ТОО «Тасарал соль»
Индивидуальный предприниматель «GREEN ecology»

«УТВЕРЖДАЮ:»
Директор ТОО «Тасарал соль»
Жолдыбаев Д.Н.
«__» февраля 2022 г.

Проект рекультивации нарушаемых земель ТОО «Тасарал соль» при добыче поваренной соли месторождения «Ексор» расположенных на землях запаса Актогайского района Карагандинской области.

Книга 2. Отчет о возможных воздействиях

Руководитель ИП «GREEN ecology» Салихова З. Ж.

Караганда, 2022

АННОТАЦИЯ

Настоящий Отчет о возможных воздействия при проведении рекультивации нарушаемых земель ТОО «Тасарал соль» при добыче поваренной соли месторождения «Ексор» расположенных на землях запаса Актогайского района Карагандинской области выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Необходимость разработки отчета о возможных воздействиях определена Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ49VWF00056603 от 06.01.2022 г. (см. Приложение).

Месторождение самосадочной поваренной соли «Ексор» расположено в Актогайском районе Карагандинской области.

ТОО «Тасарал соль» БИН 171040010845 Республика Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район, селоТасарал, ул. Орталык, д. 13, осуществляет добычу поваренной соли на месторождении «Ексор» на основании Контракта (Акт государственной регистрации Контракта на проведение операций по недропользованию от 20 июля 2020 года №165).

Право землепользования предоставлено Акиматом Карагандинской области Постановление №15/07 от 25.02.2021 г.

В настоящее время, работы на месторождении проводятся в соответствии с Планом горных работ (Разрешение на эмиссии в окружающую среду и заключение государственной экологической экспертизы № KZ84VCZ00508032 от 18.11.2019г.).

ТОО «Тасарал соль» предусматривает рекультивацию нарушаемых земель при добыче поваренной соли «Ексор» расположено в Актогайском районе Карагандинской области.

Отчет выполнен ИП «GREEN ecology» (Салихова Зульфия Жамильевна). Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия № 02239Р от 27.02.2012 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Юридический адрес Исполнителя: 100000, Республика Казахстан, г. Караганда, ул. Полетаева, дом 13, кв. 27, тел.: +7-701-603-80-56, e-mail: green_ecology@mail.ru.

Настоящий отчет подготовлен в соответствии с Приложением 1 к приказу Министр экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 26 октября 2021 года № 424 и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки.

В соответствии со статьей 72 Экологического кодекса Республики Казахстан и заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ49VWF00056603 от 06.01.2022 года 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 постутилизации 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 постутилизации 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 постутилизации 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.

Также, согласно заключению № KZ49VWF00056603 от 06.01.2022 года в настоящем отчете учтены Замечания и предложения государственных органов (Департамента санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области, Балхаш-Алакольской бассейновой инспекции по регулированию использования и охране водных ресурсов, Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира).

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ49VWF00056603 от 06.01.2022 года и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. данный вид деятельности относится к 4 категорий.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ....2
СОДЕРЖАНИЕ....5
СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ....8
1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ....8
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА....14
3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ...20
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....20
5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ ..20
6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ....23
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....23
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....23
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух....23
8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы....23
8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов....24
8.1.3 Перспектива развития предприятия....24
8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух....24
8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия....25
8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ....25
8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу....25
8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ....31
8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)....33
8.1.10 Организация санитарно-защитной зоны....35
8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух....35
8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха....35
8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий....36
8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ....37

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды....37
8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы 37
8.2.1 Водоснабжение и водоотведение 37
8.2.2 Гидрография района....38
8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов....40
8.2.5 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы 40
8.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, НЕДРА И ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ....40
8.4 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ 42
8.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР 42
8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира 43
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 ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ. 45
9.1 Расчет образования отходов производства и потребления 45
9.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов 45
9.1.2 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду 45
10 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....47
10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека 47
10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения рекультивации....48
11 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....48
12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....49
13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....50
14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ 50
15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. 51

16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....51
17 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.....52
17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций.....52
17.2 Мероприятия по снижению экологического риска.....53
18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).....54
19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.....54
20. 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.....55
21 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ. 55
22 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....56
23 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....56
24 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ.....57
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....58
ПРИЛОЖЕНИЕ 65

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ49VWF00056603 от 06.01.2022 г.;
2. Копия Акта государственной регистрации Контракта на проведение операций по недропользованию от 20 июля 2020 года №165;
3. Копия контракта на добычу поваренной соли на месторождение Ексор;
4. Копия протокола заседания рабочей группы по предоставлению права на недропользование;
5. Копия горного отвода;
6. Копия Дополнительного соглашения между СПК «Сарыарка» и ТОО «Тасарал соль»;
7. Копия протокола заседания рабочей группы по вопросам недропользования;
8. Копия Разрешения на эмиссии в окружающую среду и заключение государственной экологической экспертизы № KZ84VCZ00508032 от 18.11.2019г.;
9. Копия письма РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2021-00873181 от 01.11.2021 г.;
10. Копия письма РГП «Казгидромет» №27-04-04/1114 от 19.10.2021 г.;
11. Копия постановления Акимата Карагандинской области о предоставление права временного землепользования №15\07 от 25.02.2021 г.;
12. Копия акта на право временного землепользования;
13. Копия почвенно-мелиоративной карты;
14. Копия акта обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации;
15. Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха;
16. Копия государственной лицензии ИП «GREEN ecology».

1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО КООРДИНАТЫ

Географическое положение. Месторождение самосадочной поваренной соли «Ексор» расположено в Актогайском районе Карагандинской области, в 120 км западнее г. Балхаша, в 4,39-7 км севернее береговой линии оз. Балхаш. Ближайшая ж.д. станция Сарышаган находится в 30 км юго-западнее месторождения. ***Ближайшая селитебная зона с.Тасарал расположена на расстояние 7,77 км от границы месторождения.***

Обзорная карта расположения месторождения «Ексор» представлена на рисунке 1.1-1.3.

Географические координаты месторождения представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

КАТАЛОГ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КООРДИНАТ УГЛОВЫХ ТОЧЕК ГОРНОГО ОТВОДА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ «ЕКСОР» В АКТОГАЙСКОМ РАЙОНЕ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

N точ. п/п	X	Y	Меры линий
1	46°17'36.634"	73°49'3.630"	684.97
2	46°17'43.252"	73°49'38.050"	764.60
3	46°17'43.828"	73°49'59.960"	469.33
4	46°17'36.927"	73°50'42.159"	928.08
5	46°17'44.284"	73°51'2.640"	493.77
6	46°17'44.848"	73°51'23.260"	441.71
7	46°17'23.198"	73°51'39.450"	753.06
8	46°17'15.688"	73°51'39.350"	231.91
9	46°17'8.208"	73°51'24.280"	396.78
10	46°17'8.178"	73°51'3.390"	447.24
11	46°16'53.484"	73°50'43.070"	628.62
12	46°16'34.832"	73°50'1.950"	1052.11
13	46°16'59.964"	73°49'19.890"	1188.84
14	46°17'14.454"	73°49'3.330"	570.89

Озеро «Ексор» приурочено к «Ексорской котловине, восточная часть которой заполнена отшнурованным в верхнечетвертичное время от оз. Балхаш высокоминерализованным водоемом, практически пересыхающим в летнее время (мощность поверхностной рапы до 0,1-0,5 м).

ТОО «Тасарал соль» БИН 171040010845 Республика Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район, селоТасарал, ул. Орталык, д. 13, осуществляет добычу поваренной соли на месторождении «Ексор» на основании Контракта (Акт государственной регистрации Контракта на проведение операций по недропользованию от 20 июля 2020 года №165).

Право землепользования предоставлено Акиматом Карагандинской области Постановление №15/07 от 25.02.2021 г.

В настоящее время, работы на месторождении проводятся в соответствии с Планом горных работ (Разрешение на эмиссии в окружающую среду и заключение государственной экологической экспертизы № KZ84VCZ00508032 от 18.11.2019г.).

Площадь горного отвода для отработки открытым способом месторождения поваренной соли «Ексор» составляет 465,0 Га (4,65км2), глубина отработки – 0,5 м. Абсолютная отметка поверхности месторождения (озера), от которой будет разрабатываться карьер – 324,7 м. Абсолютная отметка дна карьера на конец отработки составит-324,2 м.

На данном этапе вскрытие месторождения уже было произведено, плодородный слой отсутствует, углубка карьера ведется бульдозером в основном с востока на запад,сасширением горизонта до конечных контуров. Параметры карьера:

-Ширина 2110 метров

-Длина 3350метров

-Глубина 0,5 метра

Покрывающие соль вскрышные породы отсутствуют. Подстилающий пласт соли Чугунка 1 весьма крепкий и плотный, что позволяет вести добычные работы без засорения соли подстилающими породами. Процесс добычи соли на месторождении осуществляется следующим образом. - Бульдозер срезает слой соли, из которого формируется бурт, шириной 3 м при средней высоте 2,5 метра. - Фронтальный погрузчик грузит соль в автосамосвалы. - Автосамосвалами соль доставляется на временный склад соли. Далее соль подвергается первичной переработке, дробление и фасовке в мешки по 50 кг.

Работы по окончательной рекультивации необходимо начать сразу после прекращения добычных работ – 2030 год.

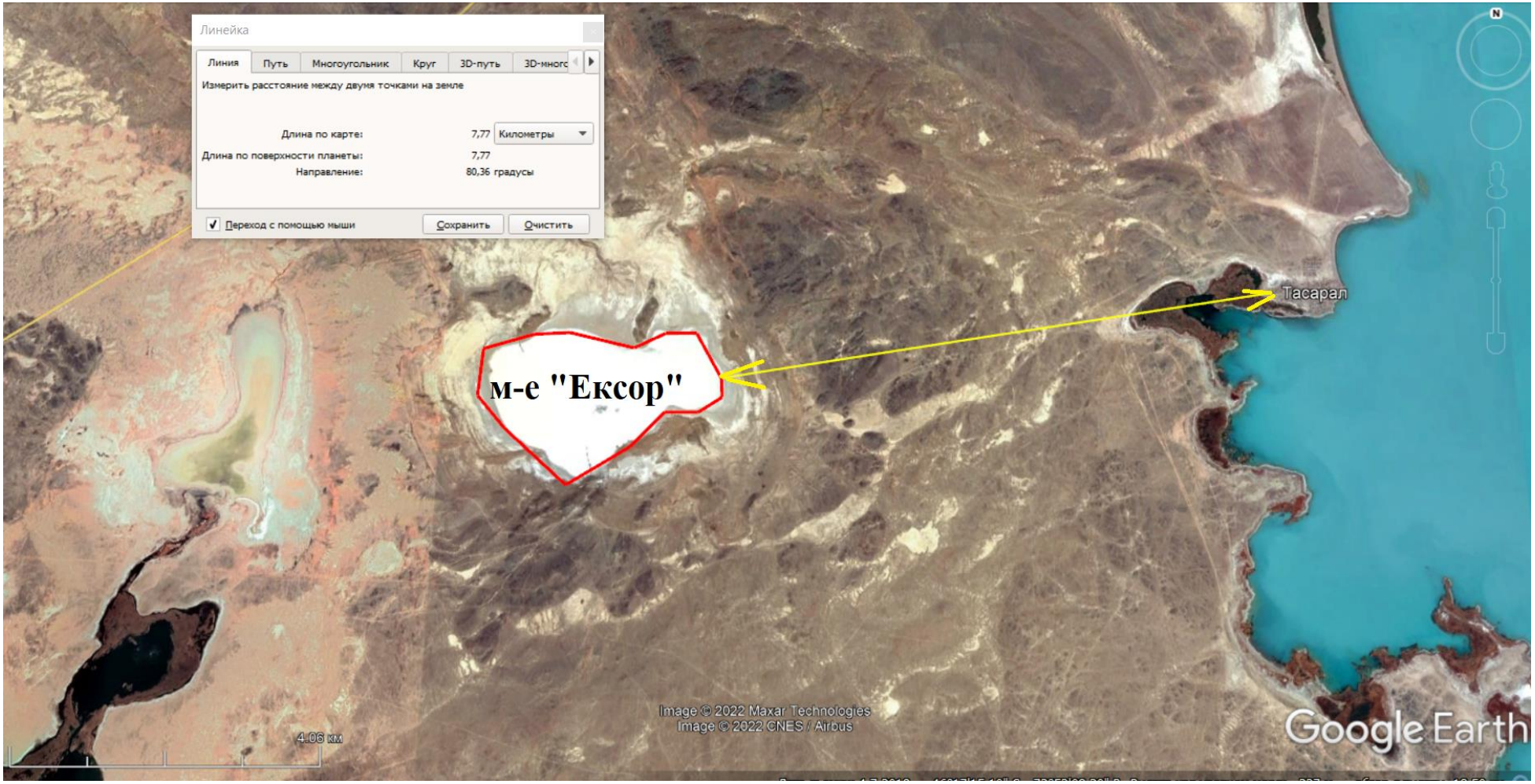


Рисунок 1.1. Обзорная карта-схема расположения месторождения «Ексор». На карте указано расстояние до ближайшего населенного пункта с.Тасарал (7,77 км).



Рисунок 1.2. Обзорная карта-схема расположения месторождения «Ексор». На карте указано расстояние до ближайшего водного объекта оз.Балхаш (4,39 км).



Рисунок 1.3. Обзорная карта-схема расположения месторождения «Ексор».

2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

Климат. Район относится к зоне полупустынь с резко континентальным климатом, характеризующимся большой амплитудой годовых и суточных температурных колебаний, очень малым количеством осадков, холодной малоснежной зимой и жарким сухим летом. Среднемесячная температура января - 17°С, июня - +25°С, минимальная температура января - 44°С, максимальная температура июля + 49°С. Количество осадков колеблется от 140 до 200 мм. Максимальное их количество приходится на осенние месяцы – октябрь и ноябрь. Мощность снегового покрова в зимний период не превышает 20-25 см.

Для района характерны почти постоянно дующие ветры, чаще северо-восточного направления. Наиболее сильные ветры, имеющие характер бурь, дуют с юго-запада. Скорость их достигает 20 м/сек.

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 2.1.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, ^{0}С	20.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-20.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Штиль	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой, составляет 5 %, м/с	9.0

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха (рис. 2.1). Ближайшие посты наблюдения за качеством атмосферного воздуха располагаются на расстоянии 105 км в городе Балхаш.

Рельеф.

Рельеф района холмистый и равнинно-холмистый. Расчлененность рельефа слабая, относительные превышения не более 25-30 метров. На фоне холмистого и равнинного рельефа четко выделяются лога и сороводофляционные впадины. Последние часто

заполнены водой и образуют соленые озера с довольно высокой концентрацией галита и мирабилита. Наибольшим из них является озеро «Ексор».

Берег озера Балхаш в основном пологий, часто заболоченный, поросший камышом, чием и т.п. Ширина пляжной полосы от 2-3 до 50-100 м, сложена преимущественно галечным, реже песчанистым материалом, образующим песчаные валы.

Водные ресурсы. *Гидрографическая сеть района представлена озером Балхаш, расположенным на расстояние 4,39 км от месторождения. Ввиду этого установление водоохранных зон и полос не предусматривается.* Обзорная карта района по отношению к оз.Балхаш представлена на рис.1.2.

Гидрогеологические условия месторождения определяются сочетанием климатических, физико-географических, частично геологических факторов, дополняемых влиянием процессов почвообразования.

Рассматриваемое месторождение «Ексор» представляет собой бессточное соленое озеро, сложенное трехметровой толщей хемогенных отложений, подстилаемых коричневыми пластичными, водонепроницаемыми глинами.

Причины образования озера пока не установлены. Возможно, в четвертичный период на месте нынешней котловины было оз. Балхаш. Эта связь прослеживается как по результатам проведенной съемки, так и по изменению водного баланса оз. Балхаш: падение уровня последнего повлияло на конфигурацию озера «Ексор».

Воды озера расходуются главным образом на испарение, что приводит к накоплению различных солей, т.е. оно аккумулирует воднорастворимые соли.

Соли в озеро поступают с поверхностными водотоками, два из которых, наиболее крупных, впадают в него на севере. В котловину озера разружаются и подземные потоки из гипсометрически выше расположенных участков. Заметное количество солей поступает атмосферным путем – установленные наблюдения за химсоставом атмосферных осадков обнаружили их высокую минерализацию в среднем, 180,1 мт/дм3.

Условия для накопления подземных вод весьма неблагоприятные вследствие незначительного количества выпадающих осадков (117 мм/год) и сильного испарения (1207-1560 мм/год). Причем, испарение влаги происходит не только с водной, но и с земной поверхности.

С последней испаряются выпавшие атмосферные осадки.

Все вышеизложенные факты способствуют формированию сильно минерализованных вод, пестрых по химическому составу, в которых преобладающая роль отведена аниону хлора.

На месторождении скважинами ручного бурения встречены грунтовые воды на глубинах 0,4 м (скв. 31/170) – 0,65м (31/130). По химическому составу это хлоридно-натриево магниевые, хлоридно-сульфатно-натриевые, хлоридно-сульфатно-натриево-магниевые водф с минерализацией 351 г/дм3 (скв. 15/130) – 454 г/дм3 (скв. 23/90).

По содержанию растворенных солей (по степени минерализации) подземные воды являются рапой. При испарительном концентрировании из рапы выпадают в осадок и образуются отложения разнообразных солей. Накопление солей происходит за счет передвижения солевых растворов снизу вверх. При этом изменение химического состава рапы происходит по схеме Cl – SO4 – Na – Mg – Cl – SO4 – Mg – Na – Cl – SO4 – Mg и последовательная садка солей. Это последовательность определятся растворимостью солей – чем более растворимо соединение, тем длительнее оно сохраняется в растворе. Поэтому увеличение минерализации раствора происходит за счет появления в нем все более растворимых соединений. На месторождении выделяются две фазы осадонакопления: нижняя (чугунка I, Каратуз II и чугунка II), соответствующая выпадению из рапы следующих соединений:

1. гипсовая (Ca SO4 2H2O)
2. гипс-галитовая (Ca SO4 2H2O+ aCl)

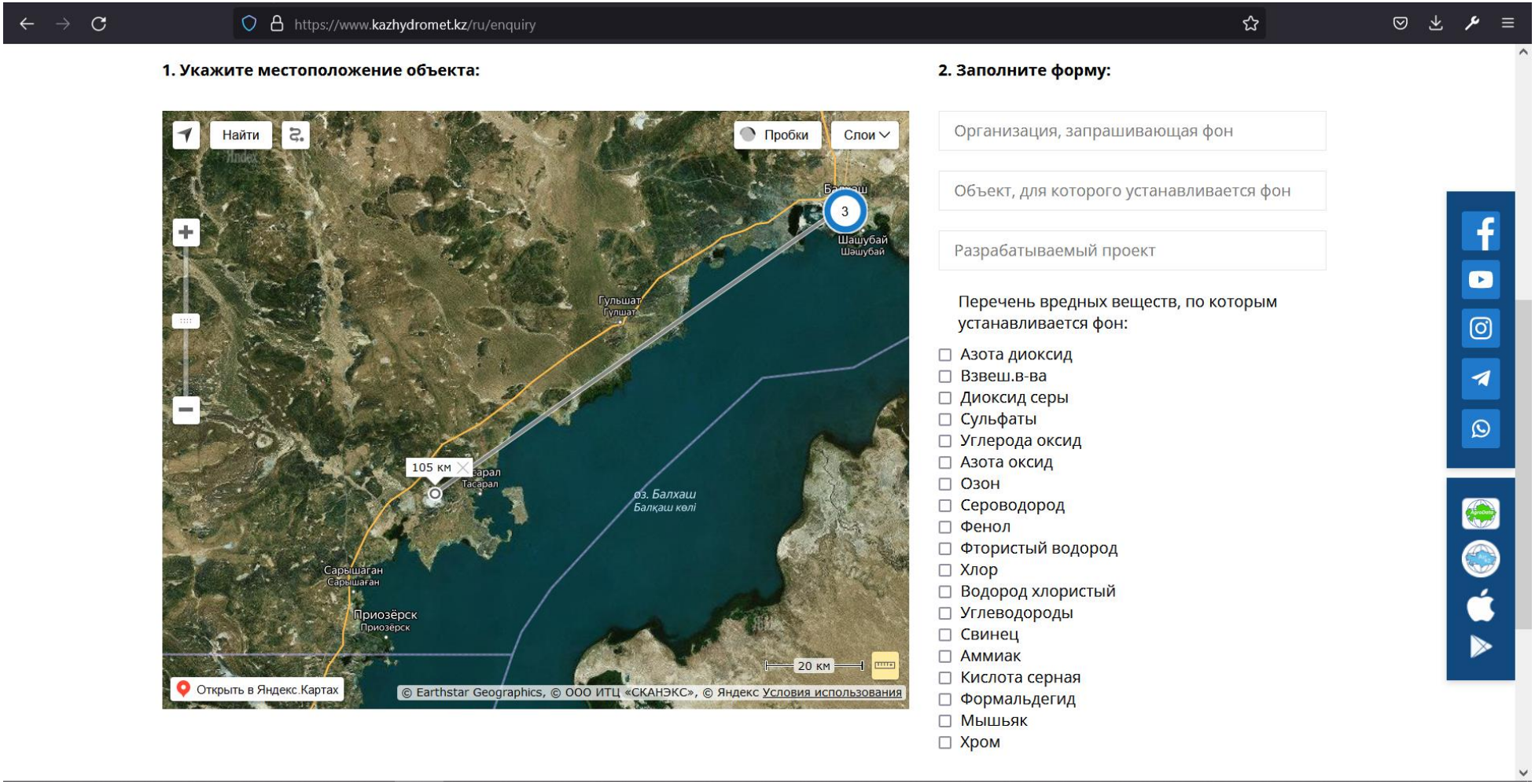


Рисунок 2.1 – Выкопировка с сайта РГП «Казгидромет», с указанием места расположения месторождения «Ексор» по отношению к ближайшем постам (105 км)

3 - *ближайшие посты (3 шт.) в г. Балхаш*

3. галит-эпсонитовая (Ca SO4 2H2O + NaCl+Mg SO4 7H2O), и верхняя (каратуз I + старосадка + новасадка) – чисто галитовая (NaCl)

Это подтверждается геохимическим разрезом и результатами химического состава водных вытяжек солей.

Для оценки гидрогеологического режима месторождения в отчетный период были проведены следующие работы:

Измерение температуры рапы и воздуха во впемя ручного бурения (всего 14), одновременно отбирались пробы рапы для химического анализа. Помимо этих проб изучались пробы рапы, отобранные посезонно: летом, осенью, зимой, весной (37 проб).

Наблюдения за климатом проводились стационарной режимной метеостанцией, расположенной в г.Балхаш.

Проведенные работы по изучению режима позволили объяснить отсутствие или появление рапы на поверхности озера, и сделать предположение о простых гидрогеологических условиях месторождения.

Так, во влажный период озеро покрывается тонким слоем воды за счет поднятия грунтовых и скопления вод поверхностного тока. Как только наступает лето, уровень грунтовых вод под скоплениями начинает стремительно падать за счет испарения и на поверхности остается белый солевой налет. Очень высокая концентрация солей, достигающая 25% плотного остатка в поверхностном слое, является причиной полного отсутствия на месторождении растений. Окраинные, повышенные участки (в южной части) испытывают некоторые отакыривание в связи с более глубоким залеганием грунтовых вод. Выпадающие атмосферные осадки промачивают такыры в этих местах всего на глубину 20-30 см. Быстрое насыщение верхнего слоя способствует формированию поверхностного стока на них и образованию в понижениях временных скоплений воды.

Геологическое строение.

Озеро «Ексор» овальной формы, вытянутой в северо-восточном направлении имеет размеры 2х3 км и представляет собой отшнуровынный в верхнечетвертичное время от оз. Балхаш, высокоминерализованный водоем, пересыхающий в летнее время (мощность слоя поверхностной рапы до 0,1- 0,5 м). В его строении участвуют неогеновые глины павлодарской свиты, залегающие на коренных породах палеозоя и продуктивные озерные образования верхнечетвертичного-современного отделов собственно и вмещающие месторождение соли «Ексор». Павлодарские глины вскрыты только скважинами, мощность их более 1,2-1,5 м, представляют собой светло-коричневые, коричневые пластичные, плотные, нередко вязкие породы. В них отмечается незначительная примесь песчанистого материала. На них повсеместно (по данным бурения) залегают плотные, пластичные и вязкие глины черного цвета с запахом сероводорода мощностью 0,15-0,25 м до 0,75-1 м с примесью песчанистого материала и включениями удлиненных кристаллов гипса размером до 0,2-0,3х0,8-1 см. Черные глины кверху постепенно переходят в вязкие грязи и илы, по границе с ними отмечаются линзы плотной, прочной соли, типа чугунка мощностью до 10-15 см. Мощность грязей преимущественно 25-40 см, на западном фланге месторождения до 1,4 м. Черные глины и грязи (илы) высокоминерализованные сероводородные образования с незначительной примесью крупных твердых частиц. На них также как и в черных глинах, наблюдаются линзы плотной, прочной соли типа чугунка, мощностью до 25 см. Выше расположена горизонтально залегающая соляная залежь. Солевая залежь представляет собой симметричную линзу, наибольшая мощность тяготеет к центральной части и занимает площадь более 98% площади озера. Поверхность залежи ровная, гладкая. Окон, промоин и трещин не наблюдается. По данным ручного бурения в разрезе соляной залежи участвуют (сверху-вниз): новосадка, старосадка, каратуз I, чугунка I, каратуз II, чугунка II. Максимальная мощность соляной залежи, в центральной части месторождения 2,12 м. По примеру солевая залежь окаймляется полосой черных илов (грязей) шириной до 70-85 м. Илы тоже подстилают залежь соли. С

поверхности солевая залежь в осеннее-зимневесенний период покрывается поверхностной рапой мощностью до 0,1-0,5 м. В летний период озеро практически пересыхает. Вся толща соли пропитана межкристальной рапой. Уровень межкристальной рапы в летний период, как правило, состоит ниже зеркала озера на 2-10 см. Новосадка занимает около 98% площади озера, перекрывая старосадку чехлом средней мощностью 2,4 см. Представляет собой рыхлое крупносреднекристаллическое вещество снежно-белого цвета, без запаха. Вкус – чисто соленый. Старосадка имеет площадь распространения разную занимаемой новосадкой (4620 тыс. м 2), мощность ее колеблется от 2 до 15 см (в среднем 5 см), представляет собой плотный сцементированный пласт крупнокристаллической соли, залегающий на каратузе I. В ней практически отсутствуют межкристальные пустоты. Соль белого цвета, без запаха. Вкус – чисто соленый. Каратуз I залегает на чугунке I, представляет собой выдержанный практически по площади всего озера (площадь распространения чуть меньше новосадки и старосадки и равна 3472 тыс.м 2) пласт соли мощностью от 11-16 см до 43-50 см. состоит из однородной зернистой массы серого, темно-серого до черного цвета, представленной сростками кристаллов и кристаллами соли (кубической и удлиненной формы), практически не сцементированных между собой и взвешенных в рапе. Пустоты между кристаллами и сростками кристаллов заполнены рапой и илом. При отборе проб (в процессе бурения) и технологической пробы, каратуз I легко отмывается рапой и представляет собой крупнокристаллическое вещество белого, серовато-белого цвета, без запаха, чисто соленого вкуса. В естественном залегании отмечается слабый запах сероводорода. Чугунка I распространенна в контуре вышеописанных пластов слои (площадь ее развития 3146 тыс. м 2). Представляет собой выдержанный пласт линзовидной формы очень плотной и крупной разнокристаллической соли сильно сцементированной. Мощность пласта соли колеблется от 20-23 см до 46-61 см. Цвет соли серовато-белый. Вкус слабо саленный. В чугунке I отмечается незначительное количество (до 5-7% объема) пустот размером до 0,6-1,2 см заполненных рапой и илом. Каратуз II залегает непосредственно под чугункой I в северной, центральной и западной части месторождения, в южной части между ними отмечается слой ила (грязи) и реже в подошве слоя грязи, разделяющей каратуз II и чугунку I, отмечаются линзы плотной сцементированной соли типа чугунки, мощностью до 15 см. Площадь распространения каратуза II составляет 2281 тыс.кв.м., ареал распространения несколько смещен на запад, форма пласта линзовидная. Мощность варьирует от 10 см до 117 см, в среднем составляя 49,4 см. по своим внешним характеристикам соль Каратуз II аналогична Каратузу I, но отличается слабосоленым вкусом. Пространство между кристаллами и сростками заполнено рапой. Чугунка II отмечается практически на всей площади развития Каратуза II в виде маломощных линз, вытянутых в широтном направлении мощностью от 2-5 до 15-25 см. Представляет собой очень плотные сцементированные линзы соли, идентичных по внешним признакам с Чугункой I, распространены они (линзы Чугунки II) как в кровле и почве Каратуза II по контактам с илами, так и внутри пласта Каратуза II, а также по границе раздела грязи (или) и черных глин в северо-восточной части месторождения. По условиям образования, химическому и минералогическому составу в соляной залежи месторождения «Ексор» выделяется две толщи: верхняя (галитовая) хлоридная и нижняя – хлоридно – сульфатная, разделяющихся Чугункой I. К верхней толще относятся: новосадка, старосадка и Каратуз I, к нижней – Каратуз II, Чугунка II, грязи и черные глины.

Растительный мир.

Растительность района типично ксерофильно-пустынная. Наибольшим развитием пользуются низкорослые сухостойкие кустарники боялыч и карагайник. Среди трав преобладает полынь.

Согласно информации, предоставленнойРГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2021-00873181 от 01.11.2021 г., указанные географические координатные точки участка ТОО «Тасарал соль»

расположены в Карагандинской области и находятся за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, - полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Животный мир. Животный мир района довольно разнообразен и представлен мелкими грызунами (мыши, суслики, тушканчики), змеями, ящерицами, в зарослях прибрежных кустарников водятся зайцы, лисы, волки. Среди птиц встречаются дрофы, орлы, бульдуруки, ястребы, жаворонки, реже голуби. В прибрежных болотцах и озерах много уток и куликов.

Согласно письму РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2021-00873181 от 01.11.2021 г. Район расположения месторождения относятся к ареалам обитания таких животных, занесённых в Красную книгу РК как: степной орел, балобан, стрепет, пустынная дрофа.

Данная территория к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится.

Почвы. Поверхность месторождения согласно почвенно-мелиоративной карты представлена солончаками соровыми. Солончаки соровые (иначе — соры или шоры) лишены растительности, образуются по днищам пересыхающих соленых озер. Плодородно-растительный слой отсутствует.

3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Освободившиеся участки после завершения горных работ в соответствии со статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан необходимо восстанавливать (рекультивировать) и вовлекать в хозяйственный оборот.

Рекультивация нарушаемых земель является природоохранным мероприятием.

В случае отказа от намечаемой деятельности по рекультивации нарушаемых земель это повлечет за собой:

1. противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
2. ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыделения с пылящих поверхностей месторождения;
3. возможную гибель скота, в результате падения его в чашу карьера;
4. другие негативные последствия.

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

Месторождение самосадочной поваренной соли «Ексор» расположено в Актогайском районе Карагандинской области, в 120 км западнее г. Балхаша, в 4,39-7 км севернее береговой линии оз. Балхаш. Ближайшая ж.д. станция Сарышаган находится в 30 км юго-западнее месторождения. ***Ближайшая селитебная зона с.Тасарал расположена на расстояние 7,77 км от границы месторождения.***

Площадь горного отвода для отработки открытым способом месторождения поваренной соли «Ексор» составляет 465,0 Га (4,65км^2), глубина отработки – 0,5 м.

Земли, расположенные в пределах горного отвода предприятия, были переведены из категории «земли запаса» в категорию «земли промышленности» с целевым назначением земельного участка «добыча поваренной соли на месторождение «Ексор».

ТОО «Тасарал соль» осуществляет добычу поваренной соли на месторождении «Ексор» на основании Контракта (Акт государственной регистрации Контракта на проведение операций по недропользованию от 20 июля 2020 года №165).

Право землепользования предоставлено Акиматом Карагандинской области Постановление №15/07 от 25.02.2021 г.

Постановлением акимата Карагандинской области земельный участок площадью 465 га, в том числе: прочие земли (солончак) – 465,0 га, переведен из земель запаса в категорию земель промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения для добычи поваренной соли на месторождение «Ексор».

Основным объектом, подлежащими рекультивации, являются: карьер, промплощадки, вахтовый поселок и подъездные автодороги.

