мира, среды его обитания, а также с обеспечением возмещения причиненного или неизбежного вреда, включая соблюдение экологических требований.</p> <p>В соответствии с подпунктами 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона, при осуществлении деятельности, оказывающей или способной оказать воздействие на состояние животного мира и среду его обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сохранение среды обитания животного мира, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных;</li> <li>- обеспечение воспроизводства животного мира, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, путем их искусственного разведения с последующим выпуском в среду обитания.</li> </ul> <p>Согласно пункту 1 статьи 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и иных объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании действующих и внедрении</p> | <p>1. В части сохранения среды обитания и путей миграции архара (согласно пп. 2 п. 2 ст. 12 и п. 1 ст. 17 Закона)</p> <p><b>Учтено.</b></p> <p>В представленном Отчете о возможных воздействиях факт нахождения участка в ареале обитания и на путях миграции архара отражен. В «Аннотации» (стр. 2) приведена соответствующая информация от РГП ПО «Охотзоопром».</p> <p>В Главе VI «Информация о компонентах природной среды..», в пункте 2 «Биоразнообразие» (стр. 80) предусмотрен исчерпывающий перечень мероприятий по сохранению среды обитания животного мира, путей миграции и мест концентрации животных в полном соответствии с требованиями законодательства. В проект заложены следующие конкретные меры:</p> |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>новых технологических процессов, вовлечении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных и заросших кустарником территорий, проведении мелиорации земель, использовании лесных ресурсов и водных объектов, проведении геологоразведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристических маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность особо ценных участков как среды обитания диких животных.</p> <p>Кроме того, в соответствии с подпунктом 1) пункта 3 статьи 17 Закона, субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, предусмотренную пунктами 1 и 2 данной статьи, обязаны при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства на реализацию мероприятий по соблюдению требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 настоящего Закона по согласованию с уполномоченным органом.</p> | <p>приостановка производственных работ при массовой миграции животных; снижение активности передвижения транспортных средств в ночное время; строгий запрет браконьерства, инструктаж персонала о недопустимости охоты; запрещение кормления и приманки диких животных; снижение шумового и вибрационного воздействия (использование глушителей для выхлопной системы и звукопоглощающих материалов).</p> <p>2. В части выделения средств на искусственное разведение при разработке ТЭО и ПСД (согласно пп. 1 п. 3 ст. 17 и пп. 5 п. 2 ст. 12 Закона)</p> <p>Согласно подпункту 1) пункта 3 статьи 17 Закона РК от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>использовании животного мира», обязанность предусматривать средства на реализацию мероприятий по подпунктам 2) и 5) пункта 2 статьи 12 возникает у субъектов строго «при разработке технико-экономического обоснования (ТЭО) и проектно-сметной документации (ПСД)». В данном случае рассматриваемым документом является «План разведки», который разрабатывается в соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании». План разведки не относится к технико-экономическому обоснованию или проектно-сметной документации (ТЭО и ПСД разрабатываются на последующих стадиях — при переходе к добыче полезных ископаемых или капитальному строительству).</p> |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>Кроме того, требование подпункта 5) пункта 2 статьи 12 Закона подразумевает «обеспечение воспроизводства животного мира... путем их искусственного разведения с последующим выпуском в среду обитания».</p> <p>Намечаемая деятельность по геологическому изучению недр носит локальный и кратковременный характер. Она не влечет за собой уничтожения экосистем или критического сокращения численности популяции архара, которое требовало бы компенсационных мер в виде создания питомников для искусственного разведения диких животных.</p> <p>Таким образом, инициатором в полной мере соблюдены требования пункта 1 статьи 17 Закона РК</p> |
|--|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | (мероприятия по<br>сохранению путей<br>миграции и<br>минимизации<br>физического<br>воздействия<br>предусмотрены в<br>ОВВ), однако<br>требования подпункта<br>1) пункта 3 статьи 17<br>не применимы к<br>рассматриваемой<br>документации |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <p>Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйств Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан</p> | <p>Водоснабжение - привозная.</p> <p>В соответствии п.2 ст.86 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением: строительства и эксплуатации: водохозяйственных сооружений и их коммуникаций; мостов, мостовых сооружений; причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры; рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним; детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений; пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов; берегоукрепления, лесоразведения и озеленения; деятельности, разрешенной подпунктом 1 пункта 1 настоящей статьи».