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ

Для обоснования проектных решений специалистами ИП «ЗемPlus» совместно с представителями заказчика ТОО «Тасарал соль» и представителем уполномоченного органа по земельным отношениям Актогайского района произведено полевое обследование

нарушаемых земель. В результате чего был составлен Акт обследования нарушаемых земель подлежащих рекультивации и Задание на разработку рабочего проекта рекультивации нарушаемых земель (см.Приложение).

Площадь испрашиваемого горного отвода не застроена. Смежных горных отводов не имеется.

Рабочий проект рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение рекультивации в один этап - **технический**. Биологический этап не предусмотрен на основании проведенных почвенно-мелиоративных изысканий (пригодность почвогрунтов к биологической рекультивации), принято решение оставить карьер под самозатопление талыми водами.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных горными работами, акту обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации, заданию на проектирование, выданного заказчиком показал приемлемое природоохранное направление для карьера и санитарно-гигиеническое направление для промплощадки, вахтового поселка и подъездных автодорог. Эти направления полностью отвечают природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации.

Таблица 5.1

Поконтурная ведомость инвентаризации нарушенных земель нарушаемых земель при добычи поваренной соли на месторождении «Ексор»

Наименование землепользователя и собственника	**№ контуров**	**площадь, га.**	**в том числе:**		**тип нарушений**	**характеристика участка**				**рекомендуе-мое направлени рекультивации**
			находящиеся в эксплуатации	**отработано**		**по форме рельефа**	**по относительной глубине, или высоте**	**по крутизне склонов**	**по увлажнению**	
ТОО «Тасарал соль»	I	464,8	464,8	-	Карьерная выемка	Уклон ровный	0,5	пологий	увлажнен	Природо-охранное
	II	0.2	0,2	-	Растительный слой нарушен техникой и механизмами	Уклон ровный	-	пологий	сухой	Санитарно-гигиеническое
Всего по участку		**465,0**	**465,0**							

Рекультивация карьера при добычи соли не придусматривается, поскольку отработанный котлован глубиной всего 0,5м будет затоплен подземными и поверхностными водами, которые накапливаясь создадут в пространстве карьера водоем. Далее со временем водоем заполнится новосадкой соли из рапы, постоянно поступающей из соляной толщи.

Площадь под вахтовым поселком и промплощадкой с подъездными дорогами планируются бульдозером для восстановления плодородного слоя почвы и возможности самозаростания местными травами.

Реализация вышеприведенных мероприятий и ликвидация объекта недропользования позволит ликвидировать последствия производственной деятельности предприятия, без нанесения ущерба окружающей среде, обитания животных и здоровью людей. В таблице 5.2 представлены технико-экономические показатели рекультивации.

Таблица 5.2

Технико-экономические показатели рекультивации

№№ п/п	Показатели	Ед. измер.	Кол-во
1.	Площадь отвода земель месторождения	га	465,0
2.	Площадь снятия плодородного слоя почвы	га	-
3.	Площадь земель, подлежащая техническому этапу рекультивации:		
	- всего:	га	0,2
4.	-санитарно-гигиенического направления	га	0,2
5.	Планировка поверхности	га	0,2
	Стоимость рекультивации		
	- всего	тыс. тенге	1 320,5
	- на 1 га	тыс.тенге	264,1
	Сроки проведения работ по рекультивации	год	2030

Планировка участка под вахтовым поселком, промплощадкой, подъездными автодорогами производится бульдозером SD-16. Для выполнения работ потребуется один бульдозер. В таблице 5.3 представлены объемы работ.

Таблица 5.3

Таблица объемов работ

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем	Применяемые механизмы
1	2	3	4	5
1.	Планировка	га $м^3$	0.2 2620	Бульдозер SD-16

Работы планруется провести в теплое время года (май-октябрь) 2030 года. Продолжительность смены 11 ч/сут.

Организация полевого лагеря проектом не предусматривается.

Питьевая вода на участки работ будет доставляться бутилированная. Канализация – биотуалет.

Электроснабжение и теплоснабжение работ проектом не предусматривается.

Заправка спецтехники дизельным топливом будет производиться на существующих АЗС. Техническое обслуживание спец.техники будет осуществляться на специализированных предприятиях.

Списочная численность персонала при рекультивации – 3 человека. Рекультивационные работы планируется выполнять собственными силами ТОО «Тасарал соль».

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ I КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 111 КОДЕКСОМ

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ49VWF00056603 от 06.01.2022 года и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. данный вид деятельности относится к 4 категории.

Ввиду вышеизложенного, для намечаемой деятельности не требуется получение Комплексного экологического разрешения.

7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Основным объектом, подлежащими рекультивации, являются: промплощадка, вахтовый поселк и подъездные автодороги.

Рабочий проект рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение рекультивации в один этап - **технический**. Биологический этап не предусмотрен на основании проведенных почвенно-мелиоративных изысканий (пригодность почвогрунтов к биологической рекультивации), принято решение оставить карьер под самозатопление талыми водами.

Рекультивационные работы планируется выполнять собственными силами ТОО «Тасарал соль». Для реализации рекультивационных работ планируется использовать один бульдозер, который после завершения работ будет вывезен с участка и использоваться на других объектах ТОО «Тасарал соль».

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

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы

При проведении работ по рекультивации нарушенных земель загрязнение атмосферного воздуха будет происходить от неорганизованных источников эмиссий (выбросов). Организованные источники выброса при проведении рекультивационных работ отсутствуют.

Основными неорганизованными источниками загрязнения являются земляные работы, а также спецтехника.

Работы предусматривается проводить теплый период (май-октябрь) 2030 года.

Нумерация источников принята независимо от проектной документации в области охраны окружающей среды, действующей на предприятии.

- ист. 6001 – Планировка участка под вахтовым поселком, промплощадкой, подъездными автодорогами производится бульдозером SD-16– 2620 м^3 (2030 гг.)

При земляных работах в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%.

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, однако учтен их вклад (техника, постоянно передвигающаяся по территории) при расчете рассеивания макисимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха.

При работе спецтехники (бульдозер SD-16) будут выбрасываться следующие вещества: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды предельные, бенз-а-пирен, серы диоксид.

8.1.2 Краткая характеристика установок очистки отходящих газов

Рабочим проектом не предусмотрена установка пыле- газоочистного оборудования на производственных объектах предприятия.

8.1.3 Перспектива развития предприятия

Работы будут проводиться согласно календарного графика. Увеличения объемов работ по настоящему проекту не предусматривается.

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферный воздух

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 8.1.

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

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

C_1, C_2, ... C_n — фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;

$ПДК_1$, $ПДК_2$, ... $ПДК_n$ — предельно допустимые концентрации загрязняющих веществ.

Группы суммаций приведены в таблице 8.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при рекультивации земель

Таблица 8.1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности
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
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		1
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные	1			4

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности
	С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П)				
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,3	0,1		3

Группы суммации ЗВ при рекультивации

Таблица 8.2

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

8.1.5 Сведения о залповых выбросах предприятия

В ходе проведения рекультивации нарушенных земель не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

8.1.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 8.3.

Таблица составлена с учетом требований Приложения 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Все источники загрязнения атмосферы при работах по рекультивации являются неорганизованными. Всего при рекультивации будет функционировать 2 неорганизованных источников, в том числе 1 источник передвижной (работа спец.техники).

8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующим методическим указаниям:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.
- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө. Приложение 8

ист. 6001 (001) Планировка поверхности бульдозером			
№ п/п	**Наименование показателей**	**Ед. изм.**	**Значение параметра**
			2030 г.
1	Количество перемещаемого материала:		
2	- за один год, М	$м^3$/год	2620

ист. 6001 (001) Планировка поверхности бульдозером			
№ п/п	**Наименование показателей**	**Ед. изм.**	**Значение параметра**
			2030 г.
3	- максимальное за один час, Mr	$м^3$/час	122
4	Удельное выделение пыли при перемещении материала, q	г/$м^3$	5,6
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала, Ko		1
6	Коэффициент, учитывающий скорость ветра, K_1		1,2
7	Эффективность мероприятий по пылеподавлению, h	дол.ед.	0
	Результаты расчета		
8	Валовый выброс пыли за год: $П_o$	т/год	0,018
	$П_o^{ф} = K_o \times K_1 \times q_{уд}^{c} \times M \times (1 - \eta) \times 10$		
9	Максимальная интенсивность пылевыделения M_o	г/с	0,228
	$П_o^{ф1} = \frac{K_o \times K_1 \times q_{уд}^{c} \times M_r \times (1 - \eta)}{3600}$		
Настоящий расчет выполнен на основании "Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами", Алматы, 1996 г.			

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ при стационарной работе спецтехники и автотранспорта

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен согласно следующих методических указаний:

- Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221–ө с приложениями

Перечень спецтехники и автотранспорта (ист. 6002): Бульдозер.

Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников учитываются только в расчете рассеивания.

Расход дизельного топлива для спец. техники составит 0,7 т/год.

Временной режим работы техники – 22 час/год

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании топлива принимаются в соответствии с таблицей 13 Приложения 8 к приказу Министра ОСиВР РК №221 от 12.06.2014 г.:

- окись углерода – 0,1 г/т;
- углеводороды – 0,03 т/т;
- двуокись азота – 0,01 т/т;
- сажа – 15,5 кг/т;
- сернистый газ (серы диоксид) – 0,02 г/г;
- бенз/а/пирен – 0,32 г/т.

Таким образом, выбросы загрязняющих веществ для каждого вида техники составят:

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
1	**Наименование спецтехники**		**Бульдозер**
2	Выбросы вредных веществ двигателями, q		
	Окись углерода	г/т	0,1
	Углероды	т/т	0,03
	Двуокись азота	т/т	0,01
	Сажа	кг/т	15,5
	Сернистый газ	г/т	0,02
	Бенз(а)пирен	г/т	0,32
3	Расход дизельного топлива, m	т/год	0,7
4	Общее время работы, T	ч/год	22
Результаты расчета			
5	**M=q*m**		
	Окись углерода	г/год	0,070
	Углероды	т/год	0,021
	Двуокись азота	т/год	0,007
	Сажа	кг/год	10,850
	Сернистый газ	г/год	0,014
	Бенз(а)пирен	г/год	0,224
6	***Валовый выброс M1***		
	Окись углерода	т/год	0,0000001
	Углероды		0,021
	Двуокись азота		0,007
	Сажа		0,01085
	Сернистый газ		0,000000014
	Бенз(а)пирен		0,0000002
7	***Максимально разовый выброс: M2=(M1*106)/(T*3600)***		
	Окись углерода	г/с	0,000001
	Углероды		0,265
	Двуокись азота		0,088
	Сажа		0,137
	Сернистый газ		0,00000018
	Бенз(а)пирен		0,000003

Таблица 8.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2030 год.

М-е «Ексор», рекультивация м-я «Ексор»

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке		
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
001		Планировка поверхности бульдозером	1	22	неорганизованный	6001	2				
001		Бульдозер	1	22	неорганизованный	6002	2				

Таблица 8.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2030 год.

М-е «Ексор», рекультивация м-я «Ексор»

Номер источника выбросов на карте-схеме	Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
	точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
	X1	Y1	X2	Y2										
7	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6001	322	-855	5	5					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,228		0,018	
6002	322	-855	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,088		0,007	
									0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,137		0,01085	
									0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1,8E-07		1,4E-08	

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2030 год.

М-е «Ексор», рекультивация м-я «Ексор»

Номер источника выброса на карте-схеме	Координаты источника на карте-схеме,м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеч-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
	точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
	X1	Y1	X2	Y2										
7	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
									0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,000001		0,0000001	
									0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,000003		0,0000002	
									2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,265		0,021	

8.1.8 Проведение расчетов и определение предложений по нормативам ПДВ

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 3,0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

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.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении рекультивации нарушенных земель в теплое время года при одновременной работе оборудования.

Размер основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций определен с учетом влияния загрязнения со сторонами: 12600*3600 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 200 метров, расчетное число точек 64*19.

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 максимальных приземных концентраций для данной деятельности выполнен по веществам, представленным в таблице 8.4.

Вблизи расположения проведения работ отсутствуют посты наблюдения атмосферного воздуха, также в районе проведения работ в радиусе 1-2-х км нет других промышленных предприятий и жилой зоны (загрязнение воздуха не создается другими источниками, исключая данный). В связи с этим расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился без учета фоновых концентраций.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения на проектное положение отражены на графических иллюстрациях к расчету. 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. Приземная концентрация 1 ПДК достигается на расстояние 350 м от источников загрязнения. Ближайшая жилая зона расположена на расстояние 7,7 км.

Таблица 8.3

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на 2030 год.

М-е «Ексор», рекультивация м-я «Ексор»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. Безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества, г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость прове-дения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,137	2	0,9133	Да
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,000001	2	0,0000002	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0,000001		0,000003	2	0,300	Да
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0,265	2	0,265	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)	0,3	0,1		0,228	2	0,760	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,088	2	0,440	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		1,8E-07	2	0,00000036	Нет

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

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.

8.1.9 Предложения по установлению нормативов эмиссий (ПДВ)

В соответствии со статьей 39 Экологического кодекса Республики Казахстан: Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. К нормативам эмиссий относятся:

1) нормативы допустимых выбросов;

2) нормативы допустимых сбросов.

3. Нормативы эмиссий устанавливаются по видам загрязняющих веществ, включенным в перечень загрязняющих веществ в соответствии с частью третьей пункта 2 статьи 11 настоящего Кодекса.

4. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

Для объектов, в отношении которых выдается комплексное экологическое разрешение, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих соответствующих предельных значений эмиссий маркерных загрязняющих веществ, связанных с применением наилучших доступных техник, приведенных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

5. 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, проекта нормативов допустимых сбросов), 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 настоящим Кодексом.

6. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методике, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

7. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

8. Нормативы эмиссий устанавливаются на срок действия экологического разрешения.

9. Объемы эмиссий в окружающую среду, показатели которых превышают нормативы эмиссий, установленные экологическим разрешением, признаются сверхнормативными.

10. Эмиссии, осуществляемые при проведении мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций природного или техногенного характера и их последствий в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите, а также вследствие применения соответствующих требованиям настоящего Кодекса методов ликвидации аварийных разливов нефти, не подлежат нормированию и не считаются сверхнормативными.

1. Нормативы эмиссий не устанавливаются для объектов III и IV категорий.

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ49VWF00056603 от 06.01.2022 г. И приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Данный вид деятельности относится к 4 категорий.

На основании вышеизложенного, в настоящем проекте не устанавливаются нормативы эмиссий.

Однако, стоит отметить, что в результате намечаемой деятельности в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества, представленные в таблице 8.4.

Таблица 8.4

Производство цех, участок	**Номер источника**	**Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу**	
		на 2030 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		**г/с**	**т/год**
1	**2**	**5**	**6**
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)			
Планировка поверхности бульдозером	6001	0,228	0,018
Всего по объекту:		**0,228**	**0,018**

8.1.10 Организация санитарно-защитной зоны

Расчет санитарно-защитной зоны проводится по оценке воздействия на атмосферный воздух, акустического воздействия, различных видов физического воздействия.

Размер санитарно-защитной зоны устанавливается на основании следующих нормативных документов:

1. Санитарные правила " 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.

Основная деятельность предприятия по добыче соли в соответствии с Санитарными правилами относится к 3 классу опасности с размером санитарно-защитной зоны – 370 метров.

Намечаемая деятельность по рекультивации нарушаемых земель неклассифицируется в соответствии с Приложением 1 к " 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.

Ввиду кратковременности работ по рекультивации нарушенных земель граница санитарно-защитной зоны не устанавливается.

В настоящем проекте произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при проведении рекультивации нарушенных земель для одновременно-работающего оборудования.

Результаты расчета максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников предприятия, полученные при помощи вышеуказанного программного комплекса, представлены приложении к проекту графическими иллюстрациями и текстовым файлом.

8.1.11 Оценка воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферу составит 0,018 т/год.

Описание параметров воздействия работ на атмосферный воздух и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.5.

Расчет комплексной оценки воздействия на атмосферный воздух

Таблица 8.5

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенси-вность воздействия	Компле-ксная оценка	Категория значимости
Атмосферный воздух	Влияние выбросов на качество атмосферного воздуха	2 Ограниченное	1 Кратковремен ное	1 Незначитель-ное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие рекультивации нарушенных земель на атмосферный воздух можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.1.12 Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

1) направленные на обеспечение экологической безопасности;

2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии мероприятий по охране атмосферного воздуха, носящих профилактический характер.

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологическому регламенту.

Рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием Санитарно-гигиеническое направление рекультивации предусматривает приведение нарушенных земель в состояние, не оказывающее отрицательного воздействия на окружающую среду.

8.1.13 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

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).

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).

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). В соответствии с п. 3.9 Рекомендаций «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с предприятием **только в том случае, если по данным местных органов Агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.**

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство работ, связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

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

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- поверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;

В районе расположения предприятия не проводится и не планируется проведение прогнозирования НМУ с точки зрения рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Поэтому, настоящим проектом, мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ не предусматриваются.

8.1.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Согласно статье 182 Экологического кодекса Республики Казахстан объекты I и II категории обязаны проводить производственный экологический контроль.

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ49VWF00056603 от 06.01.2022 г. и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. данный вид деятельности относится к 4 категорий.

Ввиду этого, настоящим проектом не предусматривается производственный экологический контроль.

Несмотря на вышеизложенное мониторинг воздействия в районе проведения работ будет проводиться расчетным методом. Расчетный метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы

8.2.1 Водоснабжение и водоотведение

Для питьевого водоснабжения вода будет доставляться с ближайших населенных пунктов (с.Тасарал). Непосредственно перед началом работ предприятие предусматривает доставку воды на промплощадку согласовать с уполномоченными государственными органами. Питьевые нужды персонала будут обеспечиваться привозной бутилированной водой. Для подвоза воды для хозяйственно-бытовых и технических нужд будет использоваться водовоз с цистерной.

Вода на питьевые и хозяйственно-бытовые нужды должны соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209.Нормы водопотребления приняты согласно строительным нормам и правилам (СП

РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»), типовым проектам, технологическим заданиям и составляют:

-на хозяйственно-питьевые нужды трудящихся – 25 л/смену на одного человека;

Максимально-явочная численность персонала составит – 3 человека.

Количество смен составит: 180 смен.

Таким образом, норматив водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды составит:

$$M = 25*3/1000 = 0,075 \text{ м}^3\text{/сут или } 13,5 \text{ м}^3\text{/год.}$$

Непосредственно перед началом работ предприятие предусматривает доставку воды на промплощадку согласовать с уполномоченными государственными органами.

Водопотребление на хозяйственно-питьевые и хозяйственно-бытовые нужды предприятия составит в 2030 г. – 13,5 м^3/год.

Вода для питьевых нужд будет приобретаться **согласно Договору со специализированными предприятиями** по результатам проведения тендера, непосредственно перед проведением работ, после получения всех необходимых для проведения работ согласований.

Для отвода хозяйствено-бытовых стоков проектом предусматривается биотуалет. По мере накопления содержимое биотуалета будет вывозиться на ближайшие очистные сооружения согласно договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ. Объем водоотведения равен объему водопотребления.

Проектом не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

8.2.2 Гидрография района

Гидрографическая сеть района представлена озером Балхаш, расположенным на расстояние 4,39 км от месторождения. Рекультивационные работы на месторождение «Ексор» будут проводится за пределами водоохранных зон и полос озера Балхаш. Обзорная карта района по отношению к оз.Балхаш представлена на рис.1.2.

Гидрогеологические условия месторождения определяются сочетанием климатических, физико-географических, частично геологических факторов, дополняемых влиянием процессов почвообразования.

Рассматриваемое месторождение «Ексор» представляет собой бессточное соленое озеро, сложенное трехметровой толщей хемогенных отложений, подстилаемых коричневыми пластичными, водонепроницаемыми глинами.

Так, во влажный период озеро покрывается тонким слоем воды за счет поднятия грунтовых и скопления вод поверхностного тока. Как только наступает лето, уровень грунтовых вод под скоплениями начинает стремительно падать за счет испарения и на поверхности остается белый солевой налет. Очень высокая концентрация солей, достигающая 25% плотного остатка в поверхностном слое, является причиной полного отсутствия на месторождении растений. Окраинные, повышенные участки (в южной части) испытывают некоторые отакыривание в связи с более глубоким залеганием грунтовых вод. Выпадающие атмосферные осадки промачивают такыры в этих местах всего на глубину 20-30 см. Быстрое насыщение верхнего слоя способствует формированию поверхностного стока на них и образованию в понижениях временных скоплений воды.

Причины образования озера пока не установлены. Возможно, в четвертичный период на месте нынешней котловины было оз. Балхаш. Эта связь прослеживается как по результатам проведенной съемки, так и по изменению водного баланса оз. Балхаш: падение уровня последнего повлияло на конфигурацию озера «Ексор».

Воды озера расходуются главным образом на испарение, что приводит к накоплению различных солей, т.е. оно аккумулирует воднорастворимые соли.

Соли в озеро поступают с поверхностными водотоками, два из которых, наиболее крупных, впадают в него на севере. В котловину озера разружаются и подземные потоки из гипсометрически выше расположенных участков. Заметное количество солей поступает атмосферным путем – установленные наблюдения за химсоставом атмосферных осадков обнаружили их высокую минерализацию в среднем, 180,1 мт/дм3.

Условия для накопления подземных вод весьма неблагоприятные вследствие незначительного количества выпадающих осадков (117 мм/год) и сильного испарения (1207-1560 мм/год). Причем, испарение влаги происходит не только с водной, но и с земной поверхности.

С последней испаряются выпавшие атмосферные осадки.

Все вышеизложенные факты способствуют формированию сильно минерализованных вод, пестрых по химическому составу, в которых преобладающая роль отведена аниону хлора.

На месторождении скважинами ручного бурения встречены грунтовые воды на глубинах 0,4 м (скв. 31/170) – 0,65м (31/130). По химическому составу это хлоридно-натриево магниевые, хлоридно-сульфатно-натриевые, хлоридно-сульфатно-натриево-магниевые водф с минерализацией 351 г/дм3 (скв. 15/130) – 454 г/дм3 (скв. 23/90).

По содержанию растворенных солей (по степени минерализации) подземные воды являются рапой. При испарительном концентрировании из рапы выпадают в осадок и образуются отложения разнообразных солей. Накопление солей происходит за счет передвижения солевых растворов снизу вверх. При этом изменение химического состава рапы происходит по схеме Cl – SO4 – Na – Mg – Cl – SO4 – Mg – Na – Cl – SO4 – Mg и последовательная садка солей. Это последовательность определятся растворимостью солей – чем более растворимо соединение, тем длительнее оно сохраняется в растворе. Поэтому увеличение минерализации раствора происходит за счет появления в нем все более растворимых соединений. На месторождении выделяются две фазы осадонакопления: нижняя (чугунка I, Каратуз II и чугунка II), соответствующая выпадению из рапы следующих соединений:

1. гипсовая (Ca SO4 2H2O)
2. гипс-галитовая (Ca SO4 2H2O+ aCl)
3. галит-эпсонитовая (Ca SO4 2H2O + NaCl+Mg SO4 7H2O), и верхняя (каратуз I + старосадка + новасадка) – чисто галитовая (NaCl)

Это подтверждается геохимическим разрезом и результатами химического состава водных вытяжек солей.

Для оценки гидрогеологического режима месторождения в отчетный период были проведены следующие работы:

Измерение температуры рапы и воздуха во впемя ручного бурения (всего 14), одновременно отбирались пробы рапы для химического анализа. Помимо этих проб изучались пробы рапы, отобранные посезонно: летом, осенью, зимой, весной (37 проб).

Наблюдения за климатом проводились стационарной режимной метеостанцией, расположенной в г.Балхаш.

Проведенные работы по изучению режима позволили объяснить отсутствие или появление рапы на поверхности озера, и сделать предположение о простых гидрогеологических условиях месторождения.

Так, во влажный период озеро покрывается тонким слоем воды за счет поднятия грунтовых и скопления вод поверхностного тока. Как только наступает лето, уровень грунтовых вод под скоплениями начинает стремительно падать за счет испарения и на поверхности остается белый солевой налет. Очень высокая концентрация солей, достигающая 25% плотного остатка в поверхностном слое, является причиной полного отсутствия на месторождении растений. Окраинные, повышенные участки (в южной части)

испытывают некоторые отакыривание в связи с более глубоким залеганием грунтовых вод. Выпадающие атмосферные осадки промачивают такыры в этих местах всего на глубину 20-30 см. Быстрое насыщение верхнего слоя способствует формированию поверхностного стока на них и образованию в понижениях временных скоплений воды.

8.2.3 Мероприятия по охране водных ресурсов

Для предотвращения загрязнения водных ресурсов при проведении рекультивационных работ проектом предусматриваются осуществлять заправку спецтехники и автотранспорта при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (частичный и капитальный ремонт, заправка и мойка техники – только в специально отведенных местах существующих населенных пунктов (существующие СТО, АЗС), оборудованных грязеуловителями.

Работы проводятся за пределами водоохранной зоны и полосы водных объектов. Проектом не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

При соблюдении правил проведения работ по рекультивации нарушенных земель воздействие на подземные и поверхностные воды района исключается.

8.2.5 Оценка воздействия намечаемой деятельности на водные ресурсы

Описание параметров воздействия работ на водные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.6.

Расчет комплексной оценки воздействия на водные ресурсы

Таблица 8.6.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Времен-ной масштаб	Интенси-вность воздействия	Комплексная оценка	Категория значимости
Подземные и поверхностные воды	Влияние сбросов на качество подземных и поверхностных вод	2 Ограниченное	1 Кратковременное	1 Незначитель-ное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие проведения рекультивации нарушенных земель на водные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

Освободившиеся участки после завершения горных работ в соответствии со статьей 140 земельного кодекса необходимо восстанавливать (рекультивировать) и вовлекать в хозяйственный оборот.

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

Площадь горного отвода для отработки открытым способом месторождения поваренной соли Ексор составляет 465,0 Га (4,65км2), глубина отработки – 0,5 м. Абсолютная отметка поверхности месторождения (озера), от которой будет разрабатываться карьер – 324,7 м. Абсолютная отметка дна карьера на конец отработки составит-324,2 м.

Для обоснования проектных решений специалистами **ИП «ZemPlus»** совместно с представителями заказчика **ТОО «Тасарал соль»** и представителем уполномоченного органа по земельным отношениям Актогайского района произведено полевое обследование нарушаемых земель. В результате чего был составлен Акт обследования нарушаемых

земель подлежащих рекультивации и Задание на разработку рабочего проекта рекультивации нарушаемых земель .

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных горными работами, акту обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации, заданию на проектирование, выданного заказчиком показал приемлемое природоохранное направление для карьера и санитарно-гигиеническое направление для промплощадки, вахтового поселка и подъездных автодорог. Эти направления полностью отвечают природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации.

Рекультивационные работы состоят из одного этапа-технического. Технический этап заключается

- планировка горизонтальных поверхностей вахтового поселка, промплощадки и подъездных автодорог.

Рекультивация карьера при добычи соли не придусматривается, поскольку отработанный котлован глубиной всего 0,5м будет затоплен подземными и поверхностными водами, которые накапливаясь создадут в пространстве карьера водоем. Далее со временем водоем заполнится новосадкой соли из рапы, постоянно поступающей из соляной толщи.

Биологический этап не предусмотрен на основании проведенных почвенно-мелиоративных изысканий (пригодность почвогрунтов к биологической рекультивации), принято решение оставить карьер под самозатопление талыми водами. Поверхность месторождения согласно почвенно-мелиоративной карты представлена солончаками соровыми. Солончаки соровые (иначе — соры или шоры) лишены растительности, образуются по днищам пересыхающих соленых озер. Плодородно-растительный слой отсутствует

В результате проведения рекультивационных работ нарушенные земли и окружающие их территории будут представлять оптимально организованные и устойчивые природно-техногенные комплексы

При этом будет достигнуто выполнение нормативных требований по инженерно-экологической стабилизации и консервации техногенных образований, улучшению визуальных и санитарно-гигиенических характеристик земель.

Согласно Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» Охрана недр и окружающей среды включает систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на: …2) сохранение естественных ландшафтов и рекультивацию нарушенных земель, иных геоморфологических структур.

При производстве работ на участке обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании». Описание параметров воздействия работ на почвенные покров, недра и земельные ресурсы и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.7.

Расчет комплексной оценки воздействия на почвенный покров, недра и земельные ресурсы

Таблица 8.7

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенси-вность воздействия	Компле-ксная оценка	Категория значимости
Почвенный покров, недра земельные ресурсы	Влияние работ на почвенный покров	2 Ограниченное	1 Кратковременное	1 Незначитель-ное	2	Воздействие низкой значимости

Таким образом, оценивая воздействие рекультивации нарушенных земель на почвенный покров, недра и земельные ресурсы можно сделать вывод, что воздействие будет оказываться низкой значимости.

8.4 Оценка физических воздействий

Проведение рекультивации нарушенных земель не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир

Растительность района типично ксерофильно-пустынная. Наибольшим развитием пользуются низкорослые сухостойкие кустарники боялыч и карагайник. Среди трав преобладает полынь.

Согласно информации, предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2021-00873181 от 01.11.2021 г., указанные географические координатные точки участка ТОО «Тасарал соль» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, - полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Животный мир района довольно разнообразен и представлен мелкими грызунами (мыши, суслики, тушканчики), змеями, ящерицами, в зарослях прибрежных кустарников водятся зайцы, лисы, волки. Среди птиц встречаются дрофы, орлы, бульдуруки, ястребы, жаворонки, реже голуби. В прибрежных болотцах и озерах много уток и куликов.

Согласно письму РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» №ЗТ-2021-00873181 от 01.11.2021 г. Район расположения месторождения относятся к ареалам обитания таких животных, занесённых в Красную книгу РК как: степной орел, балобан, стрепет, пустынная дрофа.

Данная территория к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится.

В технологическом процессе проектируемой деятельности не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

Рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием, при соблюдении техники безопасности, промышленной безопасности и санитарии, пожарной безопасности, намечаемая деятельность не окажет отрицательного влияния на растительный и животный мир района месторождения «Ексор».

Результаты проведения рекультивации окажут благоприятное воздействие на растительный и животный мир рассматриваемого района.

Описание параметров воздействия работ на растительный и животный мир и расчет комплексной оценки произведен в таблице 8.8.

Расчет комплексной оценки воздействия на растительный и животный мир

Таблица 8.8.

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Времен-ной масштаб	Интенси-вность воздействия	Компле-ксная оценка	Категория значимости
Растительный и животный мир	Влияние на видовое разнообразие и численность	2 Ограниченное	3 Продолжительное	1 Незначитель-ное	6	Воздействие низкой значимости

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод: реализация намечаемой деятельности окажет низкой значимости негативное воздействие на животный и растительный мир.

8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира

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

Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:

1. Воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным и растениям;
2. Контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;
3. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
4. Ограничение перемещения горной техники по специально отведенным дорогам.
5. Производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
6. Запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;
7. Организовать места сбора и временного хранения отходов;
8. Обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
9. Отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
10. Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
11. Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
12. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
13. Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
14. Сохранение растительного слоя почвы;
15. Сохранение растительных сообществ.
16. Запрещается охота и отстрел животных и птиц;
17. Предупреждение возникновения пожаров;
18. Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
19. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
20. Сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
21. Сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

22. проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных;

23. озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

24. охрана, сохранение и восстановление биологических ресурсов.

Предприятием будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все требования, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI от 02.01.2021 г. (ст. 257, 262, 266, 397, Приложение 4), Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» №175 от 7.07.2006 г.; Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» № 593 от 9.07.2004 г. (ст. 17)).

Рабочий проект рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение санитарно-гигиеническое направление рекультивации в один этапа (технический) прилегающих территорий.

Рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием, при соблюдении техники безопасности, промышленной безопасности и санитарии, пожарной безопасности, намечаемая деятельность не окажет отрицательного влияния на растительный и животный мир района месторождения «Ексор». При условии осуществления вышеперечисленных мероприятий по охране растительного и животного мира намечаемая деятельность не окажет серьезного воздействия на биоразнообразие района.

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 ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при рекультивации нарушенных земель будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО).

На предприятии установлены металлические контейнеры для ТБО. В них происходит накопление отходов, произведенного на всех участках предприятия. Не реже 1 раза в 6 месяцев твердые бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

Ремонт техники будет производиться в специализированных организациях ближайших населенных пунктах.

9.1 Расчет образования отходов производства и потребления

Расчет произведен согласно «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.).

9.1.1 Расчет образования твердых бытовых отходов

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле: $M_{обр}$ = n * т * р, т/год

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

т – численность персонала 3 человек;

р – средняя плотность отходов, т/$м^3$.

Норма накопления ТБО – 0,3 $м^3$/год. Плотность ТБО – 0,25 т/$м^3$.

Годовое количество утилизированных и сжигаемых отходов равно нулю.

$$M_{обр} = 0,3 \times 3 \times 0,25 = 0,225 \text{ т/год}$$

Норматив образования твердых бытовых отходов составляет 0,225 т/год.

Согласно Классификатору отходов, твердые бытовые отходы имеют код №20 02 01.

Согласно заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ49VWF00056603 от 06.01.2022 и приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. данный вид деятельности относится к 4 категорий.

Согласно п.2 ст.334 Экологического Кодекса РК Накопление и (или) захоронение отходов на объектах III и IV категорий не подлежат экологическому нормированию.

На основании вышеизложенного, в настоящем проекте не устанавливаются нормативы лимитов накопления отходов.

9.1.2 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Основные мероприятия заключаются в следующем:

- хранение отходов в специально отведенных контейнерах, подходящих для хранения конкретного вида отходов;

- транспортировка отходов с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели.

10 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

Месторождение самосадочной поваренной соли «Ексор» расположено в Актогайском районе Карагандинской области, в 120 км западнее г. Балхаша, в 4,39-7 км севернее береговой линии оз. Балхаш. Ближайшая ж.д. станция Сарышаган находится в 30 км юго-западнее месторождения. Ближайшая селитебная зона с.Тасарал расположена на расстояние 7,77 км от границы месторождения.

Актогайский район (каз. Ақтоғай ауданы) — административная единица в Карагандинской области Казахстана. Административный центр района — село Актогай.

Территория района составляет 52,0 тыс. км, что составляет 12 % общей площади территории области.

Численность населения составляет 18 729 чел.

В районе 14 сельских округов, 1 село, 2 поселка.

На территории района имеется крупная горнодобывающая компания по добыче золота и серебра. А также расположено крупное предприятие по рыболовству.

В сельском хозяйстве района развиты животноводство.

Межэтнические и межконфессиональные отношения в регионе стабильные.

Тасарал (каз. *Тасарал*) — село в Актогайском районе Карагандинской области Казахстана. Административный центр и единственный населённый пункт Тасаралского сельского округа. Находится примерно в 237 км к югу от районного центра, центра города Актогай. Расположен на северном берегу озера Балхаш напротив острова Тасарал. Известен своим рыболовным промыслом.

Входит в число населённых пунктов, обеспечивающих функционирование города Приозёрск.

По данным переписи 2021 года в селе проживало 423 человека.

10.1 Характеристика ожидаемого воздействия на здоровье человека

Основную опасность для человека при проведении работ будет представлять пыль неорганическая.

Пыль неорганическая – это совокупность мельчайших частиц, образующих при дроблении породы (руды) и находящихся во взвешенном состоянии в воздухе рабочей зоны. Их принято называть аэрозолями. Предельно – допустимое содержание пыли в воздухе рабочей зоны не должно превышать 2,0 мг/м^3. Наличие в воздухе производственного помещения (или в атмосферном воздухе) любой пыли, независимо от ее химических и физических свойств, снижает видимость, засоряет глаза и кожу, раздражает слизистую оболочку носоглотки, верхние дыхательные пути и легкие.

Результатом воздействия пыли, на организм работающего может быть острое и хроническое воспаление кожи, слизистой оболочки глаза, ослабление зрение.

Наиболее опасным воздействием пыли является попадание ее в органы дыхания и особенно в легкие. Постепенно накапливаясь в легких, пыль может вызвать тяжелое профессиональное заболевание – пневмокониоз. В зависимости от характера вдыхаемой пыли различают следующие виды пневмокониозов: сидероз, вызываемый воздействием железосодержащей пыли (механический, сварочный участки); алюмилискоз, от воздействия алюминиевой пыли (механический участок); силикоз, вызываемый воздействием пыли, содержащей свободную кристаллическую двуокись кремния.

10.2 Мероприятия по охране здоровья человека от вредных факторов во время проведения рекультивации

В рабочей среде возникают различные факторы опасности (например, технические, физические, химические, биологические, физиологические и психологические), которые могут повредить как здоровью, так и жизни работника.

В связи с выше сказанным работы по настоящему Проекту будут проводиться в соответствии с требованиями:

- Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400 «Экологический кодекс Республики Казахстан»;
- Трудового кодекса Республики Казахстан от 15 мая 2007 года № 251-III;
- Закон Республики Казахстан от 11 апреля 2014 года № 188-V «О гражданской защите»;
- Санитарные нормы и правила;
- Строительные нормы и правила 4-80;
- Системе стандартов и безопасности труда.

Менеджер ОТиТБ проверяет отчеты о несчастных случаях, инцидентах и ошибках и обеспечивает проведение полного расследования и выполнения соответствующих восстановительных мероприятий. Менеджер ОТиТБ также проводит или, в соответствующих случаях, нанимает соответствующим образом квалифицированных независимых консультантов для проведения независимых проверок и аудитов, связанных со здоровьем, безопасностью и охраной окружающей среды.

Учитывая кратковременность проведения работ и соблюдение норм и правил РК, намечаемые работы не окажут серьезного воздействия на персонал.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении рекультивации, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что рекультивация не окажет воздействие на население Карагандинской области.

11 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.

Для обоснования проектных решений специалистами **ИП «ЗемPlus»** совместно с представителями заказчика **ТОО «Тасарал соль»** и представителем уполномоченного органа по земельным отношениям Актогайского района произведено полевое обследование нарушаемых земель. В результате чего был составлен Акт обследования нарушаемых земель подлежащих рекультивации и Задание на разработку рабочего проекта рекультивации нарушаемых земель .

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных горными работами, акту обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации, заданию на проектирование, выданного заказчиком показал приемлемое природоохранное направление для карьера и санитарно-гигиеническое направление для промплощадки, вахтового поселка и подъездных автодорог. Эти направления полностью

отвечают природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации

Основной целью и результатом рекультивационных работ является формирование безопасных для людей и животных, пригодных по геометрическим параметрам и качеству форм техногенного рельефа, максимально приближенного к естественному. Это позволит создать условия для нормализации поверхностного стока с площади земельного отвода предприятия и предотвратить отрицательные воздействия на окружающую среду.

При этом будет достигнуто выполнение нормативных требований по инженерно-экологической стабилизации и консервации техногенных образований, улучшению визуальных и санитарно-гигиенических характеристик земель.

Согласно существующим положениям, рекультивацию земель необходимо проводить одновременно с горными работами или не позже, чем через год после их завершения. В данном проекте рекультивация будет начата в 2030 г. после завершения горных работ.

Рекультивационные работы состоят из одного этапа-технического. Технический этап заключается

- планировка горизонтальных поверхностей вахтового поселка, промплощадки и подъездных автодорог.

Рекультивация карьера при добычи соли не придусматривается, поскольку отработанный котлован глубиной всего 0,5м будет затоплен подземными и поверхностными водами, которые накапливаясь создадут в пространстве карьера водоем. Далее со временем водоем заполнится новосадкой соли из рапы, постоянно поступающей из соляной толщи.

Биологический этап не предусмотрен на основании проведенных почвенно-мелиоративных изысканий (пригодность почвогрунтов к биологической рекультивации), принято решение оставить карьер под самозатопление талыми водами. Поверхность месторождения согласно почвенно-мелиоративной карты представлена солончаками соровыми. Солончаки соровые (иначе — соры или шоры) лишены растительности, образуются по днищам пересыхающих соленых озер. Плодородно-растительный слой отсутствует

12 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: намечаемая деятельность не окажет существенное воздействие на жизнь и здоровье людей;

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): данные о современном состоянии растительного и животного мира рассматриваемого района приведены в разделе 2 настоящего проекта. Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных горными работами, акту обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации, заданию на проектирование, выданного заказчиком показал приемлемое природоохранное направление для карьера и санитарно-гигиеническое направление для промплощадки, вахтового поселка и подъездных автодорог. Эти направления полностью отвечают природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации.

Поверхность месторождения согласно почвенно-мелиоративной карты представлена солончаками соровыми. Солончаки соровые (иначе — соры или шоры) лишены растительности, образуются по днищам пересыхающих соленых озер. Плодородно-растительный слой отсутствует.

Проведение работ не окажет отрицательное влияние биоразнообразие;

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): проектом не предусматривается дополнительное изъятие земель. Информация о почвенном покрове приведена в разделе 2 настоящего проекта. Плодородно-растительный слой отсутствует. Площадь под вахтовым поселком и промплощадкой с подъездными дорогами планируются бульдозером для восстановления плодородного слоя почвы и возможности самозаростания местными травами;

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): проектом предусматривается использование привозной бутилированной воды для питьевых нужд. Для производственных нужд вода не требуется. Месторождение Ексор расположено за пределами водоохранных зон и полос озера Балхаш.;

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): рекультивация земель предусматривается приведение земель в состояние исключающее отрицательное воздействие на окружающую среду. При проведение рекультивационных работ в атмосферный воздух будет выброшено 0,018 т/год загрязняющих веществ. Работы кратковременны;

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не предусматривается;

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не предусматривается;

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

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

Существенное воздействие намечаемой деятельности предусматривается на почвенный покров. Проектом предусматривается рекультивация нарушаемых земель месторождения Ексор. Рекультивация нарушенных земель – это природоохранное, природовосстановительное мероприятие.

Воздействие на почвенный покров прогнозируется положительное.

На остальные сферы окружающей среды существенное воздействие не прогнозируется.

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

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2030 году. Всего будет функционировать 2 неорганизованных источников, в том числе 1 передвижной. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2030 год – 0,018 т/год

При проведении работ по рекультивации нарушенных земель в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%.

При работе автотранспорта будут выбрасываться следующие вещества: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды предельные, бенз-а-пирен, серы диоксид.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

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

Хозяйственно-бытовые сточные воды предусматривается отводить в биотуалет, по мере накопления предусмотрена передача стоков на очистные сооружения по Договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом намечаемой деятельности.

Физические факторы воздействия. Проведение рекультивации нарушенных земель не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Отходы производства и потребления. В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при рекультивации нарушенных земель будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО) в количестве 0,225 тонн в год.

На предприятии установлены металлические контейнеры для ТБО. В них происходит накопление отходов, произведенного на всех участках предприятия. Не реже 1 раза в 6 месяцев твердые бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при рекультивации нарушенных земель будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО) в количестве 0,225 тонн в год.

На предприятии установлены металлические контейнеры для ТБО. В них происходит накопление отходов, произведенного на всех участках предприятия. Не реже 1 раза в 6 месяцев твердые бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

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

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

При проведении рекультивации нарушенных земель могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

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

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

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

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

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

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

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

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;

- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т. д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

17.2 Мероприятия по снижению экологического риска

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

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

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

18 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).

Проектом предусматривается рекультивация нарушаемых земель при добыче соли на месторождение Ексор.

Рекультивация нарушаемых земель несет положительный характер воздействия на почвенный покров района расположения предприятия.

При соблюдении требований Водного и Экологического кодексов Республики Казахстан рекультивация нарушаемых земель не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду.

Техническое руководство за ходом производства работ по рекультивации будет осуществляться руководство ТОО «Тасарал соль». Контроль за выполнением проекта рекультивации ГУ «Отдел земельных отношений Актогайского района». Приемка-передача рекультивированных земель землепользователям производится комиссией, назначаемой акимом Актогайского района и оформляется актом.

В состав комиссии по приемке-передаче рекультивированных земель включаются: представители ТОО «Тасарал соль» и ГУ «Отдел земельных отношений Актогайского района»..

При приемке-передаче рекультивированных земель комиссия обязана проверить соответствие выполненных рекультивационных работ согласно рабочему проекту и дать оценку.

При наличии дефектов и недоделок комиссия устанавливает сроки их исправления. Акт приемки-передачи рекультивированных земель не позднее чем в двухнедельный срок после устранения дефектов и недоделок утверждается городским акиматом.

Принятые комиссией рекультивипрованные земельные участки возвращаются прежним или отводятся другим землепользователям в установленном порядке.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА.

Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Проектом предусматривается рекультивация нарушаемых земель при проведении добычи соли на месторождении Ексор. Воздействие на биоразнообразие района не прогнозируется, так как работы будут проводиться на техногенно-нарушенной территории месторождения, после завершения горных работ.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных горными работами, акту обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации, заданию на проектирование, выданного заказчиком показал приемлемое природоохранное направление для карьера и санитарно-гигиеническое направление для промплощадки, вахтового поселка и подъездных автодорог. Эти направления полностью отвечают природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации

В результате проведения рекультивации нарушенных земель будет создана благоприятная среда для обитания животных

20. 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

При соблюдении требований рекультивации нарушаемых земель необратимых воздействий не прогнозируется.

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

Целью проведения послепроектного анализа является, согласно статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан, подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся рекультивации нарушенных земель, оценить состояние почвенного покрова, наличие водопритока в карьер.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после проведения рекультивации нарушенных земель месторождения Ексор. Согласно проекту рекультивации нарушаемых земель рекультивацию планируется начать после завершения горных (добычных) работ, а именно в 2030 году. Таким образом, послепроектный анализ необходимо провести не ранее 2031 года и не позднее 2032 года.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

Не позднее 2032 года, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

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

Рекультивация нарушаемых земель является природоохранным мероприятием.

В случае отказа от намечаемой деятельности по рекультивации нарушаемых земель это повлечет за собой:

1. противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
2. ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыделения с пылящих поверхностей месторождения;
3. возможную гибель скота, в результате падения его в чашу карьера;
4. другие негативные последствия.

Освободившиеся участки после завершения горных работ в соответствии со статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан необходимо восстанавливать (рекультивировать) и вовлекать в хозяйственный оборот. Таким образом, способом восстановления окружающей среды является дальнейшая рекультивация нарушенных земель.

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

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. Проект рекультивации нарушаемых земель ТОО «Тасарал соль» при добыче поваренной соли месторождения “Ексор” расположенных на землях запаса Актогайского района Карагандинской области;
2. Данные, предоставленные РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 1 ноября 2021 года №ЗТ-2021-00873181;
3. План горных работ по разработке месторождения Ексор (Разрешение на эмиссии в окружающую среду и заключение государственной экологической экспертизы № KZ84VCZ00508032 от 18.11.2019г.);
4. Акт обследования нарушаемых земель, подлежащих рекультивации;
5. Информационный сайт РГП «Казгидромет».

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

Отсутствует.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

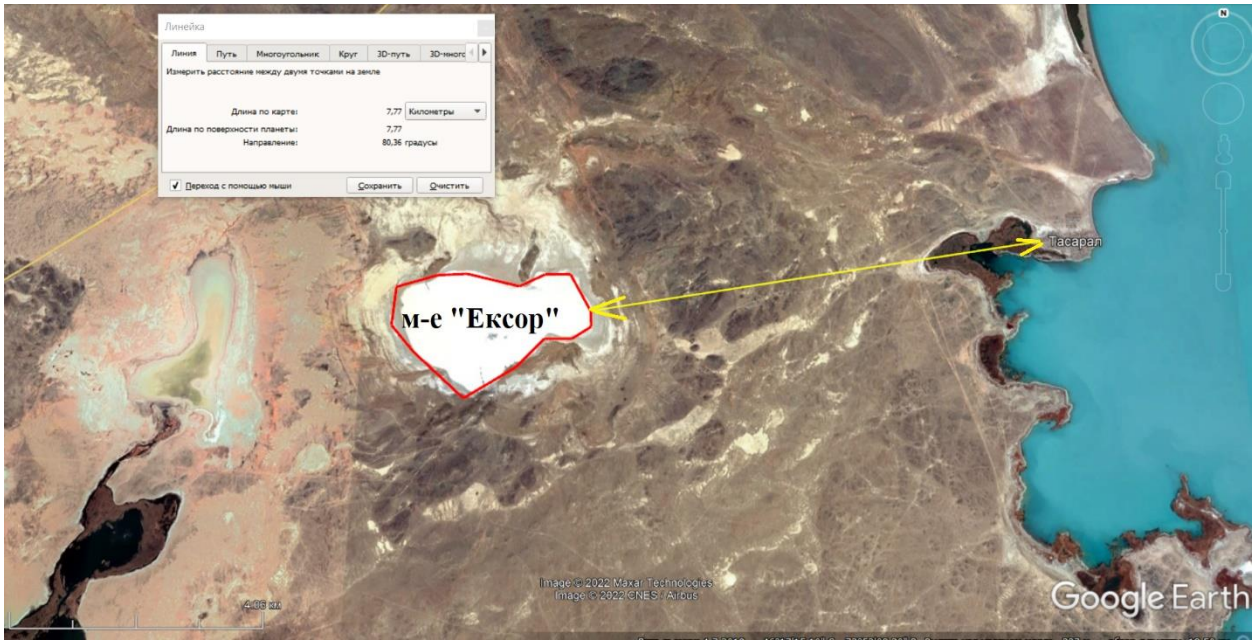
1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ:

Месторождение самосадочной поваренной соли «Ексор» расположено в Актогайском районе Карагандинской области, в 120 км западнее г. Балхаша, в 4,39-7 км севернее береговой линии оз. Балхаш. Ближайшая ж.д. станция Сарышаган находится в 30 км юго-западнее месторождения. ***Ближайшая селитебная зона с.Тасарал расположена на расстояние 7,77 км от границы месторождения.***

Таблица

КАТАЛОГ ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КООРДИНАТ УГЛОВЫХ ТОЧЕК ГОРНОГО ОТВОДА МЕСТОРОЖДЕНИЯ ПОВАРЕННОЙ СОЛИ «ЕКСОР» В АКТОГАЙСКОМ РАЙОНЕ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

N точ. п/п	X	Y	Меры линий
1	46°17'36.634"	73°49'3.630"	684.97
2	46°17'43.252"	73°49'38.050"	764.60
3	46°17'43.828"	73°49'59.960"	469.33
4	46°17'36.927"	73°50'42.159"	928.08
5	46°17'44.284"	73°51'2.640"	493.77
6	46°17'44.848"	73°51'23.260"	441.71
7	46°17'23.198"	73°51'39.450"	753.06
8	46°17'15.688"	73°51'39.350"	231.91
9	46°17'8.208"	73°51'24.280"	396.78
10	46°17'8.178"	73°51'3.390"	447.24
11	46°16'53.484"	73°50'43.070"	628.62
12	46°16'34.832"	73°50'1.950"	1052.11
13	46°16'59.964"	73°49'19.890"	1188.84
14	46°17'14.454"	73°49'3.330"	570.89



2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом

их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов:

Месторождение самосадочной поваренной соли «Ексор» расположено в Актогайском районе Карагандинской области.

Численность населения Актагайского района составляет 18 729 чел.

В районе 14 сельских округов, 1 село, 2 поселка.

В ближайшем населенном пункте с.Тасарал по данным переписи 2021 года в селе проживает 423 человека.

При намечаемой деятельности отсутствуют сбросы производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод.

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

ТОО «Тасарал соль» БИН 171040010845 Республика Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район, селоТасарал, ул. Орталык, д. 13, осуществляет добычу поваренной соли на месторождении «Ексор» на основании Контракта (Акт государственной регистрации Контракта на проведение операций по недропользованию от 20 июля 2020 года №165).

4) краткое описание намечаемой деятельности:

вид деятельности: рекультивация нарушаемых земель при добыче соли на месторождении Ексор;

объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:

В настоящее время, работы на месторождении проводятся в соответствии с Планом горных работ (Разрешение на эмиссии в окружающую среду и заключение государственной экологической экспертизы № KZ84VCZ00508032 от 18.11.2019г.). Горные работы планируется проводить до 2030 года.

Площадь горного отвода для отработки открытым способом месторождения поваренной соли Ексор составляет 465,0 Га (4,65км2), глубина отработки – 0,5 м. Абсолютная отметка поверхности месторождения (озера), от которой будет разрабатываться карьер – 324,7 м. Абсолютная отметка дна карьера на конец отработки составит-324,2 м.

Настоящим проектом предусматривается рекультивация нарушаемых земель при добыче соли на месторождении Ексор в 2030 г.

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных горными работами, акту обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации, заданию на проектирование, выданного заказчиком показал приемлемое природоохранное направление для карьера и санитарно-гигиеническое направление для промплощадки, вахтового поселка и подъездных автодорог. Эти направления полностью отвечают природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации

сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:

Рабочий проект рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение рекультивации в один этап - **технический**. Биологический этап не предусмотрен на основании проведенных почвенно-мелиоративных изысканий (пригодность почвогрунтов к биологической рекультивации), принято решение оставить карьер под самозатопление

талыми водами.

Технико-экономические показатели рекультивации

№№ п/п	Показатели	Ед. измер.	Кол-во
1.	Площадь отвода земель месторождения	га	465,0
2.	Площадь снятия плодородного слоя почвы	га	-
3.	Площадь земель, подлежащая техническому этапу рекультивации:		
	- всего:	га	0,2
4.	-санитарно-гигиенического направления	га	0,2
5.	Планировка поверхности	га	0,2
	Стоимость рекультивации		
	- всего	тыс. тенге	1 320,5
	- на 1 га	тыс.тенге	264,1
	Сроки проведения работ по рекультивации	год	2030

Планировка участка под вахтовым поселком, промплощадкой, подъездными автодорогами производится бульдозером SD-16. Для выполнения работ потребуется один бульдозер. В таблице 5.3 представлены объемы работ.

Таблица объемов работ

№№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Объем	Применяемые механизмы
1	2	3	4	5
1.	Планировка	га $м^3$	0.2 2620	Бульдозер SD-16

Работы планруется провести в теплое время года (май-октябрь) 2030 года. Продолжительность смены 11 ч/сут. Организация полевого лагеря проектом не предусматривается.

Питьевая вода на участки работ будет доставляться бутилированная. Канализация – биотуалет.

Электроснабжение и теплоснабжение работ проектом не предусматривается.

Заправка спецтехники дизельным топливом будет производиться на существующих АЗС. Техническое обслуживание спец.техники будет осуществляться на специализированных предприятиях.

Списочная численность персонала при рекультивации – 3 человека.

примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности:

Площадь отвода земель месторождения – 465 га. Площадь земель, подлежащая техническому этапу рекультивации -0,2 га.

краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:

Для обоснования проектных решений специалистами **ИП «ЗемPlus»** совместно с представителями заказчика **ТОО «Тасарал соль»** и представителем уполномоченного органа по земельным отношениям Актогайского района произведено полевое обследование нарушаемых земель. В результате чего был составлен Акт обследования нарушаемых земель подлежащих рекультивации и Задание на разработку рабочего проекта рекультивации нарушаемых земель .

Анализ факторов, влияющих на выбор направления рекультивации земель, нарушенных горными работами, акту обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации, заданию на проектирование, выданного заказчиком показал приемлемое природоохранное направление для карьера и санитарно-гигиеническое направление для промплощадки, вахтового поселка и подъездных автодорог. Эти направления полностью отвечают природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности: не прогнозируется;

биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): не прогнозируется**;**

земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): изъятие земель и деградация почв не прогнозируется**;**

воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): не прогнозируется**;**

атмосферный воздух: Кратковременное незначительное воздействие. Валовый выброс загрязняющих веществ 0,018 т/год**;**

сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: не прогнозируется**;**

материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: не прогнозируется**;**

взаимодействие указанных объектов: не прогнозируется**.**

6) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2030 году. Всего будет функционировать 2 неорганизованных источника, в том числе 1 передвижной. Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2030 год – 0,018 т/год

При проведении работ по рекультивации нарушенных земель в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 20-70%.

При работе автотранспорта будут выбрасываться следующие вещества: углерода оксид, азота диоксид, углеводороды предельные, бенз-а-пирен, серы диоксид.

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

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

Хозяйственно-бытовые сточные воды предусматривается отводить в биотуалет, по мере накопления предусмотрена передача стоков на очистные сооружения по Договору. Договор будет заключен непосредственно перед началом намечаемой деятельности.

Физические факторы воздействия. Проведение рекультивации нарушенных земель не включает в себя такие источники физического воздействия, как

электромагнитное и радиационное излучения, шумовые и вибрационные воздействия, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Отходы производства и потребления. В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия при рекультивации нарушенных земель будут образовываться твердые бытовые отходы (ТБО) в количестве 0,225 тонн в год.

На предприятии установлены металлические контейнеры для ТБО. В них происходит накопление отходов, произведенного на всех участках предприятия. Не реже 1 раза в 6 месяцев твердые бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией. Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

7) информация:

о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

При проведении рекультивации нарушенных земель могут возникнуть различные аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

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

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

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

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

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

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

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

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

8) краткое описание:

мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду;

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям;

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия;

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности;

Проектом предусматривается рекультивация нарушаемых земель при добыче соли на месторождении Ексор.

Рекультивация нарушаемых земель несет положительный характер воздействия на почвенный покров района расположения предприятия.

При соблюдении требований Водного и Экологического кодексов Республики Казахстан рекультивация нарушаемых земель не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду.

После реализации проекта, предприятию необходимо провести послепроектный анализ фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1.Проект рекультивации нарушаемых земель ТОО «Тасарал соль» при добыче поваренной соли месторождения “Ексор” расположенных на землях запаса Актогайского района Карагандинской области;

2.Данные, предоставленные РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 1 ноября 2021 года №ЗТ-2021-00873181;

3.План горных работ по разработке месторождения Ексор (Разрешение на эмиссии в окружающую среду и заключение государственной экологической экспертизы № KZ84VCZ00508032 от 18.11.2019г.);

4.Акт обследования нарушаемых земель, подлежащих рекультивации;

5.Информационный сайт РГП «Казгидромет».

ПРИЛОЖЕНИЕ

Номер: KZ49VWF00056603
Дата: 06.01.2022

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100000, Қарағанды қаласы, Бұхар-Жырау даңғылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KKMFKZ2A
« ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KKMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»
БИН 980540000852

ТОО «Тасарал соль»

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ67RYS00183853 от 16.11.2021г.

Общие сведения

Согласно приложению 1 Экологического кодекса РК проведение рекультивации нарушаемых земель при добычи поваренной соли на месторождении “Ексор”.

Месторождение самосадочной поваренной соли Ексор расположено в Актогайском районе Карагандинской области, в 120 км западнее г.Балхаша, в 5-7 км севернее береговой линии оз. Балхаш. Ближайшая ж.д. станция Сарышаган находится в 30 км юго-западнее месторождения. Рекультивация карьера при добычи соли не придусматривается, поскольку отработанный котлован глубиной всего 0,5м будет затоплен подземными и поверхностными водами, которые накапливаясь создадут в пространстве карьера водоем. Далее со временем водоем заполнится новосадкой соли из рапы, постоянно поступающей из соляной толщи. Площадь под вахтовым поселком и промплощадкой с подъездными дорогами планируются бульдозером для восстановления плодородного слоя почвы и возможности самозаростания местными травами.

Краткое описание намечаемой деятельности

Рабочий проект рекультивации нарушаемых земель предусматривает проведение рекультивации в один этап - технический. Биологический этап не предусмотрен на основании проведенных почвенно-мелиоративных изысканий (пригодность почвогрунтов к биологической рекультивации), принято решение оставить карьер под самозатопление талыми водами. Для обоснования проектных решений специалистами ИП «ZemPlus» совместно с представителями заказчика ТОО «Тасарал соль» и представителем уполномоченного органа по земельным отношениям Актогайского района произведено полевое обследование нарушаемых земель. В результате чего был составлен Акт

л құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжатты түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
нный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном сителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

обследования нарушаемых земель подлежащих рекультивации от 17 июня 2021 года и Задание на разработку рабочего проекта рекультивации нарушаемых земель . Рекультивационные работы состоят из одного этапа-технического. Технический этап заключается - планировка горизонтальных поверхностей вахтового поселка, промплощадки и подъездных автодорог. Карьер по окончании добычных работ оставляется под затопление подземными и поверхностными водами, которые накапливаясь создадут в пространстве карьера водоем. Далее со временем водоем заполнится новосадкой соли из рапы, постоянно поступающей из соляной толщи.

В связи с небольшим объёмом добычи, горные работы производятся в теплое время года с мая по октябрь (5 месяцев). Режим работы 180 рабочих дней, в одну смену продолжительностью 11 часов. Работы по окончательной рекультивации необходимо начать сразу после прекращения добычных работ – 2030 год.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Участок введения планируемых работ, расположен в Актогайском районе Карагандинской области. Общая площадь участка составляет 465 га. Целевое назначение: проведение операций по добыче поваренной соли.

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд предусмотрено использование привозной воды Гидрографическая сеть района представлена озером Балхаш, расположенным в 8 км от месторождения. Ввиду этого установление водоохранных зон и полос не предусматривается. Вид водопользования – общее, качество необходимых водных ресурсов: хозяйственно-питьевые нужды. Объем потребления воды: хозяйственно-питьевого качества – 65 м3/год.

Общая площадь участка составляет 465 га. Предполагаемые сроки права недропользования – до 2030 года.

При проведении рекультивации нарушаемых земель на месторождении Ексор не предусматривается вырубка зеленых насаждений. Влияние, оказываемое на растительный мир в результате проведения рекультивационных работ, связанное с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух носит локальный характер.

Рекультивация нарушаемых земель будет производиться локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности.

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 3 класс опасности, 0,018 тонн в год.

Сбросы отсутствуют.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: ТБО в объеме 0,525 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 02 01 Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Согласно приложения 2 Экологического Кодекса и приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное

құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. ктрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
ный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном геле. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

воздействие на окружающую среду» данный вид намечаемой деятельности относится к объектам IV категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным в п.29 Главы 3 Инструкции:

Согласно данным представленным Карагандинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира: данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка. Согласно данным представленным п.13 заявления о намечаемой деятельности: в районе расположения месторождения обитают такие животные, занесенные в Красную Книгу РК как: степной орел, балобан, стрепет, пустыннаядрофа.

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

И.о. руководителя департамента **Д. Исжанов**

Исп.: Келгенова А.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ТОО «Тасарал соль»

Заключение
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ67RYS00183853 от 16.11.2021г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Согласно заявления:

Участок введения планируемых работ, расположен в Актогайском районе Карагандинской области. Общая площадь участка составляет 465 га. Целевое назначение: проведение операций по добыче поваренной соли.

Для удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд предусмотрено использование привозной воды Гидрографическая сеть района представлена озером Балхаш, расположенным в 8 км от месторождения. Ввиду этого установление водоохранных зон и полос не предусматривается. Вид водопользования – общее, качество необходимых водных ресурсов: хозяйственно-питьевые нужды. Объем потребления воды: хозяйственно-питьевого качества – 65 м3/год.

Общая площадь участка составляет 465 га. Предполагаемые сроки права недропользования – до 2030 года.

При проведении рекультивации нарушаемых земель на месторождении Ексор не предусматривается вырубка зеленых насаждений. Влияние, оказываемое на растительный мир в результате проведения рекультивационных работ, связанное с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух носит локальный характер.

Рекультивация нарушаемых земель будет производиться локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности.

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу: Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 3 класс опасности, 0,018 тонн в год.

Сбросы отсутствуют.

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: ТБО в объеме 0,525 т/год образуются в процессе жизнедеятельности персонала, №20 02 01 Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ. Количество отходов, предусмотренных к переносу за пределы объекта за год, не превышает пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (перенос за пределы объекта двух тонн в год для опасных отходов или двух тысяч тонн в год для неопасных отходов).

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Выводы

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

Согласно п.4 ст.238 Экологического Кодекса при выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных

садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

1. Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Карагандинской области:

- «Согласно подпункту 1) пункта 1 статьи 19 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), разрешительным документом в области здравоохранения, наличие которого предположительно потребуется для осуществления намечаемой деятельности является санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии объекта высокой эпидемической значимости нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Объекты высокой эпидемической значимости определены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 ноября 2020 года № ҚР ДСМ-220/2020 (далее - Перечень). В этой связи, в заявлениях о намечаемой деятельности необходимо указывать необходимость разрешительного документа к объектам высокой эпидемической значимости из Перечня.»

2. Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов:

- Необходимо представить ситуационную схему с привязкой к местности с указанием водного объекта (при наличии).

В соответствии пункту 1 подпункта 5 статьи 125 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохранных полос запрещаются: проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых….».