</p> <p>Согласно п.1 и п.5 ст. 92 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод», а также «В контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию».</p> <p>Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.</p> | <p><b>1. Учтено.</b> В Главе I, в подразделе 8.1.1 «Краткие гидрографические и гидрогеологические условия района» (стр. 44) указано, что постоянные поверхностные водоемы и гидрографическая сеть непосредственно на участке полностью отсутствуют, местность относится к безводной территории. Работы будут проводиться за пределами водоохранных зон и полос, установление водоохранных зон не требуется. Следовательно, ограничения статьи 86 Водного кодекса РК, а также необходимость согласования работ на водных объектах или в водоохранных зонах с бассейновой инспекцией к данной намечаемой деятельности не применимы. В том же подразделе (стр. 45) подтверждено, что водоснабжение для всех нужд является</p> |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>полностью<br/>привозным.</p> <p><b>2. Касательно<br/>мониторинга<br/>подземных вод и<br/>запрета<br/>недропользования в<br/>контурах<br/>месторождений<br/>подземных вод (ст. 92<br/>Водного кодекса РК):</b><br/><b>Учтено.</b> В Главе I, в<br/>подразделе 2.4<br/>«Гидрогеологические<br/>условия района» (стр.<br/>26) отмечено, что<br/>согласно<br/>официальным<br/>фондовым данным, в<br/>пределах площади<br/>намечаемой<br/>деятельности<br/>скважины с<br/>утвержденными<br/>эксплуатационными<br/>запасами подземных<br/>вод (используемые для<br/>питьевого<br/>водоснабжения)<br/>полностью<br/>отсутствуют, что<br/>исключает нарушение<br/>п. 5 ст. 92 Водного<br/>кодекса РК. Для<br/>соблюдения<br/>требований по<br/>мониторингу<br/>подземных вод в</p> |
|--|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>подразделе 8.1.4<br/>«Мониторинг<br/>воздействия на водные<br/>ресурсы» (стр. 47)<br/>предусмотрено<br/>бурение 5<br/>наблюдательных<br/>гидрогеологических<br/>скважин общей<br/>глубиной 1000 пог. м.<br/>Данные скважины<br/>будут оборудованы и<br/>включены в<br/>наблюдательную<br/>режимную сеть<br/>месторождения для<br/>проведения<br/>мониторинга<br/>подземных вод.</p> |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития области Абай | <p>Сообщает об отсутствии предложений и замечаний в пределах своей компетенции по заявлению ТОО «Достык Нижний» о намечаемой деятельности.</p> <p>Дополнительно сообщаем что, ТОО «Достык Нижний» не имеет лицензий и контрактов на недропользование по общераспространенным полезным ископаемым по области Абай.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Замечания и предложения отсутствуют                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6 | Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай       | <p>В результате изучения прилагаемых материалов установлено, что в пределах указанных координат имеются земельные участки сельскохозяйственного назначения, находящиеся во временном долгосрочном пользовании сельскохозяйственного товаропроизводителя Аягозского района.</p> <p>Согласно статье 71-1 Земельного кодекса Республики Казахстан, при проведении операций по разведке полезных ископаемых или геологическому изучению на земельных участках, находящихся в частной собственности или землепользовании, недропользователи вправе осуществлять необходимые работы без изъятия земельного участка на основании частного или публичного сервитута.</p> | <p><b>Учтено.</b> В Главе III «Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности...» (стр. 80) учтено, что изъятие земель сельскохозяйственного назначения и других не требуется. В Главе VI «Информация о компонентах природной среды...», в пункте 3 «Земли» (стр. 82) учтено, что работы будут осуществляться исключительно на основании сервитута согласно нормам статей 71 и 71-1 Земельного кодекса РК. В подтверждение выполнения данных требований в составе материалов к проекту представлены Договоры об установлении частного сервитута на земельный участок от 28 июля 2026 года, заключенные между</p> |

|   |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                        | <p>ТОО «Достык Нижний» и действующими землепользователями: КХ «Серик», КХ «Фариза» и КХ «Алибек».</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 7 | <p>Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии КГ МПИС РК «Востказнедра»</p> | <p>Сообщает, что по имеющимся в территориальных геологических фондах материалам, в пределах намечаемой деятельности отсутствуют скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод.</p> | <p><b>Учтено.</b> Информация от РГУ «Восточно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии «Востказнедра» отражена в проектной документации. В Главе I «Отчет о возможных воздействиях», в подразделе 2.4 «Гидрогеологические условия района» (на стр. 26) указано, что согласно официальным фондовым данным, в пределах площади намечаемой деятельности скважины с утвержденными эксплуатационными запасами подземных вод отсутствуют.</p> |