Дополнительно сообщаем, что согласно требованиям водного законодательства Республики Казахстан строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других

ұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжатты тексеру www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
анный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном осителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

3. Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира:

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Учитывая вышеизложенное, обращаем 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 животных и растении 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 растении и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения 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.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: 1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

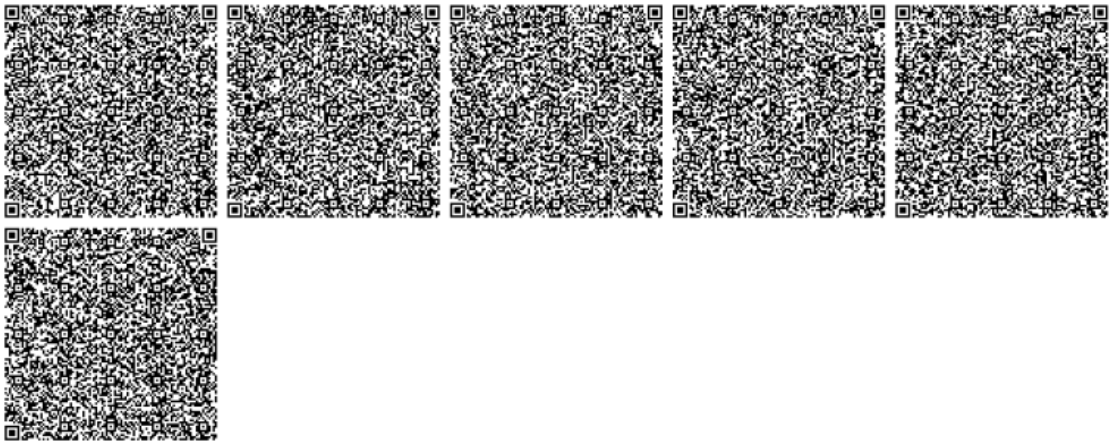
Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, строительство инфраструктуры воспроизводственного комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (рифы), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

И.о. руководителя департамента **Д. Исжанов**

Исп.: Келгенова А.

И.о. руководителя Исжанов Дархан Ергалиевич



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



АКТ

государственной регистрации контракта
на проведение операций по недропользованию

г. Караганда «20» июля 2020 года

Настоящим актом регистрируется заключенный контракт «20» июля 2020 года

между акиматом Карагандинской области (*местный исполнительный орган*) в лице ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области»

и Акционерным обществом «Социально-предпринимательская корпорация «Сарыарка»

на добычу поваренной соли на месторождении Ексор в Актогайском районе, Карагандинской области Республики Казахстан

полезное ископаемое: поваренная соль

Регистрационный № 165

ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области»
и.о. руководителя **К. Шорманбаев**

Жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларды жүргізуге келісімшартты мемлекеттік тіркеу

АКТІСІ

Қарағанды қ. «20» шілде 2020 жыл

Осы актімен жасасқан келісімшарт тіркеледі «20» шілде 2020 жыл

Қарағанды облысының әкімдігі (*жергілікті атқарушы орган*) атынан «Қарағанды облысының өнеркәсіп және индустриялық-инновациялық даму басқармасы» ММ

және «Сарыарқа» әлеуметтік-кәсіпкерлік корпорациясы» ҰК» Акционерлік қоғамы арасында.

Қазақстан Республикасының Қарағанды облысының Ақтоғай ауданының Ексор учаскесінде ас тұзды өндіруге

пайдалы қазба: ас тұз

Тіркеу № 165

«Қарағанды облысының өнеркәсіп және индустриялық-инновациялық даму басқармасы» ММ басшының м.а. **Қ. Шорманбаев**

КОНТРАКТ

на добычу поваренной соли на месторождении Ексор в Карагандинской области

между

Акиматом Карагандинской области Республики Казахстан в лице ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области» (местный исполнительный орган)

и

Акционерным обществом «Социально-предпринимательская корпорация «Сарыарка» (недропользователь)

г. Караганда, 2020г.

Содержание

	Преамбула	3
1	Цель Контракта	3
2	Срок действия Контракта	4
3	Контрактная территория	5
4	Рабочая программа	5
5	Право собственности на имущество и информацию	6
6	Право государства на приобретение и реквизицию полезных ископаемых	6
7	Наем персонала, приобретение товаров, работ и услуг при осуществлении добычи	7
8	Участие в социально-экономическом развитии региона	9
9	Налогообложение	9
10	Ликвидация и ликвидационный фонд	9
11	Учет и отчетность	10
12	Общие условия проведения операций по недропользованию	11
13	Ответственность Недропользователя за нарушение условий Контракта	11
14	Переход прав и обязанностей	12
15	Непреодолимая сила	12
16	Конфиденциальность	13
17	Применимое право	14
18	Порядок разрешения споров	14
19	Гарантии прав Недропользователя	14
20	Условия прекращения действия Контракта	14
21	Язык Контракта	15
22	Дополнительные положения	15

Приложения к контракту на добычу:
Приложение 1 - Рабочая программа к Контракту на добычу
Приложение 2 - Горный отвод

Настоящий контракт на добычу поваренной соли на месторождении Ексор в Карагандинской области Республики Казахстан (далее - Контракт) заключен «20» июля 2020 года между Акиматом Карагандинской области Республики Казахстан в лице ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области» (далее - Местный исполнительный орган) и Акционерным обществом «Социально-предпринимательская корпорация «Сарыарка» (далее - Недропользователь), в соответствии с Протоколом прямых переговоров от 26 января 2018 года, являющимся основанием для заключения настоящего Контракта.

Преамбула

Принимая во внимание, что:

1) в соответствии с Конституцией Республики Казахстан недра и находящиеся в них полезные ископаемые являются государственной собственностью, Республика Казахстан в лице Местного исполнительного органа выражает желание при условии обеспечения безопасного использования недр осуществлять добычу поваренной соли;

2) Недропользователь имеет желание, финансовые и технические возможности эффективно и безопасно проводить добычу в соответствии с настоящим Контрактом;

3) Правительство Республики Казахстан наделило Местный исполнительный орган правом на заключение и исполнение Контракта;

4) Местный исполнительный орган и Недропользователь договорились о том, что Контракт будет регулировать их взаимные права и обязанности при добыче поваренной соли:

Местный исполнительный орган и Недропользователь договариваются о нижеследующем:

1. Цель Контракта

1. Целью Контракта является определение условий предоставления права недропользования для проведения операций по добыче поваренной соли на контрактной территории (участке недр) в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

2. В соответствии с законодательством Республики Казахстан о недрах и недропользовании (далее - Законодательство) и условиями Контракта Недропользователь вправе проводить добычу в пределах контрактной территории (участка недр), определенной горным отводом, в том числе:

распоряжаться и использовать по своему усмотрению результаты деятельности по Контракту, включая извлеченное общераспространенное полезное ископаемое, если иное не предусмотрено Законодательством;

возводить на контрактной территории (территории участка недр), а в случае необходимости на иных земельных участках, предоставленных

Недропользователю в установленном порядке, объекты производственной и социальной сферы, необходимые для осуществления работ, а также на основании договоров пользоваться объектами и коммуникациями общего пользования как на контрактной территории (территории участка недр), так и вне ее пределов;

распоряжаться правом недропользования по Контракту или долей в праве недропользования в пользу других лиц с соблюдением условий, установленных Законодательством;

прекратить операции по недропользованию на условиях, определенных Законодательством и Контрактом.

3. Настоящим Контрактом Недропользователю предоставляется право недропользования на проведение операций по добыче поваренной соли, а также сопутствующих общераспространенных полезных ископаемых (компонентов) содержащихся горной массе, при добыче вышеуказанного общераспространенного полезного ископаемого.

2. Срок действия Контракта

4. Контракт заключен на 10 (десять) лет.

5. Контракт вступает в силу со дня его государственной регистрации в Местном исполнительном органе.

При условии отсутствия не устранённых нарушений Недропользователем контрактных обязательств, Недропользователь имеет право на продление срока действия Контракта в порядке, предусмотренном Законодательством.

В случае продления срока действия Контракта на участке недр, содержащем крупное в соответствии с Законодательством месторождение общераспространенного полезного ископаемого на срок свыше десяти лет, Местный исполнительный орган вправе потребовать включение в условия Контракта одно из следующих обязательств Недропользователя:

1) по созданию им или его дочерней организацией, или совместным предприятием перерабатывающих производств на территории Республики Казахстан;

2) по модернизации либо реконструкции действующих добывающих производств Недропользователя на территории Республики Казахстан;

3) по модернизации либо реконструкции действующих перерабатывающих производств на территории Республики Казахстан;

4) по поставкам добываемого полезного ископаемого для переработки на перерабатывающие предприятия (производства), расположенные на территории Республики Казахстан;

5) по обеспечению реализации (им или его дочерней организацией, или совместным предприятием) инвестиционного проекта в соответствии с законодательством Республики Казахстан или проекта, направленного на

социально-экономическое развитие региона осуществления деятельности по Контракту.

6. Для изменения срока действия Контракта в него вносятся соответствующие изменения.

Срок продления исчисляется с даты государственной регистрации соответствующего дополнения к Контракту, если сторонами или Законодательством не определено иное.

3. Контрактная территория

7. Недропользователь выполняет добычу в пределах контрактной территории (участка недр), указанной в горном отводе, являющимся приложением к Контракту.

8. Если при проведении добычи будет установлено, что географические границы обнаруженного проявления (обнаружения) или месторождения (независимо от расположения на суше или на море) выходят за пределы контрактной территории (участка недр), указанной в горном отводе, то вопрос о ее расширении должен решаться Местным исполнительным органом путем внесения изменения в Контракт в соответствии с Законодательством. Расширение контрактной территории допускается, если территория, на которую производится расширение контрактной территории, свободна от недропользования.

9. Недропользователь обязуется использовать контрактную территорию (участок недр) только в целях, предусмотренных Контрактом.

10. К моменту возврата участка недр полностью или в части прекращения обязательств Недропользователя по ликвидации последствий добычи на них должно быть подтверждено их полным исполнением или отсутствием таких обязательств в порядке, предусмотренном Законодательством. Недропользователь осуществляет ликвидацию последствий операций по добыче и восстанавливает за свой счет земли на возвращаемых территориях и другие природные объекты, нарушенные вследствие проведения добычи, до состояния, пригодного для использования по прямому назначению.

11. В случае прироста запасов и их подтверждения в порядке, предусмотренном Законодательством, в Контракт письменным соглашением сторон должны быть внесены соответствующие изменения.

4. Рабочая программа

12. Рабочая программа на добычу является приложением к настоящему Контракту согласно приложению к настоящему Контракту и содержит обязательства Недропользователя, необходимые для достижения основных инвестиционных показателей, а также показателей по видам и объему работ с распределением по годам.

Рабочая программа составляется по форме, утвержденной в соответствии с Законодательством.

13. При изменении показателей проектного документа по добыче, которые затрагивают показатели рабочей программы, в рабочую программу должны быть внесены соответствующие изменения, если иное не предусмотрено Законодательством.

5. Право собственности на имущество и информацию

14. Имущество, приобретенное Недропользователем для выполнения операций по добыче в соответствии с настоящим Контрактом, является собственностью Недропользователя.

15. Вне зависимости от перехода права собственности на оборудование и иное имущество, находящееся на контрактной территории (территории участка недр), за Недропользователем сохраняется обязанность демонтажа и удаления с контрактной территории (территории участка недр) такого оборудования и иного имущества за свой счет в течение срока действия Контракта.

Демонтаж и удаление оборудования и иного имущества с контрактной территории вне зависимости от принадлежности должны осуществляться Недропользователем способом, безопасным для жизни, здоровья человека и окружающей среды, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

16. Геологическая информация, полученная Недропользователем за свой счет, находится в собственности Недропользователя, если иное не предусмотрено Законодательством.

Порядок хранения, ограничения по распоряжению и перемещению геологической информации устанавливаются Законодательством.

6. Право Республики Казахстан на приобретение и реквизицию полезных ископаемых

17. Республика Казахстан имеет преимущественное перед другими лицами право на приобретение полезных ископаемых Недропользователя по ценам, не превышающим цены, применяемые Недропользователем при совершении сделок с соответствующими полезными ископаемыми, сложившиеся на дату совершения сделки, за вычетом транспортных расходов и затрат на реализацию.

18. В случае отсутствия информации о ценах полезных ископаемых, применяемых Недропользователем при совершении сделок, применяются цены, не превышающие сложившиеся на мировых рынках цены на дату совершения сделки по приобретению Республикой Казахстан полезных ископаемых, за вычетом транспортных расходов и затрат на реализацию.

Предельный объем приобретаемых полезных ископаемых не может превышать 70% от общего объема продукции, фактически добытой в соответствующем году.

19. В случае введения чрезвычайного или военного положения Правительство Республики Казахстан имеет право реквизиции части или всех полезных ископаемых, принадлежащих Недропользователю. Реквизиция может осуществляться в размерах, необходимых для нужд Республики Казахстан, в течение всего срока действия чрезвычайного или военного положения.

7. Наем персонала, приобретение товаров, работ и услуг при проведении добычи

20. При проведении операций по добыче Недропользователь обязуется отдавать предпочтение казахстанским кадрам. Привлечение иностранной рабочей силы осуществляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

При этом количество руководителей, менеджеров и специалистов, осуществляющих трудовую деятельность на территории Республики Казахстан в рамках внутрикорпоративного перевода в соответствии с законодательством Республики Казахстан о занятости населения и миграции населения, должно быть не более пятидесяти процентов от общей численности руководителей, менеджеров и специалистов по каждой соответствующей категории.

Расчет доли местного содержания в кадрах осуществляется в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

21. Количество казахстанских кадров в процентном отношении от общего количества привлекаемых к работам кадрам, включая персонал, занятый на подрядных и субподрядных работах должно составить 100 % по руководящему составу, 100 % по специалистам с высшим и средним профессиональным образованием, 100 % по квалифицированным рабочим, в том числе по годам:

Год	Руководящий состав	Специалисты с ВО и СПО	Квалифицированные рабочие
1 год	100%	100%	100%
2 год	100%	100%	100%
3 год	100%	100%	100%
4 год	100%	100%	100%
5 год	100%	100%	100%
6 год	100%	100%	100%
7 год	100%	100%	100%
8 год	100%	100%	100%
9 год	100%	100%	100%
10 год	100%	100%	100%

Требования настоящего пункта не распространяются на руководителей, менеджеров и специалистов, являющихся иностранными

гражданами, привлеченных в рамках внутрикорпоративного перевода в соответствии с пунктом 21 настоящего Контракта.

22. Недропользователь обязан обеспечить равные условия оплаты труда для казахстанского персонала по отношению к привлеченному иностранному персоналу, включая персонал, занятый на подрядных работах.

23. Недропользователь обязуется осуществлять в период проведения разведки ежегодное финансирование подготовки и переподготовки граждан Республики Казахстан в размере не менее 1 процента от расходов на добычу, предусмотренных рабочей программой, если иное не предусмотрено в протоколе прямых переговоров либо в извещении о проведении аукциона.

Исполнением обязанности, указанной в настоящем пункте, являются фактически понесенные расходы Недропользователя по финансированию подготовки и переподготовки граждан Республики Казахстан, в том числе на приобретение по представленному Местным исполнительным органом перечню товаров, работ и услуг, необходимых для улучшения материально-технической базы организаций образования, осуществляющих на территории соответствующей области, города республиканского значения, столицы подготовку кадров по специальностям, непосредственно связанным со сферой недропользования, а также расходы по финансированию профессиональной подготовки и переподготовки кадров в собственных учебных (обучающих) центрах при юридическом лице, являющемся недропользователем.

Объем финансирования, осуществленного в соответствии с абзацем первым настоящего пункта, превышающий установленный минимум, учитывается в счет исполнения соответствующих обязательств Недропользователя в следующем году.

24. При приобретении работ и услуг Недропользователь обязуется привлекать казахстанских производителей работ и услуг, включая использование воздушного, железнодорожного, водного и других видов транспорта, если эти работы (услуги) соответствуют стандартам, ценовым и качественным характеристикам однородных работ (услуг), оказываемых нерезидентами Республики Казахстан.

При этом размер местного содержания по Контракту при проведении операций по добыче должен составлять не менее 50 % по отношению к работам (услугам), в том числе по годам:

год	Работы и услуги
1 год	50%
2 год	50%
3 год	50%
4 год	50%
5 год	50%
6 год	50%
7 год	50%
8 год	50%
9 год	50%
10 год	50%

Расчет доли местного содержания в работах и услугах осуществляется в соответствии с Законодательством.

8. Участие в социально-экономическом развитии региона

25. В течение срока действия Контракта Недропользователь производит ежегодные отчисления на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры в размере 500 МРП тенге в бюджет соответствующего местного исполнительного органа области, города республиканского значения, столицы на код бюджетной классификации 206114 «Отчисления недропользователей на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры», согласно Единой бюджетной классификации, предусмотренной законодательством Республики Казахстан.

9. Налогообложение

26. Исчисление налоговых обязательств по налогам и другим обязательным платежам в бюджет по деятельности, осуществляемой в рамках Контракта, производится в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан, действующим на момент возникновения обязательств по их уплате. Исполнение налоговых обязательств по деятельности, осуществляемой в рамках Контракта, не освобождает Недропользователя от исполнения налогового обязательства по осуществлению деятельности в Республике Казахстан, выходящей за рамки Контракта, в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан, действующим на дату возникновения налогового обязательства.

27. Окончательный размер подписного бонуса 200 МРП или 481 000 (четыреста восемьдесят одна тысяча) тенге.

28. На момент заключения Контракта Недропользователь оплатил сто процентов от установленной суммы подписного бонуса, согласно банковскому поручению за №123 от 14 февраля 2018 года и №168 от 22 февраля 2018 года.

10. Ликвидация и ликвидационный фонд

29. Ликвидация последствий недропользования осуществляется по возвращаемым частям контрактной территории (частям участка недр) досрочно в ходе проведения добычи и при прекращении действия Контракта.

30. Ликвидация последствий операций по добыче осуществляется в порядке, установленном Законодательством для операций по недропользованию на общераспространенные полезные ископаемые.

Недропользователь создает ликвидационный фонд для устранения последствий своих операций по Контракту.

Финансирование работ, связанных с ликвидацией или консервацией, может осуществляться за счет средств ликвидационного фонда. При этом использование средств ликвидационного фонда осуществляется Недропользователем с разрешения Местного исполнительного органа.

Отчисления в ликвидационный фонд в период добычи производятся Недропользователем ежегодно в размере не менее одного процента от ежегодных затрат на добычу, предусмотренных рабочей программой на соответствующий год, на специальный депозитный счет в любом банке на территории Республики Казахстан.

Возврат части контрактной территории не влечет соответствующее уменьшение ликвидационного фонда помимо случая использования его средств в соответствии с настоящим пунктом.

Недропользователь не вправе осуществлять операции по добыче в случае невыполнения обязательств по отчислению в ликвидационный фонд за предыдущий отчетный период. Данное условие не применяется в течение первого года действия Контракта.

31. Если фактические затраты на ликвидацию последствий операций по добыче превысят размер ликвидационного фонда, то Недропользователь осуществляет дополнительное финансирование ликвидации за свой счет.

32. Если фактические затраты на ликвидацию окажутся меньше размера ликвидационного фонда, то излишки денежных средств с согласия Местного исполнительного органа используются Недропользователем по своему усмотрению.

33. В случае перехода права недропользования права на ликвидационный фонд с согласия Местного исполнительного органа должны быть переданы (переоформлены) новому недропользователю, а в случае невозможности - с согласия Местного исполнительного органа ликвидационный фонд может быть вновь создан новым недропользователем в размере суммы не менее той, которая должна быть накоплена к моменту перехода права недропользования.

34. В случае прекращения действия Контракта в одностороннем порядке Местным исполнительным органом, Недропользователь обязан осуществить ликвидацию последствий добычи, в том числе из средств ликвидационного фонда.

11. Учет и отчетность

35. Недропользователь при проведении добычи должен вести учет проводимых операций по недропользованию и предоставлять требуемую отчетность в порядке и сроки, предусмотренные Законодательством.

36. Недропользователь обязуется предоставлять необходимые документы, информацию и обеспечивать беспрепятственный доступ к местам работ должностным лицам контролирующих органов Республики

Казахстан при выполнении ими служебных обязанностей и своевременно устранять выявленные ими нарушения.

37. По результатам деятельности на контрактной территории Недропользователь обязан представить в уполномоченный орган по изучению недр геологическую отчетность.

12. Общие условия проведения операций по недропользованию

38. Недропользователь должен проводить операции по недропользованию в соответствии с Контрактом и Законодательством, соблюдать требования, установленные законодательством Республики Казахстан к операциям по недропользованию, в том числе соблюдать санитарно-эпидемиологические требования и требования в области промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

39. При проведении операций по недропользованию Недропользователь обязуется не препятствовать другим лицам свободно передвигаться в пределах контрактной территории, пользоваться объектами и коммуникациями общего пользования, если это не связано с особыми условиями безопасности и такая деятельность не мешает проведению операций по недропользованию.

40. При осуществлении добычи Недропользователь должен выбирать наиболее эффективные методы и технологии проведения операций по недропользованию, основанные на положительной практике проведения добычи.

41. Недропользователь берет на себя обязательства соблюдать условия Меморандума о взаимопонимании в отношении реализации Инициативы прозрачности деятельности добывающих отраслей в Республике Казахстан и нормы Законодательства, предусматривающие раскрытие информации о контролирующих лицах Недропользователя и изменении их состава, а также предоставлении доступа к информации об основных условиях недропользования по Контракту и его исполнении.

42. Недропользователь принимает на себя обязательство по финансированию своей деятельности по Контракту в соответствии с проектными документами и рабочей программой.

13. Ответственность Недропользователя за нарушение условий Контракта

43. Недропользователь несет ответственность в виде уплаты неустойки за неисполнение, ненадлежащее исполнение принятых им следующих обязательств:

1) за невыполнение обязательств по местному содержанию в работах (услугах) в размере тридцати процентов от суммы не исполненных за отчетный период обязательств;

2) за невыполнение обязательств по местному содержанию в кадрах в размере двух тысяч месячных расчетных показателей в соответствии с Законодательством о республиканском бюджете и действующего на 1 января соответствующего года (МРП);

3) за невыполнение финансовых обязательств, указанных в главах 7 и 8 настоящего Контракта в размере одного процента от суммы неисполненного за отчетный период обязательства.

Уплата неустойки за нарушение указанных обязательств прекращает основное обязательство, исполнение которого предусмотрено Контрактом в соответствующем календарном году.

44. Если фактические расходы Недропользователя вследствие изменения цен, действующих на рынке, а также по другим обстоятельствам, не зависящим от воли Недропользователя, оказались меньше тех, которые учитывались при заключении Контракта, согласовании рабочей программы и проектных документов, но при этом физический объем обязательств Недропользователя, предусмотренный Контрактом, исполнен в полном объеме, такое уменьшение фактических расходов Недропользователя не является нарушением условий Контракта и основанием для досрочного прекращения действия Контракта в одностороннем порядке.

14. Переход прав и обязанностей

45. Недропользователь вправе отчуждать право недропользования по Контракту или долю в праве недропользования другим лицам с соблюдением условий, установленных Законодательством.

46. Переход права недропользования осуществляется внесением соответствующих изменений и (или) дополнений в Контракт и считается совершенным с момента регистрации таких изменений и (или) дополнений.

15. Непреодолимая сила

47. Ни одна из сторон не будет нести ответственности за неисполнение или ненадлежащее исполнение каких-либо обязательств по Контракту, если такое неисполнение или ненадлежащее исполнение вызваны обстоятельствами непреодолимой силы.

48. К обстоятельствам непреодолимой силы относятся чрезвычайные и непредотвратимые при данных условиях обстоятельства, как например: военные конфликты, природные катастрофы, стихийные бедствия (пожары и т. п.). Приведенный перечень не является исчерпывающим.

49. В случае возникновения обстоятельств непреодолимой силы сторона, пострадавшая от них, незамедлительно уведомляет об этом другую сторону путем вручения либо отправки по почте письменного уведомления, уточняющего дату начала и описание обстоятельств непреодолимой силы.

50. При полной или частичной приостановке работ по Контракту, вызванной обстоятельствами непреодолимой силы, срок действия Контракта продлевается сторонами на период действия обстоятельств непреодолимой силы.

16. Конфиденциальность

51. Информация, не являющаяся общедоступной на законном основании и полученная сторонами в процессе выполнения Контракта, составляет коммерческую тайну и подлежит охране ее конфиденциальности, если иное не предусмотрено Законодательством. Стороны могут использовать конфиденциальную информацию для составления необходимых отчетов, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

52. Геологическая информация, не являющаяся общедоступной в соответствии с Законодательством, предоставляется Недропользователю в установленном порядке путем заключения соглашения о конфиденциальности № 1379 от 21 января 2020 года.

Порядок использования и передачи данной геологической информации определяется в соответствии с условиями указанного соглашения о конфиденциальности.

53. Стороны не имеют права передавать информацию, составляющую коммерческую тайну, третьим лицам без согласия другой стороны, за исключением случаев:

если такая информация используется в ходе ведения судебного разбирательства;

когда информация предоставляется третьим лицам, оказывающим услуги Недропользователю, при условии, что такое третье лицо берет на себя обязательство рассматривать такую информацию как конфиденциальную и использовать ее только в установленных сторонами целях и на определенный сторонами срок;

когда информация предоставляется банку или другой финансовой организации, у которой Недропользователь получает финансовые средства, при условии, что такой банк или другая финансовая организация берет на себя обязательство рассматривать такую информацию как конфиденциальную и использовать ее только в указанных целях;

когда информация предоставляется должностным лицам контролирующих органов Республики Казахстан при выполнении ими служебных обязанностей;

если такая информация является геологической и используется уполномоченным на то государственным органом Республики Казахстан в целях обобщения и систематизации с другой геологической информацией для предоставления обобщенной геологической информации в открытый доступ;

иных случаях, требуемых законодательством Республики Казахстан.

54. Содержание Контракта, информация, касающаяся исполнения контрактных и лицензионных обязательств в части местного содержания, о планировании и проведении Недропользователем закупок товаров, работ и услуг, о расходах на обучение казахстанских специалистов и об объемах расходов на научно-исследовательские, научно-технические и опытно-конструкторские работы на территории Республики Казахстан, а также на социально-экономическое развитие региона и развитие его инфраструктуры конфиденциальными не признаются.

17. Применимое право

55. Применимым правом к настоящему Контракту является право Республики Казахстан.

56. К сделкам по отчуждению права недропользования, применяется право Республики Казахстан.

18. Порядок разрешения споров

57. Споры, связанные с исполнением, изменением или прекращением Контракта, решаются путем переговоров.

58. Споры, связанные с исполнением, изменением или прекращением Контракта, подлежат разрешению в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

19. Гарантии прав Недропользователя

59. Недропользователю гарантируется защита его прав в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

60. Изменение и дополнение условий Контракта допускается по соглашению сторон. Изменение условий Контракта по требованию одной из сторон допускается в случаях, прямо предусмотренных Законодательством и настоящим Контрактом.

20. Условия прекращения действия Контракта

61. Контракт прекращается по истечении срока его действия, если сторонами не достигнуто соглашение о его продлении согласно Законодательству или иное не предусмотрено Законодательством.

62. Досрочное прекращение действия Контракта допускается по соглашению сторон. Контракт также досрочно прекращает свое действие в случае возврата всей контрактной территории в соответствии с главой 3 Контракта.

63. Местный исполнительный орган вправе в одностороннем порядке досрочно прекратить действие Контракта в следующих случаях:

1) при неустранении Недропользователем в указанный в уведомлении Местного исполнительного органа срок более двух нарушений обязательств, установленных Контрактом на недропользование;

2) при совершении сделки по отчуждению права недропользования по Контракту (доли в праве недропользования) без согласия Местного исполнительного органа;

3) при отказе в представлении либо представлении недостоверных сведений, предусмотренных в Законодательстве;

4) при выполнении менее чем на тридцать процентов в течение двух лет подряд финансовых обязательств, установленных Контрактом.

Нарушение условий Контракта, полностью устраненное Недропользователем в срок, установленный в уведомлении Местного исполнительного органа, не является основанием для досрочного прекращения действия Контракта в одностороннем порядке.

21. Язык Контракта

64. Контракт составлен на казахском и русском языках по одному экземпляру на казахском и русском языках для каждой из сторон, все экземпляры идентичны.

По соглашению сторон Контракта текст Контракта может быть также переведен на иной язык.

65. В случае возникновения разногласий или споров при уяснении содержания и толковании Контракта вариант текста на русском языке имеет преимущественную силу.

66. Стороны договариваются, что казахский и (или) русский языки будут использоваться как языки общения.

67. С даты вступления Контракта в силу техническая документация и информация относительно проведения добычи поваренной соли составляется на казахском и (или) русском языке.

22. Дополнительные положения

68. Все уведомления и документы, требуемые в связи с реализацией данного Контракта, считаются предоставленными и доставленными должным образом каждой из сторон по настоящему Контракту только по факту их получения, если иное не предусмотрено Законодательством.

69. При изменении почтового адреса по настоящему Контракту каждая из сторон обязана представить письменное уведомление другой стороне в течение семи календарных дней.

70. Все приложения к Контракту рассматриваются как его неотъемлемые части. В случае возникновения разногласий или споров при

уяснении содержания и толковании Контракта вариант текста на русском языке имеет преимущественную силу.

71. Изменения и дополнения в Контракт оформляются письменным соглашением сторон - дополнением. Такое соглашение является неотъемлемой частью Контракта. Изменения и дополнения к Контракту подлежат обязательной регистрации в Местном исполнительном органе. Изменения и дополнения к Контракту признаются вступившими в силу с момента их регистрации.

72. Определения и термины, используемые в настоящем Контракте, имеют значения, определенные для них в Контракте и Законодательстве.

73. Настоящий Контракт заключен «20» июля 2020 года в г. Караганда (Республика Казахстан), уполномоченными представителями Сторон.

74. Юридические адреса и подписи Сторон:

Местный исполнительный орган:	**Недропользователь:**
ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области» 100000, г. Караганда, район им. Казыбек би, ул.Алиханова 13 тел: +7 (7212) 50-15-15	Акционерное общество «Социально-предпринимательская корпорация «Сарыарка» 100000, г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Алиханова 4 тел: +7 (7212) 980-353
И.о. Руководителя управления	**Председатель Правления**
_____ **К. Шорманбаев** М.П.	_____ **Х. Акимжанов** М.П. (на основании Устава)

Қазақстан Республикасы Қарағанды облысының әкімдігі атынан «Қарағанды облысының өнеркәсіп және индустриялық-инновациялық даму басқармасы» ММ
(жергілікті атқарушы орган)

мен

«Сарыарқа» әлеуметтік-кәсіпкерлік корпорациясы» Акционерлік қоғамы
(жер қойнауын пайдаланушы)

арасындағы

Қарағанды облысындағы Ексор кен орнында ас тұзды өндіруге арналған

КЕЛІСІМШАРТ

Қарағанды қ., 2020ж.

Мазмұны

	Кіріспе	19
1	Келісімшарттың Мақсаты	19
2	Келісімшарттың қолданылу мерзімі	20
3	Келісімшарттық аумақ	21
4	Жұмыс бағдарламасы	22
5	Мүлік пен ақпаратқа арналған меншік құқығы	22
6	Қазақстан Республикасының пайдалы қазбаларды сатып алу және реквизициялау құқығы	22
7	Өндіру жүргізу кезінде персоналды жалдау, тауарларды, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді сатып алу	23
8	Өңірдің әлеуметтік-экономикалық дамуына қатысу	25
9	Салық салу	25
10	Жою және жою қоры	26
11	Есепке алу және есептілік	27
12	Жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізудің жалпы шарттары	27
13	Жер қойнауын пайдаланушының келісімшарт талаптарын бұзғаны үшін жауаптылығы	28
14	Құқықтар мен міндеттерді беру	28
15	Еңсерілмейтін күш	29
16	Құпиялылық	29
17	Қолданылатын құқық	30
18	Дауларды шешу тәртібі	30
19	Жер қойнауын пайдаланушының құқықтарының кепілдіктері	30
20	Келісімшарттың қолданылуын тоқтату шарттары	31
21	Келісімшарт тілі	31
22	Қосымша ережелер	32

Өндіруге арналған келісімшартқа қосымшалар:
1-қосымша – өндіруге арналған келісімшартқа жұмыс бағдарламасы
2-қосымша – тау-кен бөлу

Қазақстан Республикасының Қарағанды облысындағы Ексор кен орнында ас тұзды өндіруге арналған осы келісімшарт (бұдан әрі - Келісімшарт) 2020 жылғы 26 қаңтардағы тікелей келіссөздер өткізу хаттамаға сәйкес осы келісімшартты жасасу үшін негіз болып табылатын Қазақстан Республикасы Қарағанды облысының әкімдігі атынан «Қарағанды облысының өнеркәсіп және индустриялық-инновациялық даму басқармасы» ММ (бұдан әрі – Жергілікті атқарушы орган) және Сарыарқа» әлеуметтік-кәсіпкерлік корпорациясы» Акционерлік қоғамы (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы) арасында 2020 жылғы «20» шілде жасалды.

Кіріспе

Назарға ала отырып:

1) Қазақстан Республикасының Конституциясына сәйкес жер қойнауы және оларда пайдалы қазбалары бары мемлекеттік меншігінде жергілікті атқарушы орган атынан Қазақстан Республикасы қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ету шарты кезінде ас тұзды өндіруді жүзеге асыруға тілек білдіреді;

2) Жер қойнауын пайдаланушы осы Келісімшартқа сәйкес барлауды қаржылық және техникалық мүмкіндіктері бар тиімді және қауіпсіз жүргізуге ниеті;

3) Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес Қазақстан Республикасының Үкіметі жергілікті атқарушы органға келісімшартты жасасу және орындау құқығын берді;

4) Жергілікті атқарушы орган және жер қойнауын пайдаланушы, келісімшарт ас тұзды өндіру кезінде олардың өзара құқықтары мен міндеттерін реттейтін болады.

Жергілікті атқарушы орган және жер қойнауын пайдаланушы төмендегілер туралы келісті:

1. Келісімшарттың мақсаты

1. Келісімшарттың мақсаты Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес келісімшарттық аумақта (жер қойнауы учаскесінде) ас тұзды өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу үшін жер қойнауын пайдалану құқығын беру шарттарын айқындау болып табылады.

2. Қазақстан Республикасының жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы заңнамасына сәйкес (бұдан әрі – Заңнама) және жер қойнауын пайдаланушы тау– кен бөлулермен белгіленген, келісімшарттық аумақтар (жер қойнауы учаскесінде) шегінде барлау жүргізуге және келісімшарт талаптарына құқылы, оның ішінде:

егер заңнамада өзгеше көзделмесе, өндірілген кең таралған пайдалы қазбаларды қоса алғанда, келісімшарт бойынша қызмет нәтижелерін өз қалауы бойынша пайдалануға және пайдалануға;

келісімшарттық аумақта (жер қойнауы учаскесінің аумағында), ал қажет болған жағдайда жер қойнауын пайдаланушыға белгіленген тәртіппен берілген өзге де жер учаскелерінде жұмыстарды жүзеге асыру үшін қажетті күрделі емес өндірістік құрылыстарды, әлеуметтік сала объектілерін салуға, сондай-ақ шарттар негізінде келісімшарттық аумақта (жер қойнауы учаскесінің аумағында), одан тыс жерлерде де ортақ пайдаланылатын объектілер мен коммуникацияларды пайдалануға;

заңнамада белгіленген шарттарды сақтай отырып, басқа тұлғалардың пайдасына келісімшарт бойынша жер қойнауын пайдалану құқығына немесе жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестерге билік ету;

Келісімшарт пен заңнамада белгіленген жағдайларда жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды тоқтатуға құқылы.

3. Осы Келісімшартта жер қойнауын пайдаланушыға ас тұзды өндіру жөніндегі операцияларды жүргізуге жер қойнауын пайдалану, сондай-ақ жоғарыда аталған кең таралған пайдалы қазбаларды өндіру кезінде тау массасы бар ілеспе кең таралған пайдалы қазбалар (компоненттер).

2. Келісімшарттың қолданылу мерзімі

4. Келісімшарт 10 (он) жылға жасалған.

5. Келісімшарт жергілікті атқарушы органда мемлекеттік тіркелген күннен бастап күшіне енеді.

Жер қойнауын пайдаланушы келісімшарттық міндеттемелерді жоймаған бұзушылықтары болмаған жағдайда, жер қойнауын пайдаланушы заңнамада көзделген тәртіппен келісімшарттың қолданылу мерзімін ұзартуға құқылы.

Заңнамаға сәйкес кең таралған пайдалы қазбаның ірі кен орны бар жер қойнауы учаскесі бойынша келісімшарттың қолданылу мерзімі он жылдан астам мерзімге ұзартылған жағдайда жергілікті атқарушы орган жер қойнауын пайдаланушының мынадай міндеттемелерінің бірін келісімшарт талаптарына енгізуді талап етуге құқылы:

1) оның немесе оның еншілес ұйымының немесе бірлескен кәсіпорынның Қазақстан Республикасының аумағында қайта өңдеу өндірістерін құруы бойынша;

2) Қазақстан Республикасының аумағында жер қойнауын пайдаланушының жұмыс істеп тұрған өндіруші өндірістерін жаңғырту не реконструкциялау бойынша;

3) Қазақстан Республикасының аумағында жұмыс істеп тұрған қайта өңдеу өндірістерін жаңғырту не реконструкциялау бойынша;

4) Қазақстан Республикасының аумағында орналасқан қайта өңдеу кәсіпорындарына (өндірістеріне) өңдеу үшін өндірілетін пайдалы қазбаны жеткізу бойынша;

5) Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес инвестициялық жобаны немесе келісімшарт бойынша қызметті жүзеге асыру (оның еншілес ұйымы немесе бірлескен кәсіпорын). өңірін әлеуметтік-экономикалық дамытуға бағытталған жобаны іске асыруды қамтамасыз ету жөніндегі іс-шараларды жүзеге асырады.

6. Келісімшарттың қолданылу мерзімін өзгерту үшін оған тиісті өзгерістер енгізіледі.

Ұзарту мерзімі, егер тараптар немесе заңнамада өзгеше белгіленбесе, келісімшартқа тиісті толықтыру мемлекеттік тіркелген күннен бастап есептеледі.

3. Келісімшарттық аумақ

7. Жер қойнауын пайдаланушы өндіруді келісімшартқа қосымша болып табылатын тау- кен бөлуде көрсетілген келісімшарттық аумақ (жер қойнауы учаскесі) шегінде орындайды.

8. Егер өндіру жүргізу кезінде табылған көрініс (табудың) немесе кен орнының (құрлықта немесе теңізде орналасуына қарамастан) географиялық шекаралары тау- кен бөлуде көрсетілген келісімшарттық аумақтың (жер қойнауы учаскесінің) шегінен шығып жатқандығы анықталса, онда оны кеңейту туралы мәселені жергілікті атқарушы орган заңнамаға сәйкес келісімшартқа өзгерістер енгізу жолымен шешуі тиіс. Егер кеңейту аумағы жер қойнауын пайдаланудан бос болса, келісімшарттық аумақты кеңейту мүмкін.

9. Жер қойнауын пайдаланушы келісімшарттық аумақты (жер қойнауы учаскесін) келісімшартта көзделген мақсаттарда ғана пайдалануға міндеттенеді.

10. Жер қойнауы учаскесін толық немесе бір бөлігінде қайтарған кезде жер қойнауын пайдаланушының оларда өндіру салдарын жою жөніндегі міндеттемелерін тоқтату олардың толық орындалуымен немесе заңдарда көзделген тәртіппен осындай міндеттемелердің жоқтығымен расталуға тиіс. Жер қойнауын пайдаланушы өндіру жөніндегі операциялардың салдарын жоюды жүзеге асырады және қайтарылатын аумақтардағы жерді және өндіруді жүргізу салдарынан бұзылған басқа да табиғи объектілерді тікелей мақсаты бойынша пайдалануға жарамды күйге дейін өз есебінен қалпына келтіреді.

11. Қорлар өскен және оларды заңнамада көзделген тәртіппен растаған жағдайда келісімшартқа тараптардың жазбаша келісімімен тиісті өзгерістер енгізілуі тиіс.

4. Жұмыс бағдарламасы

12. Өндіруге арналған жұмыс бағдарламасы осы келісімшартқа қосымша болып табылады және жер қойнауын пайдаланушының негізгі инвестициялық көрсеткіштерге, сондай-ақ жылдар бойынша бөле отырып, жұмыс түрлері мен көлемі бойынша көрсеткіштерге қол жеткізу үшін қажетті міндеттемелерін қамтиды.

Жұмыс бағдарламасы заңнамаға сәйкес бекітілген нысан бойынша жасалады.

13. Жұмыс бағдарламасының көрсеткіштерін қозғайтын барлау жөніндегі жобалау құжатының көрсеткіштері өзгерген кезде, егер заңнамада өзгеше көзделмесе, жұмыс бағдарламасына тиісті өзгерістер енгізілуге тиіс.

5. Мүлік пен ақпаратқа меншік құқығы

14. Жер қойнауын пайдаланушы осы Келісімшартқа сәйкес өндіру жөніндегі операцияларды орындау үшін сатып алған мүлік жер қойнауын пайдаланушының меншігі болып табылады.

15. Келісімшарттық аумақта (жер қойнауы учаскесінің аумағында) орналасқан жабдық пен өзге де мүлікке меншік құқығының ауысуына қарамастан, жер қойнауын пайдаланушының келісімшарттық аумақтан (жер қойнауы учаскесінің аумағынан) мұндай жабдықты және өзге де мүлікті өз есебінен бөлшектеу және жою міндеті келісімшарттың қолданылу мерзімі ішінде сақталады.

Жабдықтар мен өзге де мүлікті тиесілігіне қарамастан, келісімшарттық аумақтан демонтаждау мен жоюды жер қойнауын пайдаланушы Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес адамның өмірі, денсаулығы және қоршаған орта үшін қауіпсіз тәсілмен жүзеге асыруға тиіс.

16. Жер қойнауын пайдаланушы өз есебінен алған геологиялық ақпарат, егер заңдарда өзгеше көзделмесе, жер қойнауын пайдаланушының меншігінде болады.

Геологиялық ақпаратты сақтау тәртібі, оларға билік ету және орнын ауыстыру бойынша шектеулер заңнамамен белгіленеді.

6. Қазақстан Республикасы пайдалы қазбаларды сатып алуға және реквизициялауға құқылы.

17. Қазақстан Республикасы көлік шығыстары мен өткізуге арналған шығындарды шегере отырып, тиісті пайдалы қазбалармен мәмілелер жасау кезінде жер қойнауын пайдаланушы қолданатын, мәміле жасалған күні қалыптасқан бағадан аспайтын бағалар бойынша жер қойнауын пайдаланушының пайдалы қазбаларын сатып алуға басқа тұлғалар алдында басым құқығы бар.

18. Жер қойнауын пайдаланушы мәмілелер жасасу кезінде қолданатын пайдалы қазбалардың бағалары туралы ақпарат болмаған жағдайда, көлік шығыстары мен өткізуге арналған шығындарды шегере отырып, Қазақстан Республикасының пайдалы қазбаларды сатып алу жөніндегі мәмілені жасау күніне әлемдік нарықта қалыптасқан бағадан аспайтын бағалар қолданылады.

Сатып алынатын пайдалы қазбалардың шекті көлемі тиісті жылы нақты өндірілген өнімнің жалпы көлемінің 70% - ынан аспауы тиіс.

19. Төтенше немесе әскери жағдайы енгізілген жағдайда Қазақстан Республикасы Үкіметінің Жер қойнауын пайдаланушыға тиесілі пайдалы қазбалардың бір бөлігін немесе барлығын реквизициялауға құқығы бар. Реквизициялау төтенше немесе әскери жағдайының барлық қолданылу мерзімі ішінде Қазақстан Республикасының мұқтажы үшін қажетті мөлшерде жүзеге асырылуы мүмкін.

7. Өндіру жүргізу кезінде персоналды жалдау, тауарларды, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді сатып алу

20. Пайдалы қазбаларды өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде жер қойнауын пайдаланушылар қазақстандық кадрларға артықшылық беруге міндетті. Шетелдік жұмыс күшін тарту Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жүзеге асырылады.

Бұл ретте Қазақстан Республикасының халықты жұмыспен қамту және халықтың көші-қоны туралы заңнамасына сәйкес корпоративішілік ауыстыру шеңберінде Қазақстан Республикасының аумағында еңбек қызметін жүзеге асыратын басшылардың, менеджерлердің және мамандардың саны әрбір тиісті санат бойынша басшылардың, менеджерлердің және мамандардың жалпы санының елу пайызынан аспауға тиіс.

Кадрлардағы жергілікті қамту үлесін есептеу Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес жүзеге асырылады.

21. Мердігерлік және қосалқы мердігерлік жұмыстарда жұмыс істейтін қызметкерлерді қоса алғанда, жұмыстарға тартылатын кадрлардың жалпы санынан пайыздық қатынаста қазақстандық кадрлардың саны басшы құрам бойынша 100 % - ды, жоғары және орта кәсіптік білімі бар мамандар бойынша 100% - ды, білікті жұмысшылар бойынша 100% - ды, оның ішінде жылдар бойынша:

Жыл	Басшы құрам	ЖБ және ОКБ мамандар	Білікті жұмысшылар
1 жыл	100%	100%	100%
2 жыл	100%	100%	100%
3 жыл	100%	100%	100%
4 жыл	100%	100%	100%
5 жыл	100%	100%	100%
6 жыл	100%	100%	100%
7 жыл	100%	100%	100%
8 жыл	100%	100%	100%
9 жыл	100%	100%	100%

10 жыл	100%	100%	100%

Осы тармақтың талаптары осы Келісімшарттың 21-тармағына сәйкес корпоративішілік ауыстыру шеңберінде тартылған шетелдік азаматтар болып табылатын басшыларға, менеджерлерге және мамандарға қолданылмайды.

22. Жер қойнауын пайдаланушы мердігерлік жұмыстарда істейтін персоналды қоса алғанда, тартылған шетелдік персоналға қатысты қазақстандық персонал үшін еңбекақы төлеудің тең жағдайларын қамтамасыз етуге міндетті.

23. Егер тікелей келіссөздер хаттамасында не аукцион өткізу туралы хабарламада өзгеше көзделмесе, жер қойнауын пайдаланушы барлау жүргізу кезеңінде Қазақстан Республикасының азаматтарын жұмыс бағдарламасында көзделген өндіруге арналған шығыстардың кемінде 1 пайызы мөлшерінде даярлауды және қайта даярлауды жыл сайын қаржыландыруды жүзеге асыруға міндеттенеді.

Жер қойнауын пайдаланушының Қазақстан Республикасының азаматтарын даярлауды және қайта даярлауды қаржыландыру бойынша, оның ішінде облыстың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың жергілікті атқарушы органы ұсынған және құзыретті органмен келісілген тиісті облыстың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың аумағында жүзеге асыратын білім беру ұйымдарының материалдық-техникалық базасын жақсарту үшін қажетті тауарлардың, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтердің тізбесі бойынша сатып алуға жұмсалған нақты шығыстары осы тармақшада көрсетілген міндеттерді орындау, тікелей байланысты мамандықтар бойынша кадрлар даярлауды қаржыландыру жөніндегі шығыстар, сондай-ақ жер қойнауын пайдаланушы болып табылатын заңды тұлғаның жанындағы жеке оқу (оқыту) орталықтарында кадрларды кәсіптік даярлау мен қайта даярлауды қаржыландыру жөніндегі шығыстар.

Осы тармақтың бірінші абзацына сәйкес жүзеге асырылған, белгіленген минимумнан асатын қаржыландыру көлемі келесі жылы жер қойнауын пайдаланушының тиісті міндеттемелерін орындау есебіне ескеріледі.

24. Жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді сатып алу кезінде жер қойнауын пайдаланушы әуе, темір жол, су және басқа да көлік түрлерін пайдалануды қоса алғанда, егер бұл жұмыстар (көрсетілетін қызметтер) Қазақстан Республикасының резидент еместері көрсететін біртектес жұмыстардың (көрсетілетін қызметтердің) стандарттарына, бағалық және сапалық сипаттамаларына сәйкес келсе, жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерді қазақстандық өндірушілерді тартуға міндеттенеді.

Бұл ретте өндіру жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде келісімшарт бойынша жергілікті қамту мөлшері жұмыстар мен көрсетілетін қызметтерге қатысты, оның ішінде жылдар бойынша кемінде 50% - ды құрауы тиіс:

Жыл	Жұмыстар мен көрсетілетін қызметтер
1 жыл	50%
2 жыл	50%
3 жыл	50%

4 жыл	50%
5 жыл	50%
6 жыл	50%
7 жыл	50%
8 жыл	50%
9 жыл	50%
10 жыл	50%

Жұмыстар мен көрсетілетін қызметтер жергілікті қамту үлесін есептеу заңнамаға сәйкес жүзеге асырылады.

8. Өңірдің әлеуметтік-экономикалық дамуына қатысу

25. Келісімшарттың қолданылу мерзімі ішінде жер қойнауын пайдаланушы өңірдің әлеуметтік-экономикалық дамуына және оның инфрақұрылымын дамытуға жыл сайынғы аударымдар жүргізеді 500 АЕК мөлшерінде облыстың, республикалық органның, республикалық маңызы бар қаланың тиісті жергілікті атқарушы органының бюджетіне, Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген Бірыңғай бюджеттік сыныптамаға сәйкес 206114 "Өңірдің әлеуметтік-экономикалық дамуына және оның инфрақұрылымын дамытуға жер қойнауын пайдаланушылардың аударымдары" бюджеттік сыныптамасының кодына ауыстырылсын.

9. Салық салу

26. Келісімшарт шеңберінде жүзеге асырылатын қызмет бойынша салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер бойынша салық міндеттемелерін есептеу оларды төлеу жөніндегі міндеттемелер туындаған кезде қолданылып жүрген Қазақстан Республикасының салық заңнамасына сәйкес жүргізіледі. Келісімшарт шеңберінде жүзеге асырылатын қызмет бойынша салық міндеттемелерін орындау жер қойнауын пайдаланушыны салық міндеттемесі туындаған күні қолданыста болған Қазақстан Республикасының салық заңнамасына сәйкес келісімшарт шеңберінен тыс Қазақстан Республикасында қызметті жүзеге асыру бойынша салық міндеттемесін орындаудан босатпайды.

27. Қол қойылатын бонустың соңғы мөлшері 200 АЕК немесе 481 000 (сегіз жүз сексен үш мың төрт жүз) теңге.

28. Келісімшартты жасасу кезінде жер қойнауын пайдаланушы 2018 жылғы "14" ақпандағы №123 және 2018 жылғы 22 ақпандағы №168 банктік тапсырмаға сәйкес қол қойылатын бонустың белгіленген сомасының жүз пайызын төледі.

10. Жою және жою қоры

29. Жер қойнауын пайдалану салдарын жою өндіруді жүргізу барысында және келісімшарттың қолданылуы тоқтатылған кезде келісімшарттық аумақтың (жер қойнауы учаскесінің бөліктері) қайтарылатын бөліктері бойынша мерзімінен бұрын жүзеге асырылады.

30. Өндіру жөніндегі операцияларды салдарларын жою кең таралған пайдалы қазбаларға арналған жер қойнауын пайдалану жөніндегі операциялар үшін заңнамада белгіленген тәртіппен жүзеге асырылады.

Жер қойнауын пайдаланушы келісімшарт бойынша өз операцияларының салдарын жою үшін тарату қорын құрады.

Таратуға немесе консервациялауға байланысты жұмыстарды қаржыландыру тарату қорының қаражаты есебінен жүзеге асырылады. Бұл ретте тарату қорының қаражатын пайдалануды жер қойнауын пайдаланушы жергілікті атқарушы органның рұқсатымен жүзеге асырады.

Өндіру кезеңінде тарату қорына аударымдарды жер қойнауын пайдаланушы жыл сайын тиісті жылға арналған жұмыс бағдарламасында көзделген барлауға арналған жыл сайынғы шығындардың кемінде бір пайызы мөлшерінде Қазақстан Республикасының аумағындағы кез келген екінші деңгейдегі банктегі арнайы депозиттік шотқа жүргізеді.

Келісімшарттық аумақтың бір бөлігін қайтару осы тармаққа сәйкес оның қаражатын пайдалану жағдайынан басқа тарату қорының тиісті азаюына әкеп соқпайды.

Жер қойнауын пайдаланушының бұрынғы есепті кезең үшін тарату қорына аудару жөніндегі міндеттемелерді орындамаған жағдайда өндіру жөніндегі операцияларды жүзеге асыруға құқығы жоқ. Осы талаптар келісімшарт қолданылуының бірінші жылы ішінде қолданылмайды.

31. Егер өндіру салдарын жоюға арналған нақты шығындар тарату қорының мөлшерінен асып кетсе, онда жер қойнауын пайдаланушы таратуды қосымша қаржыландыруды өз есебінен жүзеге асыруға міндетті.

32. Егер таратуға арналған нақты шығындар тарату қорының мөлшерінен аз болса, онда жер қойнауын пайдаланушы жергілікті атқарушы органның келісімімен ақша қаражатының артығын өз қалауы бойынша пайдаланады.

33. Жер қойнауын пайдалану құқығы жергілікті атқарушы органның келісімімен тарату қорына ауысқан жағдайда жаңа жер қойнауын пайдаланушыға берілуі (қайта ресімделуі) тиіс, ал мүмкін болмаған жағдайда құзыретті органның келісімімен тарату қоры жер қойнауын пайдалану құқығы ауысқан кезде жинақталуы тиіс сомадан кем емес мөлшерде жаңа жер қойнауын пайдаланушы қайта құрылуы мүмкін.

34. Жергілікті атқарушы орган келісімшарттың қолданылуын біржақты тәртіппен тоқтатқан жағдайда, жер қойнауын пайдаланушы барлау салдарын, оның ішінде тарату қорының қаражатынан таратуды жүзеге асыруға міндетті.

11. Есепке алу және есептілік

35. Жер қойнауын пайдаланушы өндіруді жүргізу кезінде жер қойнауын пайдалану жөніндегі жүргізілетін операциялардың есебін жүргізуге және заңнамада көзделген тәртіппен және мерзімде талап етілетін есептілікті беруге тиіс.

36. Жер қойнауын пайдаланушы Қазақстан Республикасының бақылаушы органдарының лауазымды адамдарына қызметтік міндеттерін орындау кезінде қажетті құжаттарды, ақпаратты беруге және жұмыс орындарына кедергісіз қол жеткізуді қамтамасыз етуге және олар анықтаған бұзушылықтарды уақтылы жоюға міндеттенеді.

37. Келісімшарттық аумақтағы қызметтің нәтижелері бойынша жер қойнауын пайдаланушы жер қойнауын зерттеу жөніндегі уәкілетті органға геологиялық есептілікті ұсынуға міндетті.

12. Жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізудің жалпы шарттары

38. Жер қойнауын пайдаланушы келісімшартқа және заңнамаға сәйкес жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізуге, жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларға Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген талаптарды сақтауға, оның ішінде өнеркәсіптік қауіпсіздік және қоршаған ортаны қорғау саласындағы санитарлық-эпидемиологиялық талаптар мен талаптарды сақтауға тиіс.

39. Жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізу кезінде жер қойнауын пайдаланушы, егер бұл қауіпсіздіктің ерекше жағдайларымен байланысты болмаса және мұндай қызмет жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізуге кедергі келтірмесе, басқа тұлғаларға келісімшарттық аумақ шегінде еркін жүріп-тұруға, ортақ пайдаланылатын объектілер мен коммуникацияларды пайдалануға кедергі жасамауға міндеттенеді.

40. Өндіруді жүзеге асыру кезінде жер қойнауын пайдаланушы барлауды жүргізудің оң тәжірибесіне негізделген жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізудің неғұрлым тиімді әдістері мен технологияларын таңдауға тиіс.

41. Жер қойнауын пайдаланушы Қазақстан Республикасында өндіруші салалар қызметінің ашықтығы бастамасын іске асыруға қатысты өзара түсіністік туралы Меморандумның талаптарын және жер қойнауын пайдаланушының бақылаушы тұлғалары туралы ақпаратты ашуды және олардың құрамын өзгертуді, сондай-ақ жер қойнауын пайдаланудың негізгі шарттары туралы ақпаратқа қол жеткізуді және оның орындалуын бақылауды көздейтін заңнама нормаларын сақтауға міндеттеме алады.

42. Жер қойнауын пайдаланушы жобалық құжаттарға және жұмыс бағдарламасына сәйкес келісімшарт бойынша өз қызметін қаржыландыру жөніндегі міндеттемені өзіне қабылдайды.

13. Келісімшарт талаптарын бұзуы үшін жер қойнауын пайдаланушының жауаптылығы

43. Жер қойнауын пайдаланушы өзі қабылдаған мынадай міндеттемелерді орындамағаны, тиісінше орындамағаны үшін тұрақсыздық айыбын төлеу түрінде жауапты болады:

1) жұмыстардағы (көрсетілетін қызметтердегі) жергілікті қамту бойынша міндеттемелерді есепті кезеңде орындалмаған міндеттемелер сомасының отыз пайызы мөлшерінде орындамағаны үшін;

2) тиісті жылдың 1 қаңтарында қолданыста болған республикалық бюджет туралы заңнамаға сәйкес кадрлардағы жергілікті қамту бойынша міндеттемелерді орындамағаны үшін екі мың айлық есептік көрсеткіш мөлшерінде (АЕК);

3) осы Келісімшарттың 7 және 8-тарауларында көрсетілген қаржылық міндеттемелерді орындамағаны үшін есепті кезеңде орындалмаған міндеттеме сомасының мөлшерінде.

Көрсетілген міндеттемелерді бұзғаны үшін тұрақсыздық айыбын төлеу тиісті күнтізбелік жылда орындалуы келісімшартта көзделген негізгі міндеттемені тоқтатады.

44. Егер жер қойнауын пайдаланушының нарықта қолданылып жүрген бағалардың өзгеруі салдарынан, сондай-ақ жер қойнауын пайдаланушының еркіне байланысты емес басқа да мән-жайлар бойынша нақты шығыстары келісімшарт жасасу, жұмыс бағдарламасын келісу кезінде ескерілгендерден аз болса, бірақ бұл ретте жер қойнауын пайдаланушы міндеттемелерінің келісімшартта көзделген нақты көлемі толық көлемде орындалса, жер қойнауын пайдаланушының нақты шығыстарының мұндай азаюы келісімшарт талаптарын бұзу және келісімшарттың қолданылуын біржақты тәртіппен мерзімінен бұрын тоқтату үшін.

14. Құқықтар мен міндеттердің ауысуы

45. Жер қойнауын пайдаланушы заңнамада белгіленген шарттарды сақтай отырып, келісімшарт бойынша жер қойнауын пайдалану құқығын немесе жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлесті басқа тұлғаларға иеліктен шығаруға құқылы.

46. Жер қойнауын пайдалану құқығының ауысуы келісімшартқа тиісті өзгерістер және (немесе) толықтырулар енгізу арқылы жүзеге асырылады және осындай өзгерістер және (немесе) толықтырулар тіркелген кезден бастап жасалған болып есептеледі.

15. Еңсерілмейтін күш

47. Тараптардың ешқайсысы келісімшарт бойынша қандай да бір міндеттемелерді орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін, егер мұндай орындамау немесе тиісінше орындамау еңсерілмейтін күш мән-жайларынан туындаған болса, жауапты болмайды.

48. Еңсерілмейтін күш мән-жайларына, мысалы: әскери қақтығыстар, табиғи апаттар, дүлей зілзалалар (өрт және т.б.) сияқты, осы жағдайлар кезінде төтенше және еңсерілмейтін мән-жайлар жатады. Келтірілген тізбе толық болып табылмайды.

49. Еңсерілмес күш мән-жайлары туындаған жағдайда олардан зардап шеккен тарап еңсерілмес күш мән-жайларының басталу күні мен сипаттамасын нақтылайтын жазбаша хабарламаны тапсыру не пошта арқылы жіберу арқылы бұл туралы екінші тарапты дереу хабардар етеді.

50. Еңсерілмейтін күш мән-жайларынан туындаған келісімшарт бойынша жұмыстарды толық немесе ішінара тоқтата тұру кезінде келісімшарттың қолданылу мерзімін тараптар еңсерілмейтін күш мән-жайларының қолданылу кезеңіне ұзартады.

16. Құпиялылық

51. Заңды негізде жалпыға қол жетімді болып табылмайтын және келісімшартты орындау процесінде тараптар алған немесе сатып алған ақпарат коммерциялық құпияны құрайды және егер заңнамада өзгеше көзделмесе, оның құпиялылығын қорғауға жатады. Тараптар құпия ақпаратты Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген қажетті есептерді жасау үшін пайдалана алады.

52. Заңнамаға сәйкес жалпыға қолжетімді болып табылмайтын геологиялық ақпарат жер қойнауын пайдаланушыға белгіленген тәртіппен 2020 жылғы "21" қаңтардағы №1379 құпиялылық туралы келісім жасасу жолымен беріледі.

Осы геологиялық ақпаратты пайдалану және беру тәртібі көрсетілген құпиялылық туралы келісімнің шарттарына сәйкес анықталады.

53. Тараптар коммерциялық құпияны құрайтын ақпаратты екінші тараптың келісімінсіз үшінші тұлғаларға беруге құқығы жоқ, тек мына жағдайларды қоспағанда:

егер мұндай ақпарат сот талқылауын жүргізу барысында пайдаланылса;

ақпарат жер қойнауын пайдаланушыға қызмет көрсететін үшінші тұлғаларға берілген кезде, мұндай үшінші тұлға мұндай ақпаратты құпия ретінде қарауға және оны тараптар белгілеген мақсаттарда және тараптар белгілеген мерзімде ғана пайдалануға міндеттеме алған жағдайда;

ақпарат банкке немесе жер қойнауын пайдаланушы қаржы қаражатын алатын басқа қаржы ұйымына берілсе, мұндай банк немесе басқа қаржы

ұйымы мұндай ақпаратты құпия ретінде қарауға және оны тек көрсетілген мақсаттарда пайдалануға міндеттеме алған жағдайда;

Қазақстан Республикасы бақылаушы органдарының лауазымды адамдарына қызметтік міндеттерін орындау кезінде ақпарат берілгенде;

егер мұндай ақпарат геологиялық болып табылса және Қазақстан Республикасының осыған уәкілеттік берілген мемлекеттік органы қорытылған геологиялық ақпаратты ашық қол жеткізуге ұсыну үшін басқа геологиялық ақпаратпен жүйелендіру және жүйелендіру мақсатында пайдаланса;

Қазақстан Республикасының заңнамасында талап етілетін өзге де жағдайларда жүзеге асырылады.

54. Жергілікті қамту бөлігінде келісімшарттық және лицензиялық міндеттемелерді орындауға қатысты, жер қойнауын пайдаланушының тауарларды, жұмыстар мен қызметтерді сатып алуды жоспарлауы және жүргізуі туралы, қазақстандық мамандарды оқытуға арналған шығыстар туралы сондай-ақ Қазақстан Республикасының аумағында ғылыми-зерттеу, ғылыми-техникалық және тәжірибелік-конструкторлық жұмыстарға арналған шығыстардың көлемі туралы ақпарат өңірдің әлеуметтік-экономикалық дамуы және оның инфрақұрылымын дамыту құпия болып танылмайды.

17. Қолданылатын құқық

55. Осы Келісімшартқа қолданылатын құқық Қазақстан Республикасының құқығы болып табылады.

56. Жер қойнауын пайдалану құқығын иеліктен шығару жөніндегі мәмілелерге Қазақстан Республикасының құқығы қолданылады.

18. Дауларды шешу тәртібі

57. Келісімшартты орындауға, өзгертуге немесе тоқтатуға байланысты даулар келіссөздер жолымен шешіледі.

58. Келісімшартты орындауға, өзгертуге немесе тоқтатуға байланысты даулар Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес шешілуге тиіс.

19. Жер қойнауын пайдаланушы құқықтарының кепілдіктері

59. Жер қойнауын пайдаланушыға Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес оның құқықтарын қорғауға кепілдік беріледі.

60. Келісімшарт талаптарын өзгертуге және толықтыруға тараптардың келісімі бойынша жол беріледі. Тараптардың бірінің талап етуі бойынша келісімшарттың талаптарын өзгертуге заңдарда және осы келісімшартта тікелей көзделген жағдайларда жол беріледі.