|   |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | Управление ветеринарии области Абай  | <p>Сообщает об отсутствии предложений и замечаний по поданному заявлению.</p> <p>Вместе с тем доводит до сведения, что в соответствии с подпунктом 9) пункта 45 раздела 11 приказа исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2 «Об утверждении санитарных правил „Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека“, сибиреязвенные захоронения и скотомогильники относятся к I классу и санитарно-защитная зона для них составляет не менее 1000 метров.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Предложения и замечания отсутствуют.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9 | Департамент Экологии по области Абай | <p>1. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель согласно ст.238 ЭК РК: снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель; проводить рекультивацию нарушенных земель; обязательное проведение озеленения территории.</p> <p>2. При выполнении намечаемой деятельности необходимо обеспечить соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию (ст.397 ЭК РК): применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель; по предотвращению ветровой эрозии почвы и т.д.</p> <p>3. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных, транспортных работах с применением экологически безопасных составов связывающих пылевые фракции.</p> <p>4. В отчете ОВОС разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.</p> <p>5. В отчете ОВОС необходимо указать объем предполагаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и объем образования отходов отдельно по годам.</p> <p>6. Согласно ответу ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай» (№549/774 от 15.05.2026 г.), в соответствии с прилагаемыми координатами полностью расположен на земельном участке, находящемся во временном долгосрочном пользовании сельскохозяйственных товаропроизводителей Аягозского района.</p> <p>Для реализации намечаемой деятельности необходимо заключить с собственниками и землепользователями договор частного сервитута на</p> | <p>1. <b>Учтено.</b> В Главе I, в разделе 4 «Информация о категории земель...» (стр. 30) учтены обязанности по проведению мероприятий по рекультивации и защите земель. В подразделе «Горные работы» (стр. 32) и 8.3 (стр. 66) описан процесс снятия плодородного растительного слоя и последующего (рекультивация). Озеленение участков промплощадки, свободных от производственных объектов предусмотрено в Главе VI, п. 2 «Растительный мир» (стр. 80).</p> <p>2. <b>Учтено.</b> В Главе I, в</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>право пользования земельными участками.</p> <p>7. Необходимо в отчете ОВОС предоставить согласование от РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» в связи с тем, что данный участок является местом обитания и путями миграции редких и исчезающих копытных животных (казахстанский архар).</p> <p>8. Учесть требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов.</p> <p>Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии</p> | <p>разделе 4 учтены операции в соответствии со ст. 397 ЭК РК и проводить защиту земель от ветровой эрозии.</p> <p>Дополнительно в подразделе 8.4 «Воздействия на геологическую среду (недра)» (стр. 67) прописаны общие меры по охране недр, включающие применение методов и технологий, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых земель, а также предотвращение техногенного опустынивания и ветровой эрозии почвы.</p> <p><b>3. Учтено.</b> В Главе I, в подразделах 8.1.1 (стр. 45) и 8.2.2 (стр. 50) предусмотрено пылеподавление при выполнении земляных и транспортных работ способом орошения привозной технической водой.</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p><b>4. Учено.</b> В Главе XI «Информация об определении вероятности возникновения аварий...» (стр. 91) учтен План действий при аварийных ситуациях с разделением по компонентам окружающей среды.</p> <p><b>5. Учено.</b> В Главе I, в Таблице 8.6 «Нормативы выбросов...» (стр. 61-63) объемы выбросов расписаны с разбивкой. В Таблице 9.1 (стр. 73) указан лимит накопления отходов на период 2027-2030 гг.</p> <p><b>6. Учено.</b> В Главе VI, в пункте 3 «Земли» (стр. 82) указано, что работы осуществляются на основании сервитута согласно ст. 71-1 Земельного кодекса РК. В проектной документации представлены заключенные Договоры об установлении</p> |
|--|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>частного сервитута от с действующими землепользователями: КХ «Серик», КХ «Фариза» и КХ «Алибек».</p> <p><b>7. Учено.</b><br/>Официальная информация от РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Абай» и РГП ПО «Охотзоопром» (письмо №13-12/1125 от 12.05.2026 г.) о том, что участок является местом обитания и путями миграции казахстанского архара, уже включена в само Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия № KZ22VWF00573808 от 25.05.2026 г.. Данный факт официально зафиксирован в Аннотации ОВВ (стр. 2). Во исполнение требований уполномоченного органа (согласно ст. 12 и ст. 17 Закона РК «Об охране,</p> |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>воспроизводстве и использовании животного мира»), в Главе VI, п. 2 «Биоразнообразие» (стр. 80-81) в полном объеме предусмотрены мероприятия по сохранению путей миграции и среды обитания: приостановка производственных работ при массовой миграции животных, снижение активности передвижения транспорта ночью, строгий запрет охоты и ограничение шума.</p> <p><b>8. Учено.</b><br/>В Главе I, в подразделе 9.4 (стр. 74) учтено, что отходы передаются специализированным организациям согласно заключенным договорам.</p> |
|--|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|    |                |                                      |                                     |
|----|----------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 10 | Общественность | Замечаний и предложений не поступало | Замечания и предложения отсутствуют |
|----|----------------|--------------------------------------|-------------------------------------|