20. Келісімшарттың қолданылуын тоқтату шарттары

61. Егер тараптар заңнамаға сәйкес оны ұзарту туралы келісімге қол жеткізбесе немесе заңдарда өзгеше көзделмесе, келісімшарт оның қолданылу мерзімі аяқталғаннан кейін тоқтатылады.

62. Келісімшарттың қолданылуын мерзімінен бұрын тоқтатуға тараптардың келісімі бойынша жол беріледі. Келісімшарттың 3-тарауына сәйкес барлық келісімшарт аумағы қайтарылған жағдайда да келісімшарт өзінің қолданылуын мерзімінен бұрын тоқтатады.

63. Жергілікті атқарушы орган мынадай жағдайларда келісімшарттың қолданылуын біржақты тәртіппен мерзімінен бұрын тоқтатуға құқылы:

1) жер қойнауын пайдаланушы жергілікті атқарушы органның хабарламасында көрсетілген мерзімде жер қойнауын пайдалануға арналған келісімшартта белгіленген міндеттемелерді екі реттен артық бұзуды жоймаған кезде;

2) Жергілікті атқарушы органның келісімінсіз келісімшарт бойынша жер қойнауын пайдалану құқығын (жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлесті) иеліктен шығару бойынша мәміле жасалған кезде;

3) заңнамада көзделген мәліметтерді беруден бас тартқан немесе дұрыс емес мәліметтерді ұсынған кезде;

4) келісімшартта белгіленген қаржылық міндеттемелерді қатарынан екі жыл ішінде кемінде отыз пайызға орындаған кезде.

Жер қойнауын пайдаланушы жергілікті атқарушы органның хабарламасында белгіленген мерзімде толық жойған келісімшарт талаптарын бұзу келісімшарттың қолданылуын біржақты тәртіппен мерзімінен бұрын тоқтату үшін негіз болып табылмайды.

21. Келісімшарт тілі

64. Келісімшарт қазақ және орыс тілдерінде тараптардың әрқайсысы үшін бір-бір данадан қазақ және орыс тілдерінде жасалды, барлық даналары бірдей.

Тараптардың келісімі бойынша келісімшарттың мәтіні де өзге тілге аударылуы мүмкін.

65. Келісімшарттың мазмұнын анықтау және түсіндіру кезінде келіспеушіліктер немесе даулар туындаған жағдайда, орыс тіліндегі нұсқасы басым күші бар.

66. Тараптар қазақ және (немесе) орыс тілдері қарым-қатынас тілі ретінде пайдаланылатынына уағдаласады.

67. Келісімшарт күшіне енген күннен бастап ас тұзын өндіру жүргізуге қатысты техникалық құжаттама мен ақпарат қазақ және (немесе) орыс тілінде жасалады.

22. Қосымша ережелер

68. Осы Келісімшартты іске асыруға байланысты талап етілетін барлық хабарламалар мен құжаттар, егер заңнамада өзгеше көзделмесе, осы келісімшарт бойынша тараптардың әрқайсысына оларды алу фактісі бойынша ғана берілген және тиісті түрде жеткізілген болып есептеледі.

69. Осы келісімшарт бойынша пошта мекен-жайы өзгерген кезде тараптардың әрқайсысы екінші тарапқа күнтізбелік жеті күн ішінде жазбаша хабарлама беруге міндетті.

70. Келісімшартқа барлық қосымшалар оның ажырамас бөлігі ретінде қаралады. Келісімшарттың мазмұнын анықтау және түсіндіру кезінде келіспеушіліктер немесе даулар туындаған жағдайда, орыс тіліндегі нұсқасы басым күші бар.

71. Келісімшартқа өзгерістер мен толықтырулар тараптардың жазбаша келісімімен – толықтырумен ресімделеді. Мұндай келісім келісімшарттың ажырамас бөлігі болып табылады. Келісімшартқа өзгерістер мен толықтырулар құзыретті органда міндетті түрде тіркелуге жатады. Келісімшартқа өзгерістер мен толықтырулар олар тіркелген сәттен бастап күшіне енген болып танылады.

72. Осы келісімшартта пайдаланылатын анықтамалар мен терминдер келісімшартта және заңнамада олар үшін айқындалған мағыналарға ие.

73. Осы келісімшарт 2020 жылғы «20» шілде (Қазақстан Республикасы) Қарағанды қаласында, тараптардың уәкілетті өкілдерімен жасалды.

74. Тараптардың заңды мекен-жайлары мен қолдары:

Жергілікті атқарушы орган:

«Қарағанды облысыны өнеркәсіп және индустриялық-инновациялық даму басқармасы» ММ
100000, Қарағанды қаласы,
Әлиханов көш., 13
тел: +7 (7212) 50-15-15

Басқарма басшысың м.а.

_____ **Қ. Шорманбаев**

М.О.

Жер қойнауын пайдаланушы:

«Сарыарқа» Әлеуметтік-кәсіпкерлік корпорациясы» акционерлік қоғамы
100000, Қарағанды қаласы,
Қазыбек би атындағы аудан,
Әлиханов көшесі, 4 үй
тел./факс: +7 (7212) 980-353

Басқарма төрағасы

_____ **Х. Акимжанов**

М.О.
(Жарғы негізінде)

55

Протокол
заседания рабочей группы по представлению права недропользования на общераспространенные полезные ископаемые

г.Караганда

26.01.2018 г.

1.	Шайдаров Серик Жаманкулович	Заместитель акима Карагандинской области, председатель рабочей группы
2.	Жумасултанов Галымжан Азирханович	руководитель Управления промышленности и ИИР Карагандинской области, заместитель председателя рабочей группы

Члены рабочей группы:

3.	Айешов Бахтиар Габдуллович	заведующий отделом государственно-правовой работы аппарата акима Карагандинской области
4.	Шалабаев Азамат Женисович	руководитель ГУ «Центрально-Казахстанский межрегиональный территориальный Департамент геологии и недропользования» (по согласованию)
5.	Тазабеков Асет Нурмуханович	заместитель руководителя ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области»
6.	Кожанов Максут Жолдыбаевич	заместитель руководителя ГУ «Управление пассажирского транспорта и автомобильных дорог Карагандинской области»
7.	Кабылтаев Айдос Айсаевич	руководитель управления камерального контроля РГУ «Департамент государственных доходов по Карагандинской области» (по согласованию)
8.	Башарина Людмила Викторовна	заместитель руководителя ГУ «Управление экономики и финансов Карагандинской области»
9.	Султанбеков Аскар Мырзатаевич	заместитель директора Карагандинского областного филиала АО «ҚазАвтоЖол» (по согласованию)

1

10.	Терехов Дмитрий Петрович	руководитель отдела по подготовке предложений по представлению и изъятию земельных участков ГУ «Управления земельных отношений Карагандинской области»

Секретарь рабочей группы:

11.	Жунусов Асылхан Жумажанович	руководитель отдела недропользования и лицензирования ГУ «Управления промышленности и ИИР Карагандинской области»

от АО «НК «СПК «Сарыарка»:

Омертаев Маулен Ергалиевич	Заместитель Председателя Правления АО «НК «СПК «Сарыарка»

Повестка дня

Проведение прямых переговоров
по предоставлению права недропользования АО «НК «СПК «Сарыарка» на добычу повареной соли месторождения Ексор расположенного в Актогайском районе Карагандинской области

В соответствии с пунктом 3 статьи 57 закона Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 24 июня 2010 года от АО «НК «СПК «Сарыарка» поступила заявка на предоставление права недропользования путем прямых переговоров на добычу повареной соли месторождения Ексор расположенного в Актогайском районе Карагандинской области.

В соответствии с подпунктом 4 пункта 2 статьи 35, статей 56, 57, 58, 59 закона Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 24 июня 2010 года рабочим органом по вопросам недропользования ГУ «Управление промышленности и ИИР» внесено предложение на рассмотрение рабочей группы о возможности предоставления права недропользования путем прямых переговоров АО «НК «СПК «Сарыарка» на добычу повареной соли месторождения Ексор расположенного в Актогайском районе, Карагандинской области.

Решение рабочей группы:

Ознакомившись с предложением ГУ «Управление промышленности и ИИР» считаем возможным предоставить право недропользования путем прямых переговоров АО «НК «СПК «Сарыарка», в соответствии с действующим законодательством «О недрах и недропользовании», и обменявшись мнениями рабочая группа считает возможным предоставить право недропользования на добычу повареной соли месторождения Ексор.

В соответствии с водным законодательством Республики Казахстан необходимо определить, месторасположение данного месторождения к водным объектам и установленным водоохранным зонам и полосам.

АО «НК «СПК «Сарыарка» окажет содействие по оформлению земельного участка в совместное предприятие, которое будет вести добычу, также вопросы по имеющимся землепользователям согласовывать в соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан.

Обязательства по невыполненным мероприятиям консервации и ликвидации месторождения Ексор, берет на себя компания оформляющее земельный участок.

Принять следующие показатели АО «НК «СПК «Сарыарка» для дальнейшего включения в контракт:

1. **Сроки добычных работ:**

Продолжительность добычи 25 лет.

38

2. Обязательства и намерения по соблюдению экологических требований и требований к безопасному ведению работ, включая условия о рекультивации и восстановлении земель контрактной территории:

Заявитель намеревается при реализации проекта выполнить все необходимые природоохранные мероприятия, обеспечивающие экологически безопасное проведение этапов добычи с восстановлением земель, используемых по контракту, в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

3. **Создание ликвидационного фонда:**

Для полного финансового обеспечения выполнение программы ликвидации недропользователь создает ликвидационный фонд в размере не менее 1% от ежегодных затрат на добычу.

4. **Обязательства и намерения по участию в социально-экономическом развитии региона и развитии его инфраструктуры:**

Недропользователь предлагает ежегодно отчислять на развитие региона и развитие его инфраструктуры в период добычи в размере 300 МРП действующего на 1 января соответствующего года.

5. **Обязательства по организации финансирования обучения, повышение квалификации и переподготовки казахстанского персонала:**

Недропользователь финансирует обучение, повышение квалификации и переподготовку привлеченных к работам по контракту и обучение граждан Республики Казахстан по перечню специальностей согласованному с компетентным органом в размере не менее 1% от ежегодных затрат на добычу.

6. **Обязательства по оплате подписного бонуса:**

Размер подписного бонуса составляет 200 МРП.

7. **Обязательства по привлечению казахстанских кадров в процентном выражении от общей численности занятого персонала, а также закупаемых на конкурсной основе работ и услуг казахстанского происхождения в процентном выражении от общей стоимости работ и услуг, необходимых для выполнения работ по контракту:**

Процент казахстанского содержания составит:

Работы и услуги (от общей стоимости работ и услуг)	Кадры (в процентах от общей численности занятого персонала)		
	Руководящий состав	Специалисты с ВО и СПО	Рабочие
50%	100%	100%	100%

4

39

Иные обязательства и намерения:

Планируется обеспечение страхования имущественных рисков и рисков ответственности в строгом соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

Председатель рабочей группы: _____ **С. Шайдаров**

Члены рабочей группы:

Г. Жумасултанов _____

Б. Айешов _____ Д. Терехов _____

А. Тазабеков _____ Л. Башарина _____

А. Шалабаев _____ А.Султанбеков _____

А. Кабылтаев _____ М. Кожанов _____

от АО «НК «СПК «Сарыарка»: _____ М. Омертаев

5

к Контракту №
на право недропользования

(вид полезного ископаемого)

(вид недропользования)
от 12 декабря 2019 года
рег.№1453

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ЦЕНТРАЛЬНО – КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ ГЕОЛОГИИ КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «ЦЕНТРКАЗНЕДРА»В ГОРОДЕ КАРАГАНДЕ»

ГОРНЫЙ ОТВОД

Выдан **Акционерному обществу «СПК «Сарыарка»** для отработки месторождения поваренной соли Ексор, на основании **решения рабочей группы по предоставлению права недропользования (протокол от 26 января 2018 г.)**

Горный отвод расположен в **Актогайском районе Карагандинской области.**

Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками:

№№ угловых точек	Географические координаты		Абсол. отметка, м
	Северная широта	Восточная долгота	
Т.1	46° 17' 36,63"	73° 49' 03,63"	324,7
Т.2	46° 17' 43,24"	73° 49' 38,05"	324,7
Т.3	46° 17' 43,82"	73° 49' 59,96"	324,7
Т.4	46° 17' 36,92"	73° 50' 42,16"	324,7
Т.5	46° 17' 44,28"	73° 51' 02,64"	324,7
Т.6	46° 17' 44,84"	73° 51' 23,26"	324,7
Т.7	46° 17' 23,19"	73° 51' 39,45"	324,7
Т.8	46° 17' 15,68"	73° 51' 39,35"	324,7
Т.9	46° 17' 08,20"	73° 51' 24,28"	324,7
Т.10	46° 17' 08,17"	73° 51' 03,39"	324,7
Т.11	46° 16' 53,48"	73° 50' 43,07"	324,7
Т.12	46° 16' 34,82"	73° 50' 01,95"	324,7
Т.13	46° 16' 59,96"	73° 49' 19,89"	324,7
Т.14	46° 17' 14,45"	73° 49' 03,33"	324,7

Площадь горного отвода - **4,65 кв.км (четыре целых шестьдесят пять сотых);**

Глубина разработки – **0,5 м (абсолютная отметка +325,0 м).**

Руководитель **Н.У. Маукулов**

г. Караганда
2019г.

Жер қойнауын пайдалану
арналған № _____ келісімш

_____
(пайдалы қазба т

_____
(жер қойнауын пайдалану т
2019 жылғы 12 желтоқсанда
тіркеу №14

«ҚАРАҒАНДЫ ҚАЛАСЫНДАҒЫ ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІНІҢ «ОРТАЛЫҚҚАЗЖЕРҚОЙНАУЫ» ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАН ӨҢІРАРАЛЫҚ ГЕОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

ТАУ-КЕНДІК БӨЛУ

Жер қойнауын пайдалану құқығын беру жөніндегі жұмыс тобының шешімі (2018ж. 26 қаңтар хаттамасы) негізінде Ексор кен орнында ас тұзын өндіру үшін **«ӘКК «СПК Сарыарқа» Акционерлік қоғамына** беріледі.

Тау-кен бөлу **Қарағанды облысы Ақтоғай ауданында** орналасқан.

Тау-кен бөлудің шегі картограммада көрсетілген және бұрыштың нүктелерімен белгіленген:

бұрыш нүктелері №№	Географиялық координаттары		Абсол. белгі, м
	Солтүстік ендік	Шығыс бойлық	
Н.1	46° 17' 36,63"	73° 49' 03,63"	324,7
Н.2	46° 17' 43,24"	73° 49' 38,05"	324,7
Н.3	46° 17' 43,82"	73° 49' 59,96"	324,7
Н.4	46° 17' 36,92"	73° 50' 42,16"	324,7
Н.5	46° 17' 44,28"	73° 51' 02,64"	324,7
Н.6	46° 17' 44,84"	73° 51' 23,26"	324,7
Н.7	46° 17' 23,19"	73° 51' 39,45"	324,7
Н.8	46° 17' 15,68"	73° 51' 39,35"	324,7
Н.9	46° 17' 08,20"	73° 51' 24,28"	324,7
Н.10	46° 17' 08,17"	73° 51' 03,39"	324,7
Н.11	46° 16' 53,48"	73° 50' 43,07"	324,7
Н.12	46° 16' 34,82"	73° 50' 01,95"	324,7
Н.13	46° 16' 59,96"	73° 49' 19,89"	324,7
Н.14	46° 17' 14,45"	73° 49' 03,33"	324,7

Тау-кендік бөлудің ауданы – **4,65 шаршы км (төрт бүтін алпыс бес жүздік);**

Игеру тереңдігі – **0,5 м (абсолюттік белгісі +325,0 м).**

Басшы **Н.У. Маукулов**

Қарағанды қ. 2019 ж.

Тасарал

Регистрационный номер №187
От «30» 12 2020 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ СОГЛАШЕНИЕ № 1

Между Акиматом Карагандинской области,
в лице
Управления промышленности и индустриально-инновационного развития
Карагандинской области,

Акционерным обществом
«Социально-предпринимательская корпорация «Сарыарка»

и

Товариществом с ограниченной ответственностью
«Тасарал соль»
о внесении изменений и дополнений в
КОНТРАКТ №165 от 20 июля 2020 года
на проведение работ по добыче поваренной соли
на месторождении «Ексор» в
Актогайском районе Карагандинской области

г. Караганда

В соответствии с протоколом экспертной комиссии по недропользованию от 11 ноября 2020 года, протоколом рабочей группы по вопросам недропользования по общераспространенным полезным ископаемым от 25 декабря 2020 года, постановлением акимата Карагандинской области №13/13 от 29 марта 2018 года, акимат Карагандинской области, в лице ГУ «Управление промышленности и индустриально инновационного развития Карагандинской области» (далее – Местный исполнительный орган), акционерное общество «Социально-предпринимательская корпорация «Сарыарка» (далее - Недропользователь) и товарищество с ограниченной ответственностью «Тасарал соль» – (вместе именуемые - Стороны), заключили настоящее Дополнительное Соглашение о нижеследующем:

1. Внести в Контракт №165 от 20 июля 2020 года на проведение добычи поваренной соли месторождении «Ексор» в Актогайском районе Карагандинской области (далее по тексту - Контракт) следующие изменения и дополнения:

на титульном листе и по всему тексту Контракта, а также во всех приложениях и дополнениях к Контракту, слова «акционерное общество «Социально-предпринимательская корпорация «Сарыарка» заменить словами «товарищество с ограниченной ответственностью «Тасарал соль»;

пункт 74 раздела 22 «Юридические адреса и подписи Сторон» изложить в следующей редакции:

«Местный исполнительный орган:	**Недропользователь:**
ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационное развитие Карагандинской области»,	ТОО «Тасарал соль»,
БИН: 13084001460,	БИН: 171040010845,
г. Караганда, улица Алиханова, д. 13.	Карагандинская область,
Телефон: 8 (7212) 50-79-80.	Актогайский район, село Тасарал,
	улица Орталык, дом 13.
	Телефон: 8777 094 5151».

2. Остальные условия Контракта, не затронутые настоящим Дополнительным Соглашением, остаются неизменными и стороны подтверждают по ним свои обязательства.

3. Настоящее Дополнительное Соглашение заключено 30 декабря 2020 года в городе Караганда Республики Казахстан уполномоченными представителями Сторон.

4. Настоящее Дополнительное Соглашение является неотъемлемой частью Контракта №165 от 20 июля 2020 года на проведение добычи поваренной соли месторождения Ексор в Актогайском районе Карагандинской области, составлено в трех экземплярах на казахском и русском языках, имеющих одинаковую юридическую силу.

Руководитель Управления промышленности и индустриально – инновационного развития Карагандинской области

Г. Жумасултанов

Заместитель Председателя Правления АО «СПК «Сарыарка»

А. Бекеев
(на основании доверенности № 07-18/113 от 07.10.2020 года)

Директор ТОО «Тасарал соль»

Д. Жолдыбаев"

Тіркеу нөмірі № 187
«30» 12 2020 жылғы

Қарағанды облысының Әкімдігі атынан

Қарағанды облысының өнеркәсіп және индустриялық-инновациялық даму Басқармасы

«Сарыарқа» әлеуметтік-кәсіпкерлік корпорация»

Акционерлік қоғамы

және

«Тасарал соль»

Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі арасындағы

Қарағанды облысы Ақтоғай ауданындағы

«Ексор» кен орнында

Ас тұзын өндіру жұмыстарын жүргізуге

2020 жылғы 20 шілдедегі № 165 КЕЛІСІМШАРТҚА

өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы

№ 1 ҚОСЫМША КЕЛІСІМ

Қарағанды қ.

Жер қойнауын пайдалану жөніндегі Сараптамалық комиссияның 2020 жылғы 11 қарашадағы хаттамасына, кең таралған пайдалы қазбалар бойынша жер қойнауын пайдалану мәселелері жөніндегі жұмыс тобының 2020 жылғы 25 желтоқсандағы хаттамасына, Қарағанды облысы әкімдігінің 2018 жылғы 29 наурыздағы №13/13 қаулысына сәйкес, Қарағанды облысының әкімдігі атынан «Қарағанды облысының өнеркәсіп және индустриялық инновациялық даму басқармасы» ММ (бұдан әрі – жергілікті атқарушы орган), «Сарыарқа» әлеуметтік-кәсіпкерлік корпорациясы» акционерлік қоғамы (бұдан әрі – «Жер қойнауын пайдаланушы») және «Тасарал соль» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (бірге Тараптар деп аталады) төмендегілер туралы осы қосымша келісімді жасасты:

1. Қарағанды облысының Ақтоғай ауданындағы "Ексор" кен орнында ас тұзын өндіруді жүргізуге арналған 2020 жылғы 20 шілдедегі №165 келісімшартқа (бұдан әрі мәтін бойынша - келісімшарт) мынадай өзгерістер мен толықтырулар енгізілсін:

келісімшарттың титулдық парағында және бүкіл мәтіні бойынша, сондай-ақ келісімшартқа барлық қосымшалар мен толықтыруларда «Сарыарқа» әлеуметтік-кәсіпкерлік корпорациясы» акционерлік қоғамы» деген сөздер «Тасарал соль» Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі» деген сөздермен ауыстырылсын;

«Тараптардың заңды мекенжайлары және қолдары» деген 22-бөлімнің 74-тармағы мынадай редакцияда жазылсын:

«Жергілікті атқарушы орган:	**Жер қойнауын пайдаланушы:**
«Қарағанды облысының өнеркәсіп және индустриялық-инновациялық даму басқармасы» ММ, БСН: 13084001460, Қарағанды қ., Әлиханов көшесі, ү. 13. Телефон: 8 (7212) 50-79-80.	«Тасарал соль» ЖШС, БСН: 171040010845, Қарағанды облысы, Ақтоғай ауданы, Тасарал ауылы, Орталық көшесі, 13-үй. Телефон: 8777 094 5151».

2. Осы қосымша келісіммен қамтылмаған келісімшарттың қалған талаптары өзгеріссіз қалады және тараптар олар бойынша өз міндеттемелерін растайды.

3. Осы қосымша келісімді 2020 жылғы 30 желтоқсанда Қазақстан Республикасының Қарағанды қаласында Тараптардың уәкілетті өкілдері жасады.

4. Осы қосымша келісім Қарағанды облысының Ақтоғай ауданындағы Ексор кен орнының ас тұзын өндіруді жүргізуге арналған 2020 жылғы 20 шілдедегі №165 келісімшарттың ажырамас бөлігі болып табылады, бірдей заңды күші бар қазақ және орыс тілдерінде үш данада жасалды.

Қарағанды облысының өнеркәсіп және индустриялық-инновациялық даму басқармасының басшысы

Г. Жумасултанов

«Сарыарқа» ӘКК» АҚ Басқарма Төрағасының орынбасары

А. Бекеев
(2020 жылғы 07 қазандағы № 07-18/113 сенімхат негізінде)

«Тасарал соль» ЖШС Директоры

Д. Жолдыбаев

Выписка из Протокола заседания рабочей группы по вопросам недропользования от 28 декабря 2020 года

Председательствовал: руководитель ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области» Жумасултанов Г.А. – председатель рабочей группы по вопросам недропользования.

Присутствовали: члены рабочей группы по вопросам недропользования: (Жумасултанов Г.А., Уманцев А.Ю., Жунусов А.Ж., Тюлюбеков А.Д., Алтымбаев Д.К.).

I. **Вопрос повестки дня:** рассмотрение обращения ТОО «Тасарал соль» по вопросу приобретения у АО «СПК «Сарыарка» 100% права недропользования по контракту №165 от 20 июля 2020 года на добычу поваренной соли месторождения Ексор в Актогайком районе Карагандинской области.

II. Основания для рассмотрения:

- протокол экспертной комиссии по недропользованию на общераспространенные полезные ископаемые от 5 августа 2019 года;
- приказ №52 от 17 ноября 2020 года ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области» о передачи права недропользования по контракту №165 от 20 июля 2020 года на добычу поваренной соли месторождения Ексор в Актогайском районе Карагандинской области с АО «СПК «Сарыарка» в пользу ТОО «Тасарал соль».

III. По итогам рассмотрения обращения ТОО «Тасарал соль» рабочая группа РЕШИЛА:

1. Согласовать внесение изменений в контракт в части передачи права недропользования с АО «СПК «Сарыарка» в пользу ТОО «Тасарал соль» по контракту №165 от 20 июля 2020 года на добычу поваренной соли месторождения Ексор в Актогайком районе Карагандинской области.

1. Управлению промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области внести соответствующие изменения в контракт №165 от 20 июля 2020 года на добычу поваренной соли месторождения Ексор в Актогайком районе Карагандинской области, в части изменения недропользователя с АО «СПК «Сарыарка» на ТОО «Тасарал соль».

Секретарь заседания **М. Баймульдинов**

1 - 3

№: KZ84VCZ00508032

Акимат Карагандинской области

Акимат Карагандинской области Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов II,III,IV категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Тасарал соль",100200, Республика Казахстан, Карагандинская область, Актогайский район, Актогайский с.о., с.Актогай, улица Каныш Сатпаев, дом № 21,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 171040010845

Наименование производственного объекта: Горные работы на месторождении поваренной соли Ексор в Актогайском районе Карагандинской области

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Актогайский район, -,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году 0.69624 тонн
в 2021 году 0.24232622 тонн
в 2022 году 0.24232622 тонн
в 2023 году 0.24232622 тонн
в 2024 году 0.23965122 тонн
в 2025 году 0.23965122 тонн
в 2026 году 0.23965122 тонн
в 2027 году 0.23965122 тонн
в 2028 году 0.23965122 тонн
в 2029 году 0.23965 тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2 - 3

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов II, III и IV категории (далее – Разрешение для объектов II, III и IV категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов II, III и IV категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов II, III и IV категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов II, III и IV категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов II, III и IV категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов II, III и IV категорий с 01.01.2020 года по 31.12.2029года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов II, III и IV категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов II, III и IV категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов II, III и IV категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов II, III и IV категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель управления** **Тулепбаев Руслан Маликович**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда **Дата выдачи:** 18.11.2019 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3 - 3

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

- Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением и заключением государственной экологической экспертизы - Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки - Предоставлять ежеквартально (с нарастающим итогом) в установленные сроки отчеты о выполнении условий природопользования - Соблюдать требования экологического законодательства Республики Казахстан

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

1 – 9

«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100008, Қарағанды қаласы, Лобода көшесі, 20 үй
Тел.: 8(7212) 56-41-27
ЖСК KZ85070102KSN3001000
«ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСК KKMFKZ2A. БСН 030540003215

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

100008, город Караганда, улица Лободы, 20
Тел.: 8(7212) 56-41-27
ИИК KZ85070102KSN3001000
ГУ «Комитет казначейства Министерства финансов РК»
БИК KKMFKZ2A. БИН 030540003215

На № KZ18RXX00005026 от 18.10.2019г.

Товарищество с ограниченной ответственностью "Тасарал соль"

ИП «Тлеубердинов»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
государственной экологической экспертизы

На: Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Плану горных работ на месторождении поваренной соли Ексор в Актогайском районе Карагандинской области.

Материалы разработаны: ИП «Тлеубердинов»

Заказчик проектной документации: ТОО "Тасарал соль"

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Плану горных работ на месторождении поваренной соли Ексор в Актогайском районе Карагандинской области;
- План горных работ на месторождении поваренной соли Ексор в Актогайском районе Карагандинской области;
- Результат учета общественного мнения (Протокол общественных слушаний);
- План мероприятий по охране окружающей среды.

Материалы на рассмотрение поступили: 18.10.2019г. №8/2056

Общие сведения

Месторождение поваренной соли и грязи озера Ексор находится в 120 км западнее г. Балхаш в 5-7 км севернее береговой линии озера Балхаш, вблизи автострады Алматы-Екатеринбург. Ближайшая ж.д. станция Сарыагаш ветки Мойынты-Чу находится в 30 км к юго-западу. Административно территория относится к Токырауынскому району Жезказганской области.

Месторождение относится к типу рапных и представляет собой горизонтально залегающую соляную залежь линзовидной формы.

Солевая залежь представлена в твердой фазе. Поверхностная рапа покрывает соляную залежь в осеннее-зимне-весенний период. В летний период озеро практически пересыхает. Уровень межкристальной рапы стоит ниже уровня озера.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2 – 9

2

рельефа четко выделяются лога и сороводофляционные впадины. Последние часто заполнены водой и образуют соленые озера с довольно высокой концентрацией галита и мирабилита. Наибольшим из них является озеро Ексор.

Берег озера Балхаш в основном пологий, часто заболоченный, поросший камышом, чием и т.п. Ширина пляжной полосы от 2-3 до 50-100 м, сложена преимущественно галечным, реже песчанистым материалом, образующим песчаные валы.

Район относится к зоне полупустынь с резкоконтинентальным климатом, характеризующимся большой амплитудой годовых и суточных температурных колебаний, очень малым количеством осадков, холодной малоснежной зимой и жарким сухим летом. Среднемесячная температура января - 17°С, июня - +25°С, минимальная температура января - 44°С, максимальная температура июля + 49°С. Количество осадков колеблется от 140 до 200 мм. Максимальное их количество приходится на осенние месяцы – октябрь и ноябрь. Мощность снегового покрова в зимний период не превышает 20-25 см.

Для района характерны почти постоянно дующие ветры, чаще северо-восточного направления, средняя скорость ветра 5-8 м/с. Наиболее сильные ветры, имеющие характер бурь, дуют с юго-запада. Скорость их достигает 20 м/сек.

Согласно проекта заповедников и заказников, а также исторических и культурных памятников поблизости от месторождения нет.

Покрывающие соль вскрышные породы отсутствуют. Подстилающий пласт соли Чугунка 1 весьма крепкий и плотный, что позволяет вести добычные работы без засорения соли подстилающими породами.

Разработка месторождения будет производится согласно утверждённому техническому заданию, добыча соли в объеме 20 тысяч тонн ежегодно.

Процесс добычи соли на месторождении осуществляется следующим образом.

- Бульдозер срезает слой соли, из которого формируется бурт, шириной 3 м при средней высоте 2,5 метра.
- Фронтальный погрузчик грузит соль в автосамосвалы.
- Автосамосвалами соль доставляется на временный склад соли.

Далее соль подвергается первичной переработке, дробление и фасовке в мешки по 50 кг.

Оценка воздействия предприятия на атмосферный воздух

В состав источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, и относящихся к месторождению соли Ексор входят:

1. Земляные работы (ист.6001), срез ПРС мощностью 0,2 м:

При подготовке площадки под вахтовый поселок:
- площадь вахтового поселка 600 м^2 (20*30) м^2
- объем снятого ПРС 120 м^3 (20*30*0,2) м^3.

При подготовки площадки стоянки горнотранспортной техники:
- площадь стоянки 300 м^2 (15*20) м^2
- объем снятого ПРС 60 м^3 (15*20*0,2) м^3.

При подготовки промышленной площадки карьера (площадка под установку ДСУ):
- площадь промышленной площадки 2500 м^2 (50*50) м^2
- объем снятого ПРС 500 м^3 (50*50*0,2) м^3.
- транспортные работы: для транспортировки ПРС до отвала на месторождении соли Ексор предусматривается использование автосамосвала КамАЗ, грузоподъемностью [illegible]

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

3 – 9

3

Расстояние транспортировки:

- среднее расстояние перевозки составит – 0,2 км;

Земляные работы предусмотрены только в 2020 году.

2. Отвальное хозяйство (ист. 6002) - отвал ПРС:

№ п/п	Наименование источника	2020 год
1	Разгрузка ПРС на отвале ПРС, м^3	680
2	Формирование отвала ПРС, м^3	680

- сдувание твердых частиц с поверхности отвала ПРС. Площадь отвала – 400 м^2.

3. Карьер (ист. 6003):

Производительность карьера по полезному ископаемому составляет выемка бульдозером: 2020-2029 гг – 20,0 тыс.т/год.

Формирование на площади временного склада- 25 м^2.

Погрузочные работы погрузчиком - 2020-2029 гг – 20 тыс.т/год.

Транспортировка ПИ (соли) на ДСУ, расстояние – 1 км.

4. *ДСУ (ист. 6004):*

Для переработки соли вблизи карьера планируется расположить дробильно-сортировочная установка (далее ДСУ) по выпуску технической соли.

Оборудование дробильно-сортировочной установки (ДСУ) состоит из:

Наименование	Кол-во
Дробилка молотковая РС-0706 (мощность двигателя 30 кВт)	1
Грохот инерционный 2YA 1500*3900 (мощность двигателя 15 кВт)	1
Питатель	1
конвейер 0,5м×6м 0,5м× 12м	 2 шт 1 шт

Технология работы ДСУ следующая:

Добываемая соль крупностью 0-150 мм автосамосвалами доставляется на ДСУ расположенный на промплощадке, и разгружается в приемный бункер. Из бункера горная масса питателем подается на молотковую дробилку, где происходит первичное дробление. Далее Фракция по конвейерам подается на просеивание в грохот. На грохоте производится рассев на фракции 0 -2,5 мм, 2,5-4,5 мм 4,5-100. Фракции 0-2,55 мм и 2,5-4,5 мм по конвейерам подаются на склад готовой продукции. Фракции >4,5 мм для вторичного дробления, которая по конвейеру в бункер накопитель. Далее в дробилку.

Производительность дробильно-сортировочной установки принята в соответствие с паспортными характеристиками -15 т/час.

Склады готовой продукции предусмотрены открытого конусного типа:

Склад фракции 0-2,55 мм - 9 м^2.

Склад фракции 2,5-4,5 мм – 9 м^2

Погрузка готовой продукции осуществляется погрузчиком ZL30G в дозатор для фасовки.

Расфасовка в мешки – 2020-2029 гг – 20,0 тыс.т/год.

5. *Резервная ДЭС (ист. 0001):*

В качестве резервного источника электрической энергии принята дизельная электрическая станция (ДЭС) серии «Teksan» типа TJ67PE5A, предназначенная для постоянной работы. Электрическая мощность ДЭС составляет 67/53 кВА/кВт, топливо –

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

4 – 9

4

Время работы – 33 ч/год. Расход топлива для дизель-генератора составит 14,1 л/час 465,3 л/год (0,386 т/год, при плотности Д/т 0,83 т/м^3).

6. Топливозаправщик. (ист. 6005):

Для заправки горнотранспортного оборудования дизельным топливом будет использоваться топливозаправщик. Склад ГСМ и АЗС на площадке карьера не предусматриваются. Ежегодный слив дизельного топлива составит порядка 64,8 м^3/год

6. Транспортное хозяйство:

При подготовительных и добычных работах будет использоваться следующая спец.техника и автотранспорт:

№№ п/п	Наименование оборудования	Потребное Количество(шт.)
1.	Погрузчик	1
2.	Бульдозер SD16	1
3.	Автосамосвал КамАЗ-6520 грузоподъемностью 20 тонны	2
4.	Автобус ПАЗ-3206	1
5.	Топливозаправщик	1
6.	Поливомоечная машина КО-806	1

При промышленной разработке поваренной соли месторождения Ексор в атмосферу будут выделяться следующие вещества:

- земляные работы: пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%;
- карьер: хлорид натрия, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20%;
- ДСУ: хлорид натрия;
- заправка спецтехники и автотранспорта: сероводород, углеводороды предельные;
- работа дизельной электростанции: углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид, азота оксид, сажа, углеводороды предельные, бензапирен, формальдегид;
- стационарная работа автотранспорта и строительной техники на промплощадке: углерода оксид, углеводороды, азота диоксид, азота оксид, сажа, серы диоксид.

В период промышленной разработки поваренной соли месторождения Ексор настоящим проектом не предусматривается применение установок очистки отходящих газов.

В период промышленной разработки поваренной соли месторождения Ексор не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

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.

Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Согласно проекта данная намечаемая деятельность, для которой осуществляется оценка воздействия на окружающую среду, относится ко II категории предприятий согласно ст.40 Экологического кодекса РК, к III класс опасности, в соответствии с

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

5 – 9

санитарно-защитной зоны производственных объектов", утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г. Расчетная СЗЗ составила 370 м.

Параметры нормативов эмиссий (предельно допустимых выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию на рассматриваемый период 2020-2029 гг. представлены в таблице 1.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

6 – 9

6

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при промышленной разработке поваренной соли месторождения Ексор на период 2020-2029 гг

Карагандинская область, ТОО "Тасарал соль"

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ										год дос-тиже ния ПДВ
		существующее положение на 2020 год		на 2020 год		на 2021-2023 гг		на 2024-2029 гг		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	13	14	25	26	27
Организованные источники												
(0301) Азота (IV) диоксид (4)												
Резервная ДЭС	0001			0,121311	0,013278	0,121311	0,013278	0,121311	0,013278	0,121311	0,013278	2020
(0304) Азот (II) оксид (6)												
Резервная ДЭС	0001			0,019713	0,002158	0,019713	0,002158	0,019713	0,002158	0,019713	0,002158	2020
(0328) Углерод (593)												
Резервная ДЭС	0001			0,010306	0,001158	0,010306	0,001158	0,010306	0,001158	0,010306	0,001158	2020
(0330) Сера диоксид (526)												
Резервная ДЭС	0001			0,016194	0,001737	0,016194	0,001737	0,016194	0,001737	0,016194	0,001737	2020
(0337) Углерод оксид (594)												
Резервная ДЭС	0001			0,106	0,01158	0,106	0,01158	0,106	0,01158	0,106	0,01158	2020
(0703) Бенз/а/пирен (54)												
Резервная ДЭС	0001			0,0000002	0,00000002	0,0000002	0,00000002	0,0000002	0,00000002	0,0000002	0,00000002	2020
(1325) Формальдегид (619)												
Резервная ДЭС	0001			0,002208	0,000232	0,002208	0,000232	0,002208	0,000232	0,002208	0,000232	2020
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)												
								053	0,00579	0,053	0,00579	2020

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжатты тексеру www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

7 – 9

7

Итого по организованным источникам:				**0,3287322**	**0,03593302**	**0,3287322**	**0,03593302**	**0,3287322**	**0,03593302**	**0,3287322**	**0,03593302**	
Неорганизованные источники												
(0152) Натрий хлорид (422)												
Карьер	6003			0,02692	0,169056	0,02692	0,169056	0,02692	0,169056	0,02692	0,169056	2020
ДСУ	6004			0,011651	0,0302172	0,011651	0,0302172	0,011651	0,0302172	0,011651	0,0302172	2020
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)												
Топливозаправщик	6005			0,000003	0,000012	0,000003	0,000012	0,000003	0,000012	0,000003	0,000012	2020
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)												
Топливозаправщик	6005			0,00087	0,001758	0,00087	0,001758	0,00087	0,001758	0,00087	0,001758	2020
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)												
Земляные работы	6001			1,603571	0,368618					1,603571	0,368618	2020
Отвал ПРС	6002			0,362656	0,090642	0,000288	0,00535	0,000144	0,002675	0,362656	0,090642	2020
Итого по неорганизованным источникам:				**2,005671**	**0,6603032**	**0,039732**	**0,2063932**	**0,039588**	**0,2037182**	**2,005671**	**0,6603032**	2020
Всего по предприятию:				**2,3344032**	**0,69623622**	**0,3684642**	**0,24232622**	**0,3683202**	**0,23965122**	**2,3344032**	**0,69623622**	2020

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электрондық сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжатты тексеру www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Оценка воздействия на водные ресурсы

Согласно проекта проектируемый объект в водоохранные зону и полосу не попадает, так как расположен в 5-7 км севернее береговой линии оз. Балхаш (ближайший водный объект). Само озеро, а точнее солевая залежь представлена в твердой фазе и как водный объект не рассматривается.

Сброс сточных вод на предприятии отсутствует.

Источником водоснабжения является привозная вода из села.Тасарал.

Отвод хозбытовых стоков от столовой, душа и туалета будет осуществляться в герметичную железобетонную выгребную яму, емкостью 10 м^3. По мере накопления содержимое выгребной ямы вывозится на очистные сооружения на основании договора.

Оценка воздействия на земельные ресурсы и отходы производства и потребления

Месторождение поваренной соли и грязи озера Ексор находится в 120 км западнее г. Балхаш в 5-7 км севернее береговой линии озера Балхаш, вблизи автострады Алматы-Екатеринбург. Ближайшая ж.д. станция Сарыагаш ветки Моинты-Чу находится в 30 км к юго-западу. Административно территория относится к Токырауынскому району Жезказганской области.

Рельеф района холмистый и равнинно-холмистый. Расчлененность рельефа слабая, относительные превышения не более 25-30 метров. На фоне холмистого и равнинного рельефа четко выделяются лога и сороводофляционные впадины. Последние часто заполнены водой и образуют соленые озера с довольно высокой концентрацией галита и мирабилита. Наибольшим из них является озеро Ексор.

Покрывающие соль вскрышные породы отсутствуют.

Горно-технические условия отработки простые. Не выявлены промоины и трещин заполненных илом, а также карстовых пустот.

Разработка месторождения будет производится согласно утверждённому техническому заданию, добыча соли в объеме 20 тысяч тонн ежегодно.

По проекту на территории проведения работ отсутствуют жилые постройки, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Работы будут проводиться в пределах геологического отвода.

В процессе производственных работ и жизнедеятельности персонала предприятия промышленной разработки поваренной соли на месторождении Ексор будут образовываться следующие отходы производства и потребления:

Таблица2. ***Перечень отходов производства и потребления***

№ п/п	Наименование отхода	Установки или технологические процессы, являющиеся источником образования отходов
1	Промасленная ветошь	Эксплуатация спецтехники и автотранспорта
2	Твердые бытовые отходы, в т.ч. отходы столовой	Жизнедеятельность персонала предприятия
3	Отходы мед.пункта	Оказание первой медицинской помощи пострадавшим

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

9 – 9

№ п/п	Наименование отхода	Установки или технологические процессы, являющиеся источником образования отходов
		автотранспорта
5	Лом черных металлов	Эксплуатация спецтехники и автотранспорта

На производственной площадке предусматривается только частичный ремонт спецтехники и автотранспорта, капитальный ремонт будет производиться в специализированных предприятиях ближайшего населенного пункта.

Временное хранение отходов предусматривается в закрытых контейнерах не более 6-ти месяцев. Далее предусматривается передача сторонним организациям.

Оценка воздействия на растительный и животный мир

Растительность района типично ксерофильно-пустынная.

Редкие и особо ценные дикорастущие растения в районе месторождения не отмечаются.

Непосредственно на площадках проектирования животные отсутствуют в связи с близостью к действующим промышленным объектам.

Степень воздействия на естественную флору и фауну, в районе проведения промышленной разработки поваренной соли месторождения Ексор, связанная с нарушением либо изъятием мест обитаний отсутствует.

В технологическом процессе проектируемого предприятия не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на животный и растительный мир, оснований нет.

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный и растительный мир в целом, проектом предусматривается необходимое выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей;
- по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

В целом проектом рассматриваемые работы не окажут серьезного негативного воздействия на животный и растительный мир рассматриваемого участка.

Выводы

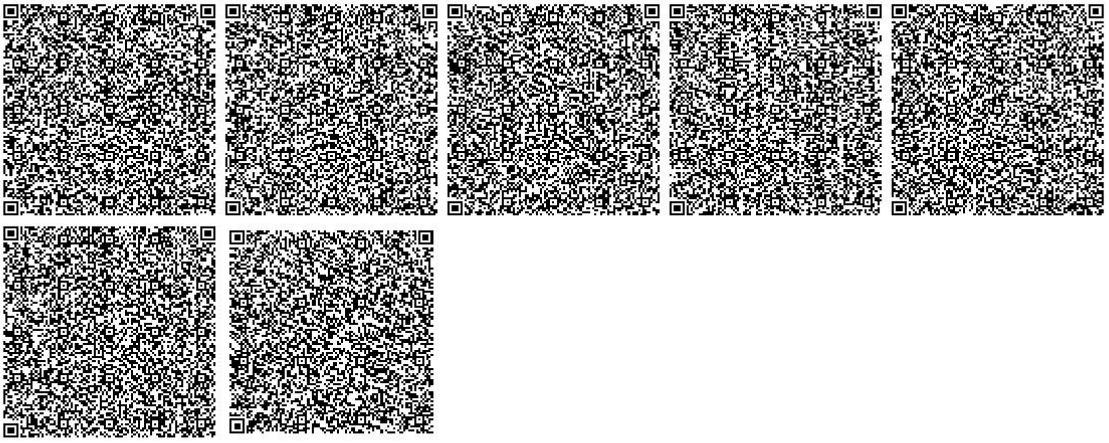
На основании вышеизложенного, ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» **согласовывается** Проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к Плану горных работ на месторождении поваренной соли Ексор в Актогайском районе Карагандинской области

Исп. А.Шайкина
Тел. 87212568166

Руководитель управления

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

13



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
**ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»**
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
**«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА**
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Крылов көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

01.11.2021 № ЗТ-2021-008731811

Директору
ТОО «Тасарал соль»
Жолдыбаеву Д.Н.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев представленные координаты участка намечаемых работ по рекультивации нарушаемых земель ТОО «Тасарал соль» при добыче поваренной соли на месторождении «Ексор» в Актогайском районе Карагандинской области, сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04-01/890 от 28.10.2021 г., указанные географические координатные точки участка ТОО «Тасарал соль» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитолистый, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесённых в Красную книгу РК как: степной орел, балобан, стрепет, пустынная дрофа.

Данная территория к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится.

Учитывая вышеизложенное, обращаем 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 животных и растении 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 растении и животных.

001309

В соответствии с **пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года**, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно **пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года**, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения 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.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную **статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года**.

В соответствии **со статьёй 11 Закона** Республики Казахастан от 11 июля 1997 года № 151 **«О языках в Республике Казахстан»**, ответ предоставлен на языке обращения.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со **статьёй 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан**, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель **А. Ким**

Рамазанова А., ☎ 41-58-66,
Шах Д., ☎ 41-58-61,
karaganda@ecogeo.gov.kz
Дело № 3-19

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIĠI
RESÝRSTAR MINISTRLIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYĠYNDAĠY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNYŃ
QARAGANDI OBLYSI BOIYNSHA FILIALY

M02E3T2, Qaragandi qalasy, Tereshkova koshesy, 15.
BSN 120841015670 Tel./faks: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

М02Е3Т2, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.
БИН 120841015670 Тел/факс: 8(7212)56-75-51.
E-mail: info_krg@meteo.kz

27-04-04/1114
19.10.2021

Директору
ТОО «Тасарал соль»
Жолдыбаеву Д.Н.

На Ваш запрос № 18/10-21 от 18.10.2021г. сообщаем, что филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области, не проводит мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, в связи с отсутствием стационарного поста наблюдения, и не имеет возможности предоставить справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по месту расположения:
- «Карагандинская область, Актогайский район, в 30 км от станции Сарышаган».

Заместитель директора **Нурбаев Е.Д.**

https://short.salemoffice.kz/df8Lvo

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670

Исп.: Заркенова Г.Н.
Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06

ҚАРАҒАНДЫ
ОБЛЫСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

АКИМАТ
КАРАГАНДИНСКОЙ
ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫСЫ

2021 жылғы 25 ақпан

Қарағанды қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 15/07

город Караганда

«Тасарал соль» ЖШС уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау) құқығын беру туралы

Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы Жер кодексіне, Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін - өзі басқару туралы», Қазақстан Республикасының 2010 жылғы 24 маусымдағы «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» заңдарына сәйкес, Қарағанды облысының әкімдігі **ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:**

1. «Тасарал соль» жауапкершілігі шектеулі серіктестігіне (бұдан әрі – «Тасарал соль» ЖШС) жерге орналастыру жобасына сәйкес, Қарағанды облысы Ақтоғай ауданының жерлерінде, «Ексор» кен орнында ас тұзын өндіру үшін жалпы көлемі 465 га, оның ішінде басқа да жерлер (сорлар) – 465 га жер учаскесіне 2030 жылғы 20 шілдеге дейінгі мерзімге уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау) құқығы берілсін.

2. Ауданы 465 га жер учаскесі босалқы жер санатынан өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер санатына ауыстырылсын.

3. Жыл сайынғы жалдау ақысының мөлшері жалға беру кезінде жер учаскесі үшін базалық төлем ставкасынан 120% болып белгіленсін.

4. Тасарал соль «ЖШС»:

1) жер учаскесін пайдалану кезінде санитариялық-гигиеналық, құрылыс және экологиялық нормаларды және өзге де арнайы талаптарды сақтауға міндетті;

2) 2021 жылғы 31 қазанға дейінгі мерзімде бүлінген жерлерді қалпына келтіру жобасын әзірлесін және келіссін.

5. «Қарағанды облысының жер қатынастары басқармасы» және «Қарағанды облысының жердің пайдаланылуы мен қорғалуын бақылау басқармасы» мемлекеттік мекемелері осы қаулыдан туындайтын шараларды қабылдасын.

6. «Тасарал соль» ЖШС уақытша өтеулі жер пайдалану (жалдау) құқығын беру туралы» қаулының орындалуын бақылау облыс әкімінің жетекшілік ететін орынбасарына жүктелсін.

Қарағанды облысының әкімі **Ж. Қасымбек**

Орынд.: Қ.М. Максұтов
Тел.: 8 (7212) 56-08-99

ҚАРАҒАНДЫ
ОБЛЫСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

АКИМАТ
КАРАГАНДИНСКОЙ
ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫСЫ

25 февраля 2021 года

Қарағанды қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 15/07

город Караганда

О предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) ТОО «Тасарал соль»

В соответствии с Земельным кодексом Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» и Законом Республики Казахстан от 23 января 2001 года «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», акимат Карагандинской области **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Предоставить товариществу с ограниченной ответственностью «Тасарал соль» (далее – ТОО «Тасарал соль») право временного возмездного землепользования (аренды) сроком до 20 июля 2030 года на земельный участок общей площадью 465 га, в том числе прочие земли (солончак) – 465 га для добычи поваренной соли на месторождении «Ексор», на землях Актогайского района Карагандинской области, согласно землеустроительному проекту.

2. Перевести земельный участок площадью 465 га из категории земель запаса в категорию земель промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

3. Установить размер ежегодной арендной платы 120 % от базовой ставки платы за земельный участок при сдаче в аренду.

4. ТОО «Тасарал соль»:

1) соблюдать санитарно-гигиенические, строительные и экологические нормы и иные специальные требования при использовании земельного участка;

2) разработать и согласовать проект рекультивации нарушенных земель в срок до 31 октября 2021 года.

5. Государственным учреждениям «Управление земельных отношений Карагандинской области» и «Управление по контролю за использованием и охраной земель Карагандинской области» принять меры, вытекающие из настоящего постановления.

6. Контроль за исполнением постановления «О предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) ТОО «Тасарал соль» возложить на курирующего заместителя акима области.

Аким Карагандинской области **Ж. Касымбек**

исп.: Максутов К.М.
тел.: 8 (7212) 56-08-99


Постановление акимата
Карагандинской области
прошито и пронумеровано на 4
листах
ҚАРАҒАНДЫ
ӘКІМДІГІНІҢ
ЖЕР ҚАТЫНАСТАРЫ
БАСҚАРМАСЫ
ШАРУАШЫЛЫҚ
ҚҰҚЫҚТАМАЛЫҚ
ҚАМТАМАСЫЗ
ЕТУ БӨЛІМІ

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының Ақтоғай аудандық тіркеу және жер кадастры бөлімінде** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Отдел Актогайского района по регистрации и земельному кадастру Филиала некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области**

Мор орны — қолы, подпись — **Кульшикенов Н.Н**
Место печати

20 21 ж/г "13" 04

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 5281 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ
Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 5281
Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет
Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок



УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ, ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ (ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО (ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО) ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

№ 0514282

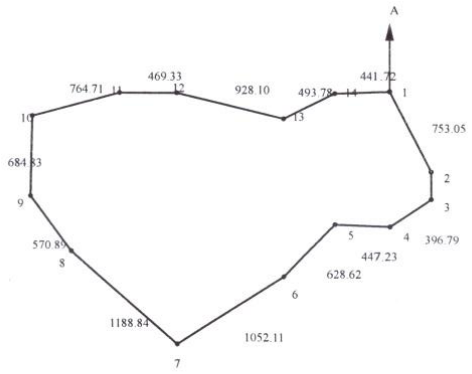
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **09-102-040-1443**
Жер учаскесіне уақытша өтеулі жер пайдалану (жалға алу) құқығы 9 жыл 4 ай 25 күн мерзімге
Жер учаскесінің алаңы: **465.0000 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
"Ексор" кен орнында ас тұзын өндіру үшін
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, кепілге беруді қоспағанда, уақытша жер пайдалану (жалгерлік) құқығына билік ету құқығысыз**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **09-102-040-1443**
Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на 9 лет 4 месяца 25 дн
Площадь земельного участка: **465.0000 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
для добычи поваренной соли на месторождении "Ексор"
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0514282

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Қарағанды облысы, Ақтоғай ауданы, Тасарал ауылдық округі, Тасарал ауылы,040 есептік квартал, Жер телімі 1443**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Карагандинская область, Актогайский район, сельский округ Тасаралский , село Тасарал, учетный квартал 040, Земельный участок 1443**



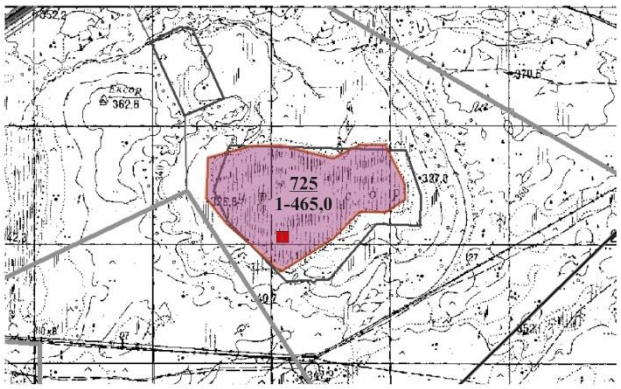
Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан А-ға дейін: 09102040 өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызмет, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзгеде жер

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до А: 09102040 земли промышленности, транспорта, связиу для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр
2-3	231.91

МАСШТАБ 1: 50000

ПОЧВЕННО - МЕЛИОРАТИВНАЯ КАРТА
земельного участка ТОО «Тасарал соль» для добыче поваренной соли месторождения "Ексор"
расположенных на землях запаса Актогайского района Карагандинской области.



Л Е Г Е Н Д А
к почвенно - мелиоративной карте

Шифр по республи - канскому система - тическому списку и условная раскраска	Название почвы	Мех. состав (бук - вен - ный ин - декс)	Номер почвен - ного контура	Площадь, в га
725 1-465,0	СОЛОНЧАКИ СОРОВЫЕ	-	1	465,0
			Всего:	465,0

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

725 / 1 - 465,0 **- где, в числителе:**

725 - шифр почв по республиканскому систематическому списку

в знаменателе:

1 - номер контура
465,0 - площадь контура
- номер разреза с образцами на химический анализ
- граница земельного участка

Исполнитель		Т.Ахметов	ПОЧВЕННЫЕ ИЗЫСКАНИЯ
			Земли запаса Актогайского района, Карагандинской области
			Почвенно - мелиоративная карта

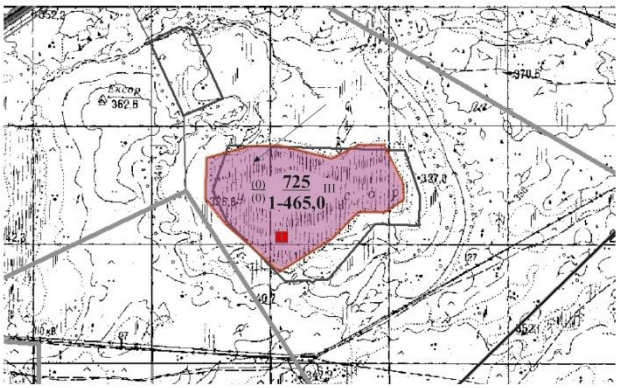
Стадия	Наименование документа	Масштаб
П.И.	1/1	1:10 000

ИП "ЗемPLUS"
2022 год

КАРТОГРАММА
снимаемого плодородного и потенциально плодородного слоя почв
земельного участка ТОО «Тасарал соль» для добыче поваренной соли месторождения "Ексор"
расположенных на землях запаса Актогайского района Карагандинской области.

Л Е Г Е Н Д А
к картограмме мощностей снимаемого плодородного и потенциально - плодородного слоев почв

Шифр по республи - канскому система - тическому списку и условная раскраска	Название почвы	Мех. состав (бук - вен - ный ин - декс)	Номер почвенного контура	Площадь, в га	Почвообразующие и материнские породы	Вид с/х угодий	Глубина залегания легкорастворимых слоев в см	Мощность гумусового горизонта "АВ" в см	Содержание гумуса в горизонте А (ГОСТ в %)	Рекомендуемая мощность снимаемого плодородного слоя в см	Рекомендуемая мощность снимаемого потенциально - плодородного слоя в см	Номер группы пригодности почво-грунтов для снятия, усл. обозн.	Пригодность почво-грунтов для биологической рекультивации по ГОСТу
725 1-465,0	СОЛОНЧАКИ СОРОВЫЕ		1	465,0	Элювиально-делювиальные	Пастбища	-	30	0,56 -0,70	0	0	III	Не пригодные
		Всего:		465,0									



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

(0) - 725 / (0) - 1 - 465,0 III **- где, в числителе:**

(0) - мощность снимаемого плодородного слоя почв в см.
725 - шифр почв по республиканскому систематическому списку

в знаменателе:

0 - мощность снимаемого потенциально - плодородного слоя почв в см.
1 - номер контура
465,0 - площадь контура
III - номер группы пригодности почвогрунтов

Исполнитель		Т.Ахметов	ПОЧВЕННЫЕ ИЗЫСКАНИЯ
			Земли запаса Актогайского района, Карагандинской области
			Картограмма мощностей снимаемого плодородного и потенциально - плодородного слоев почв

Стадия	Наименование документа	Масштаб
П.И.	1/1	1:10 000

ИП "ЗемPLUS"
2022 год

АКТ
обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации

от « » 2021 года

1. ГУ «Отдел земельных отношений Актогайского района» Изаков К.
2. Разработчик проекта рекультивации ИП “Zemplus” Ахметов Т.
3. Директор ТОО «Тасарал соль» Жолдыбаев Д.

(Фамилия,имя,отчество,должность)

провели обследование земельного участка, подлежащего нарушению

ТОО «Тасарал соль»

(наименование организации,разрабатывающая месторождения,проводящая строительные работы)

В результате обследования установлено:

1. Земельный участок для добычи поваренной соли на месторождении “Ексор” площадью 465,0 га, находится в 120 км западнее г. Балхаш, в 8 км западнее п.Тасарал, вблизи автострады Алматы-Екатеринбург, на территории Актогайского района Карагандинской области.
   Кадастровый номер 09-102-040-1443

(указывается расположение участка)

2. Земли примыкающие к участку нарушенных земель, используются в качестве земель сельскохозяйственного назначения и используются для выпаса скота.

(указывается фактическое использование,а так же возможное перспективное использование земель согласно схемам, проектам и другим материалам)

3. Описание нарушенных земель Земельный участок будет нарушен горными работами открытого типа. Карьер глубиной 0,5м

(вид нарушений)

4. Рекомендации землепользователя или землевладельца – после рекультивации земельный участок оставить под затопление подземными и поверхностными водами, которые накапливаясь создадут в пространстве карьера водоем. Далее со временем водоем заполнится новосадкой соли из рапы, постоянно поступающей из соляной толщи.

(указываются рекомендации землепользователя или землевладельца с изложением обоснований и причин)

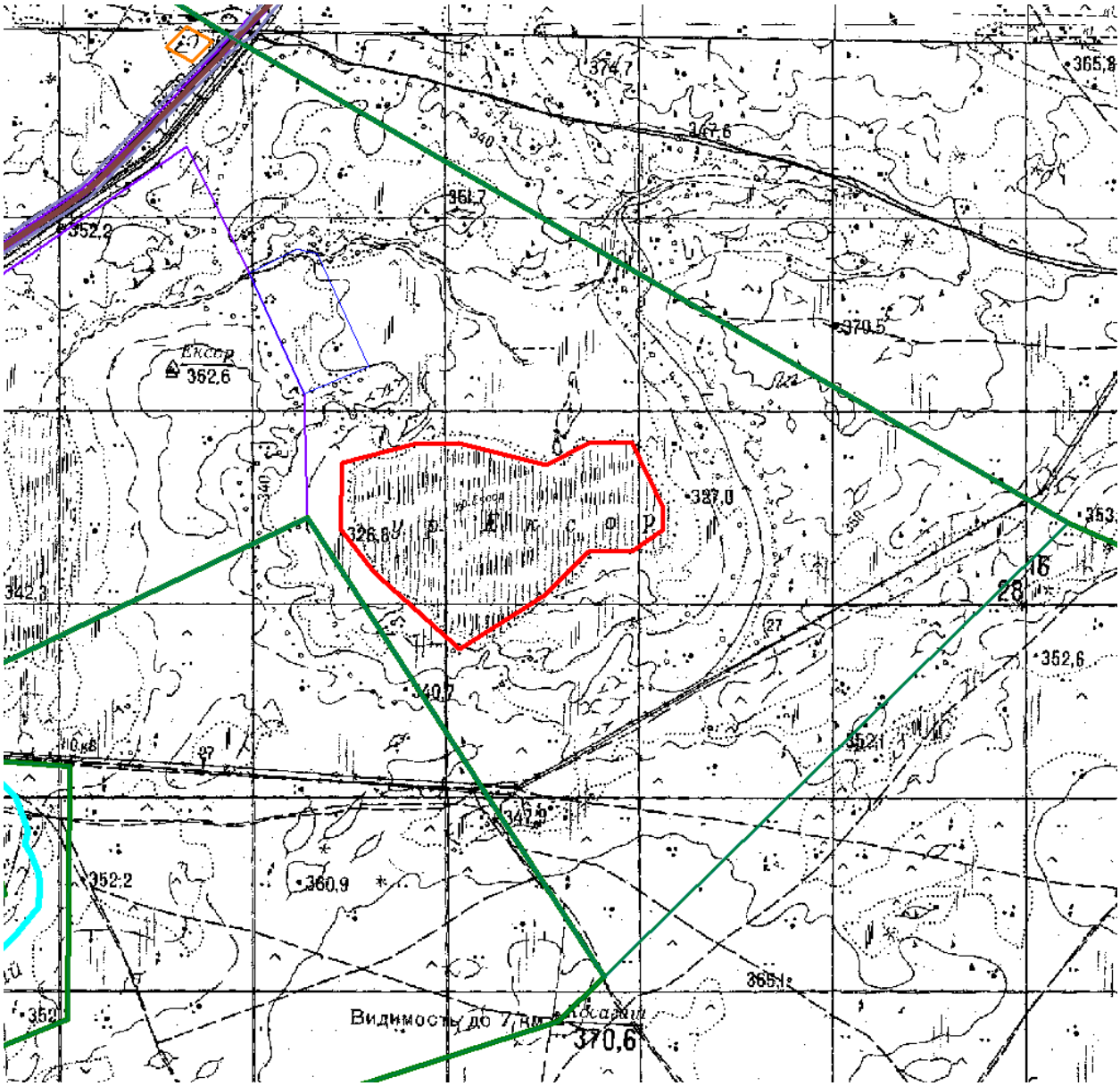
В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть в проекте:

1.Направления рекультивации: природоохранное направление для карьера, санитарно-гигиеническое направление для промплощадки, вахтового поселка и подъездных автодорог.

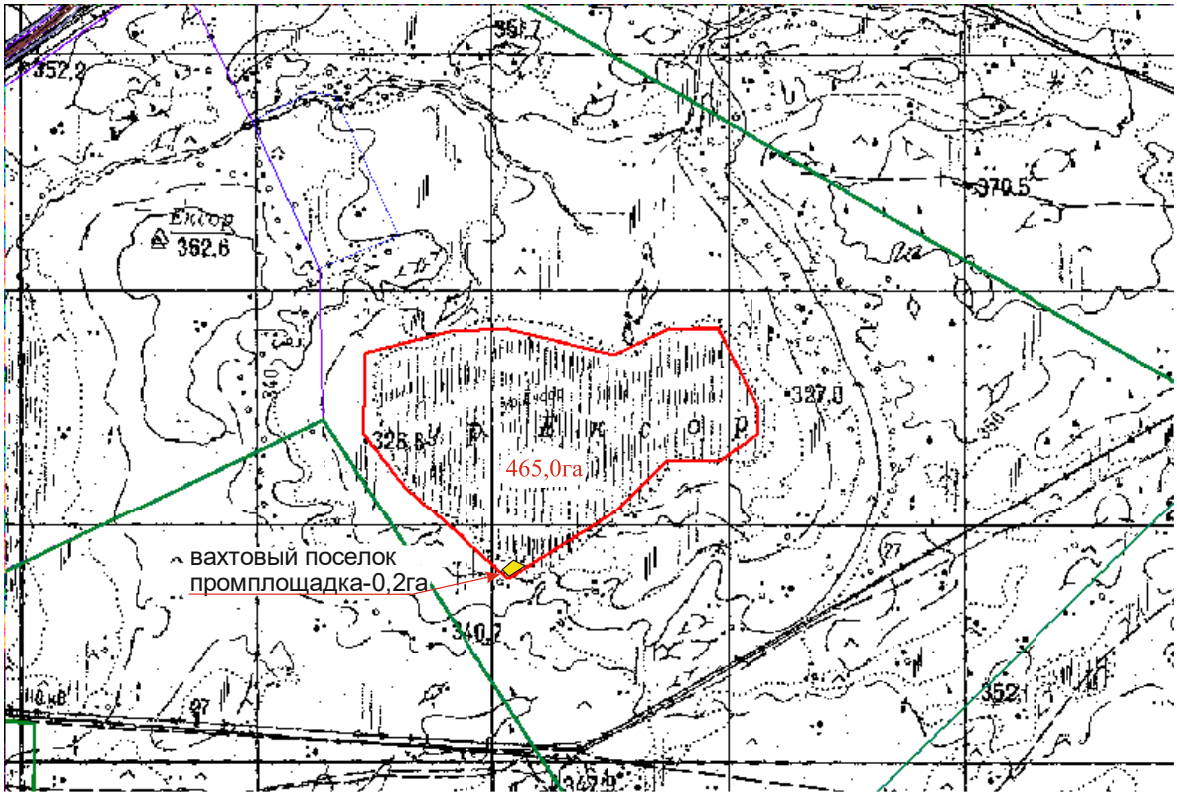
(вид угодий или иного направления хозяйственного использования земель)

2. Виды работ технического этапа рекультивации: определение объемов земляных работ, потребность в технике, организация производства работ, составление рабочих чертежей по производству работ.

Выкопировка из плана землепользования



Чертеж
полевого обследования нарушенных земель
ТОО «Тасарал соль»
при добычи поваренной соли на месторождении “Ексор”
на землях запаса Актогайского района Карагандинской области.
масштаб 1:10000



наименование землепользователя и собственника	№ контуров	площадь, га.	в том числе:		тип нарушений	характеристика участка				рекомендуемое направлении рекультивации
			находящиеся в эксплуатации	отработано		по форме рельефа	по относительной глубине, или высоте	по крупизне склонов	по увлажнению	
ТОО «Тасарал соль»	I	464,8	464,8	-	Карьерная выемка	Уклон ровный	0,5	пологий	увлажнен	Природоохранное
	II	0,2	0,2	-	Растительный слой нарушен техникой и механизмами	Уклон ровный	-	пологий	сухой	Санитарно-гигиеническое
Всего по участку		465,0	465,0							

ГУ «Отдел земельных отношений Актогайского района» Изаков К.

Разработчик проекта рекультивации ИП “Zemplus” Ахметов Т.

Директор ТОО «Тасарал соль» Жолдыбаев Д.

«Согласовано» «Утверждаю»

Разработчик проекта

ИП “Zemplus”
Ахметов Т. Т.

«____» _____ 2021г

_____
Место для подписи и печати

Заказчик

Директор ТОО «Тасарал соль»
Жолдыбаев Д.Н.

«____» _____ 2021г

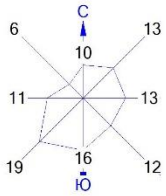
_____
Место для подписи и печати

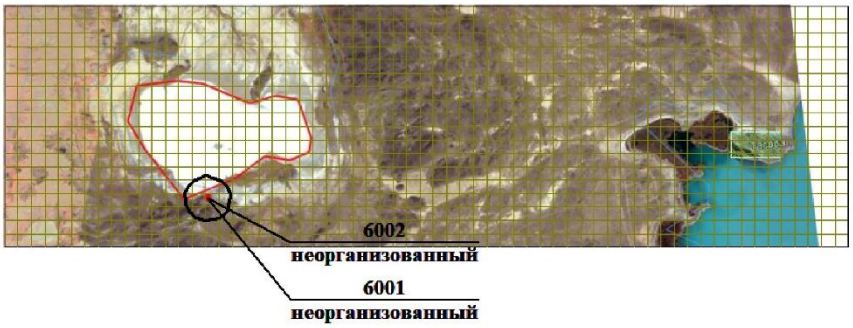
ЗАДАНИЕ
на разработку проекта рекультивации нарушенных земель

№	Перечень	Показатели
1	**2**	**3**
1.	**Основание для проектирования (акт обследования нарушенных земель,подлежащих рекультивации)**	Акт обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации от « » 2021 года
2.	**Разработчик проекта**	ИП “Zemplus”
3.	**Стадийность проектирования**	Технический этап ,
4.	**Наименование объекта-участка**	для добычи поваренной соли на месторождении “Ексор”
5.	**Местоположение объекта-участка (административный район)**	Земли запаса Актогайского района Карагандинской области
6.	**Характеристика объекта рекультивации:**	
	Общая площадь,гектар	465,0
	из них предполагается использовать под (предварительно):	
	пастбище	-
7.	**Наличие заскладированного (или снимаемого) плодородного слоя почвы,тысячи кубических метров**	определяется рабочим проектом рекультивации
8.	**Наличие заскладированного (или снимаемого) потенциально-плодородного слоя почвы, кубических метров**	определяется рабочим проектом рекультивации
9.	**Площадь отвода земель для временных отвалов, гектар**	определяется рабочим проектом рекультивации
10.	**Технические проблемы**	Не обнаружены
11.	**Виды и объемы необходимых изысканий**	Не требуются
12.	**Предварительные сроки начала и окончания работ:**	
	Технического этапа рекультивации	2030 год
	Биологического этапа рекультивации	-
13.	**Сроки завершения разработки проекта рекультивации**	декабрь 2021 года
14.	**Особые условия**	Рабочий проект рекультивации выполняется в 2-х экземплярах, на русском языке

РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПРИЗЕМНОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ

Город : 003 м-е Ексор
Объект : 0001 рекультивация м-я Ексор Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__Z1 Расчетная СЗЗ по МРК-2014





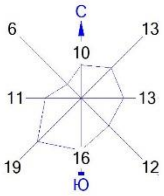
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

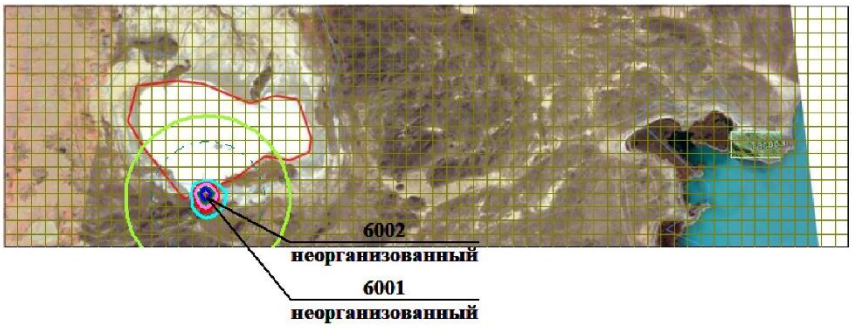
Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК

0 710 2130м.
Масштаб 1:71000

Макс концентрация 6.6974621 ПДК достигается в точке x= -150 y= -700
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 64*19
Расчетная СЗЗ по МРК-2014

Город : 003 м-е Ексор
Объект : 0001 рекультивация м-я Ексор Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





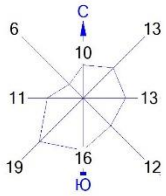
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

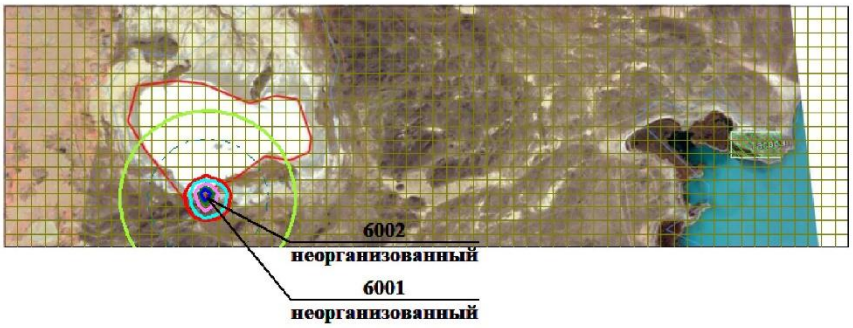
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.600 ПДК
1.0 ПДК
1.187 ПДК
1.775 ПДК
2.127 ПДК

0 710 2130м.
Масштаб 1:71000

Макс концентрация 3.0247254 ПДК достигается в точке x= -150 y= -700
При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 64*19
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 м-е Ексор
Объект : 0001 рекультивация м-я Ексор Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





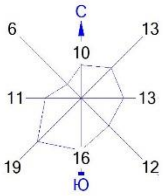
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

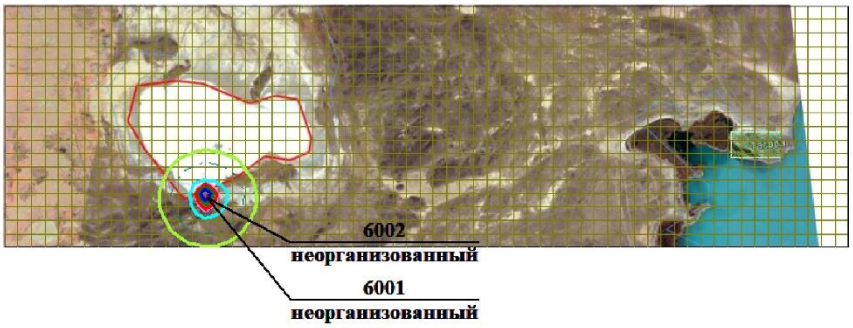
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.392 ПДК
2.773 ПДК
4.153 ПДК
4.982 ПДК

0 710 2130м.
Масштаб 1:71000

Макс концентрация 6.6974621 ПДК достигается в точке x= -150 y= -700
При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 4.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 64*19
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 м-е Ексор
Объект : 0001 рекультивация м-я Ексор Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



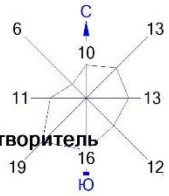


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

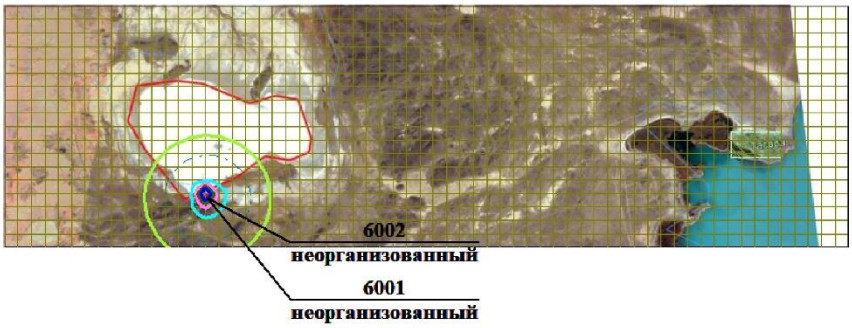
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.457 ПДК
0.911 ПДК
1.0 ПДК
1.364 ПДК
1.636 ПДК

0 710 2130м.
Масштаб 1:71000

Макс концентрация 2.1998966 ПДК достигается в точке x= -150 y= -700
При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 4.73 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 64*19
Расчёт на существующее положение.



Город : 003 м-е Ексор
Объект : 0001 рекультивация м-я Ексор Вар.№ 1
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)

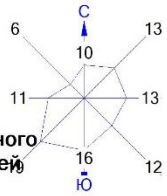


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

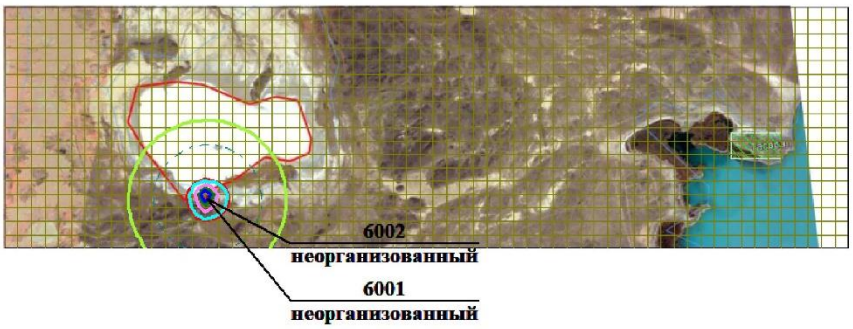
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.361 ПДК
0.715 ПДК
1.0 ПДК
1.069 ПДК
1.281 ПДК

0 710 2130м.
Масштаб 1:71000

Макс концентрация 1.8217094 ПДК достигается в точке x= -150 y= -700
При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 64*19
Расчёт на существующее положение.



Город : 003 м-е Ексор
Объект : 0001 рекультивация м-я Ексор Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



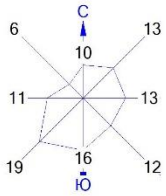
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

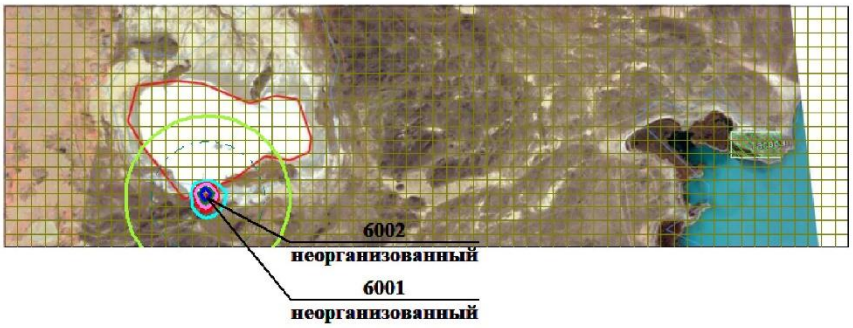
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.148 ПДК
2.286 ПДК
3.424 ПДК
4.107 ПДК

0 710 2130м.
Масштаб 1:71000

Макс концентрация 5.5069723 ПДК достигается в точке x= -150 y= -700
При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 4.54 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 64*19
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 м-е Ексор
Объект : 0001 рекультивация м-я Ексор Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



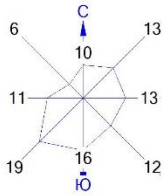


Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Расч. прямоугольник N 01

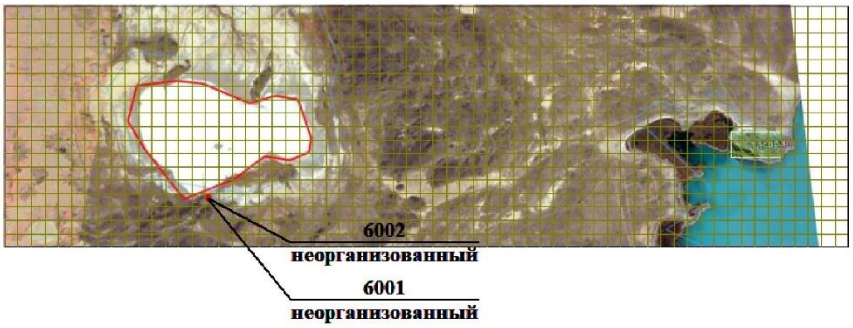
Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.600 ПДК
1.0 ПДК
1.187 ПДК
1.775 ПДК
2.127 ПДК

0 710 2130м.
Масштаб 1:71000

Макс концентрация 3.0247281 ПДК достигается в точке x= -150 y= -700
При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 12600 м, высота 3600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 64*19
Расчёт на существующее положение.



Город : 003 м-е Ексор
Объект : 0001 рекультивация м-я Ексор Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
__Z5 Изолинии для построения зоны влияния предприятия



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

Изолинии в долях ПДК

0 710 2130м.
Масштаб 1:71000

Макс концентрация 5.5341229 ПДК достигается в точке x= 400 y= -900
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3600 м, высота 2600 м,
шаг расчетной сетки 200 м, количество расчетных точек 19*14
Изолинии для построения зоны влияния предприятия

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Центр экологического проектирования и мониторинга"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = м-е Ексор_____ Расчетный год:2030 На начало года
Базовый год:2030
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0001

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0703 (Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)) Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.0000000 ПДКс.с. = 0.0000010 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 1
Примесь = 2754 (Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: м-е Ексор
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.5 м/с
Температура летняя = 20.4 град.С
Температура зимняя = -20.3 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6002	П1	2.0		0.0	-118	-770	1	1	0	1.0	1.000	0	0.0880000			

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |
| всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6002	0.088000	П1	15.715271	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.088000 г/с
Сумма См по всем источникам = 15.715271 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12600x3600 с шагом 200
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3150, Y= 300
размеры: длина(по X)= 12600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 200
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 12.0(Uмр) м/с

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2100 : Y-строка 1 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=179)

x=	-3150 :	-2950:	-2750:	-2550:	-2350:	-2150:	-1950:	-1750:	-1550:	-1350:	-1150:	-950:	-750:	-550:	-350:	-150:
Qc :	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	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:

```
----________________________________________________________________________________________________
 x=    50:  250:  450:  650:  850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450: 2650: 2850: 3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=  3250:  3450:  3650:  3850:  4050:  4250:  4450:  4650:  4850:  5050:  5250:  5450:  5650:  5850:  6050:  6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=  6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150:  -950:  -750:  -550:  -350:  -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=    50:  250:  450:  650:  850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450: 2650: 2850: 3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 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=  3250:  3450:  3650:  3850:  4050:  4250:  4450:  4650:  4850:  5050:  5250:  5450:  5650:  5850:  6050:  6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
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: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=  6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
___________
 y=  1500 : Y-строка  4  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________________________________
 x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150:  -950:  -750:  -550:  -350:  -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=    50:  250:  450:  650:  850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450: 2650: 2850: 3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009:
Cc : 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=  3250:  3450:  3650:  3850:  4050:  4250:  4450:  4650:  4850:  5050:  5250:  5450:  5650:  5850:  6050:  6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=  6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 900 : Y-строка 7 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=179)
----------:
x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150: -950: -750: -550: -350: -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.026: 0.028: 0.029: 0.030: 0.031:
Cc : 0.
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~
----
x= 3250: 3450: 3650: 3850: 4050: 4250: 4450: 4650: 4850: 5050: 5250: 5450: 5650: 5850: 6050: 6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
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= 6450: 6650: 6850: 7050: 7250: 7450: 7650: 7850: 8050: 8250: 8450: 8650: 8850: 9050: 9250: 9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 500 : Y-строка 9 Cmax= 0.046 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=179)
----------:
x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150: -950: -750: -550: -350: -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.043: 0.045: 0.046:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~
----
x= 50: 250: 450: 650: 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450: 2650: 2850: 3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.044: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.011:
Cc : 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~

~~~~~~
----
x= 3250: 3450: 3650: 3850: 4050: 4250: 4450: 4650: 4850: 5050: 5250: 5450: 5650: 5850: 6050: 6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
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:
Фоп: 252 : 253 : 254 : 255 : 256 : 256 : 257 : 257 : 258 : 258 : 259 : 259 : 259 : 260 : 260 : 260 :
Uоп: 3.78 : 4.04 : 4.32 : 4.59 : 4.85 : 5.16 : 5.41 : 5.67 : 5.99 : 6.25 : 6.53 : 6.80 : 6.98 : 7.26 : 7.54 :12.00 :
~~~~~~
----
x= 6450: 6650: 6850: 7050: 7250: 7450: 7650: 7850: 8050: 8250: 8450: 8650: 8850: 9050: 9250: 9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 261 : 261 : 261 : 262 : 262 : 262 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263 : 263 : 263 : 263 : 263 : 264 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.64 : 9.00 : 9.28 : 9.57 : 9.74 :10.03 :10.32 :10.60 :10.78 :11.41 :11.41 :11.71 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

y= 100 : Y-строка 11 Cmax= 0.094 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=178)
----------:
x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150: -950: -750: -550: -350: -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.036: 0.043: 0.051: 0.063: 0.076: 0.088: 0.094:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019:
Фоп: 106 : 107 : 108 : 110 : 111 : 113 : 116 : 118 : 121 : 124 : 130 : 136 : 144 : 154 : 165 : 178 :
Uоп: 3.26 : 3.01 : 2.74 : 2.48 : 2.23 : 1.98 : 1.72 : 1.47 : 1.23 : 1.01 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

----____
x=   50: 250: 450: 650: 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450: 2650: 2850: 3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.081: 0.067: 0.055: 0.045: 0.038: 0.032: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc : 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 191 : 203 : 213 : 221 : 228 : 233 : 238 : 241 : 244 : 246 : 248 : 250 : 251 : 253 : 254 : 255 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.94 : 1.16 : 1.40 : 1.64 : 1.88 : 2.14 : 2.40 : 2.66 : 2.91 : 3.19 : 3.47 :
~~~~~~
----____
x= 3250: 3450: 3650: 3850: 4050: 4250: 4450: 4650: 4850: 5050: 5250: 5450: 5650: 5850: 6050: 6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
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:
Фоп: 256 : 256 : 257 : 258 : 258 : 259 : 259 : 260 : 260 : 260 : 261 : 261 : 261 : 262 : 262 : 262 :
Uоп: 3.70 : 3.97 : 4.23 : 4.53 : 4.77 : 5.06 : 5.32 : 5.63 : 5.89 : 6.15 : 6.41 : 6.69 : 6.98 : 7.30 : 7.54 :12.00 :
~~~~~~
----____
x= 6450: 6650: 6850: 7050: 7250: 7450: 7650: 7850: 8050: 8250: 8450: 8650: 8850: 9050: 9250: 9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 262 : 263 : 263 : 263 : 263 : 263 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.64 : 8.93 : 9.11 : 9.39 : 9.74 :10.03 :10.21 :10.49 :10.78 :11.41 :11.53 :11.71 :12.00 :12.00 :
~~~~~~
____
y= -100 : Y-строка 12 Cmax= 0.152 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=177)
----------:____
x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150: -950: -750: -550: -350: -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.028: 0.034: 0.040: 0.049: 0.064: 0.085: 0.110: 0.138: 0.152:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.030:
Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 108 : 110 : 112 : 115 : 119 : 123 : 129 : 137 : 147 : 161 : 177 :
Uоп: 3.22 : 2.96 : 2.66 : 2.40 : 2.13 : 1.87 : 1.61 : 1.36 : 1.10 : 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~
----____
x=   50: 250: 450: 650: 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450: 2650: 2850: 3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.118: 0.092: 0.070: 0.053: 0.043: 0.036: 0.030: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Cc : 0.029: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 194 : 209 : 220 : 229 : 235 : 240 : 244 : 247 : 249 : 251 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 259 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.79 : 1.03 : 1.28 : 1.53 : 1.78 : 2.04 : 2.31 : 2.58 : 2.85 : 3.13 : 3.39 :
~~~~~~
----____
x= 3250: 3450: 3650: 3850: 4050: 4250: 4450: 4650: 4850: 5050: 5250: 5450: 5650: 5850: 6050: 6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
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:
Фоп: 259 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263 : 263 : 264 : 264 : 264 :
Uоп: 3.65 : 3.91 : 4.19 : 4.45 : 4.74 : 5.00 : 5.32 : 5.57 : 5.83 : 6.09 : 6.35 : 6.69 : 6.95 : 7.23 : 7.44 :12.00 :
~~~~~~
----____
x= 6450: 6650: 6850: 7050: 7250: 7450: 7650: 7850: 8050: 8250: 8450: 8650: 8850: 9050: 9250: 9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.53 : 8.82 : 9.11 : 9.39 :12.00 :10.03 :10.21 :10.49 :10.78 :11.41 :11.53 :11.71 :11.83 :12.00 :
~~~~~~
____
y= -300 : Y-строка 13 Cmax= 0.271 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=176)
----------:____
x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150: -950: -750: -550: -350: -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.030: 0.036: 0.044: 0.057: 0.079: 0.112: 0.165: 0.229: 0.271:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.022: 0.033: 0.046: 0.054:
Фоп: 99 :   99 : 100 : 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 108 : 111 : 114 : 119 : 127 : 137 : 154 : 176 :
Uоп: 3.17 : 2.87 : 2.63 : 2.33 : 2.07 : 1.80 : 1.53 : 1.27 : 1.01 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

```
----
 x=    50:  250:  450:  650:  850:  1050:  1250:  1450:  1650:  1850:  2050:  2250:  2450:  2650:  2850:  3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.247: 0.185: 0.129: 0.088: 0.063: 0.047: 0.039: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc : 0.049: 0.037: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп:  200 :  218 :  230 :  239 :  244 :  248 :  251 :  253 :  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :  260 :  261 :  262 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.92 : 1.18 : 1.45 : 1.72 : 1.98 : 2.26 : 2.53 : 2.79 : 3.07 : 3.33 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----
 x=  3250:  3450:  3650:  3850:  4050:  4250:  4450:  4650:  4850:  5050:  5250:  5450:  5650:  5850:  6050:  6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
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:
Фоп:  262 :  262 :  263 :  263 :  264 :  264 :  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :
Uоп: 3.61 : 3.88 : 4.17 : 4.45 : 4.71 : 5.00 : 5.32 : 5.57 : 5.79 : 6.06 : 6.35 : 6.69 : 6.87 : 7.16 : 7.44 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -150.0 м,  Y=  -700.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.0247254 доли ПДКмр|
                                     |       0.6049451 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   155 град.
                   и скорости ветра  1.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6002| П1|     0.0880|   3.024725 | 100.0  | 100.0 |  34.3718796  |
|                     В сумме =   3.024725   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)     Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3150 м;  Y=      300 |
      |  Длина и ширина     : L=  12600 м;  B=   3600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 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 12.0(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-| 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 |- 1
                                                             |
 2-| 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 |- 2
                                                             |
 3-| 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.016 0.016 0.017 0.017 0.017 0.016 |- 3
                                                             |
 4-| 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 |- 4
                                                             |
 5-| 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.022 0.021 |- 5
                                                             |
 6-| 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.019 0.021 0.022 0.024 0.025 0.025 0.026 0.025 0.025 |- 6
                                                             |
 7-| 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.020 0.022 0.024 0.026 0.028 0.029 0.030 0.031 0.031 0.030 |- 7
                                                             |
 8-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.025 0.027 0.030 0.033 0.035 0.037 0.038 0.037 0.036 |- 8
                                                             |
 9-| 0.011 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.019 0.022 0.025 0.028 0.032 0.036 0.040 0.043 0.045 0.046 0.046 0.044 |- 9
```

```
                                   |
10-C 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.021 0.024 0.028 0.032 0.037 0.042 0.048 0.055 0.061 0.064 0.062 0.058 C-10
                                   |
11-| 0.012 0.013 0.014 0.016 0.017 0.020 0.023 0.026 0.031 0.036 0.043 0.051 0.063 0.076 0.088 0.094 0.091 0.081 |-11
                                   |
12-| 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.021 0.024 0.028 0.034 0.040 0.049 0.064 0.085 0.110 0.138 0.152 0.145 0.118 |-12
                                   |
13-| 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.025 0.030 0.036 0.044 0.057 0.079 0.112 0.165 0.229 0.271 0.247 0.185 |-13
                                   |
14-| 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.026 0.031 0.038 0.047 0.064 0.093 0.146 0.240 0.401 0.551 0.462 0.284 |-14
                                   |
15-| 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.026 0.032 0.039 0.049 0.068 0.101 0.166 0.302 0.628 3.025 0.876 0.376 |-15
                                   |
16-| 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.026 0.032 0.039 0.049 0.067 0.100 0.162 0.289 0.565 1.292 0.730 0.355 |-16
                                   |
17-| 0.012 0.014 0.015 0.017 0.019 0.022 0.026 0.031 0.038 0.046 0.062 0.089 0.136 0.216 0.340 0.438 0.382 0.252 |-17
                                   |
18-| 0.012 0.013 0.015 0.016 0.019 0.021 0.025 0.029 0.036 0.043 0.055 0.074 0.104 0.147 0.195 0.224 0.208 0.162 |-18
                                   |
19-| 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.024 0.028 0.033 0.039 0.047 0.060 0.078 0.098 0.118 0.130 0.125 0.105 |-19
                                   |
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   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
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  0.013 0.013 0.012 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 |- 1
                                   |
  0.014 0.014 0.014 0.013 0.013 0.012 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 2
                                   |
  0.016 0.016 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.007 |- 3
                                   |
  0.018 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.008 0.007 |- 4
                                   |
  0.021 0.020 0.019 0.018 0.017 0.015 0.014 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 |- 5
                                   |
  0.024 0.023 0.021 0.020 0.018 0.017 0.016 0.015 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |- 6
                                   |
  0.028 0.026 0.024 0.022 0.020 0.019 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 0.008 |- 7
                                   |
  0.034 0.031 0.028 0.025 0.023 0.021 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 0.008 |- 8
                                   |
  0.041 0.037 0.033 0.029 0.026 0.023 0.020 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 |- 9
                                   |
  0.051 0.044 0.039 0.034 0.029 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 0.008 C-10
                                   |
  0.067 0.055 0.045 0.038 0.032 0.027 0.024 0.021 0.018 0.016 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 |-11
                                   |
  0.092 0.070 0.053 0.043 0.036 0.030 0.025 0.022 0.019 0.017 0.015 0.014 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.009 |-12
                                   |
  0.129 0.088 0.063 0.047 0.039 0.032 0.027 0.023 0.020 0.017 0.015 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-13
                                   |
  0.169 0.106 0.072 0.052 0.041 0.033 0.028 0.023 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-14
                                   |
  0.199 0.116 0.077 0.054 0.042 0.034 0.028 0.024 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-15
                                   |
  0.193 0.114 0.076 0.054 0.042 0.034 0.028 0.024 0.020 0.018 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-16
                                   |
  0.158 0.101 0.070 0.050 0.040 0.033 0.027 0.023 0.020 0.017 0.016 0.014 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.009 |-17
                                   |
  0.115 0.083 0.060 0.046 0.038 0.031 0.026 0.022 0.019 0.017 0.015 0.014 0.013 0.011 0.011 0.010 0.009 0.009 |-18
                                   |
  0.084 0.065 0.051 0.041 0.035 0.029 0.025 0.021 0.019 0.017 0.015 0.013 0.012 0.011 0.010 0.010 0.009 0.008 |-19
                                   |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34   35   36
  37   38   39   40   41   42   43   44   45   46   47   48   49   50   51   52   53   54
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 1
                                   |
  0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 2
                                   |
  0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 3
                                   |
  0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 4
                                   |
  0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 5
```

|
0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 6
|
0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 7
|
0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 8
|
0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |- 9
|
0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 С-10
|
0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 |-11
|
0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-12
|
0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-13
|
0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-14
|
0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-15
|
0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-16
|
0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-17
|
0.008 0.008 0.007 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-18
|
0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.004 |-19
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 1
|
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 2
|
0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 3
|
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 4
|
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 5
|
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 6
|
0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 7
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 8
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |- 9
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 С-10
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-11
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-12
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-13
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-14
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-15
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-16
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-17
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-18
|
0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-19
|
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
55 56 57 58 59 60 61 62 63 64

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ---------> См = 3.0247254 долей ПДКмр
= 0.6049451 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -150.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 15) Yм = -700.0 м
При опасном направлении ветра : 155 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 20
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 12.0(Uмр) м/с

```
 ___________Расшифровка_обозначений____________
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
 | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
|~~~~~~~~                        ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
 y=    29:   36:  222: -164:  222: -164:   36: -164:  222: -164:   36: -164:  222: -164:   36:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7701: 7701: 7701: 7701: 7886: 7886: 7901: 7901: 8070: 8070: 8101: 8101: 8255: 8255: 8301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
__________________________________________
 y=  -164:   29:   36:  222: -164:
----------:------:------:------:------:
 x=  8301: 8440: 8440: 8440: 8440:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7701.0 м, Y= 36.0 м

```
                              _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0038335 доли ПДКмр|
                              |      0.0007667 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 264 град.
и скорости ветра 9.74 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6002| П1|    0.0880|   0.003833 | 100.0  | 100.0 | 0.043562308  |
|                   В сумме =   0.003833   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  | T |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~~|~~~м~~|~~~м~~|~~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~~|~~~м~~~~~|~~~м~~~~~|~~~м~~~~~|гр.|~~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6002 П1    2.0                    0.0     -118     -770        1        1   0 3.0 1.000 0 0.1370000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|   Код   |     M     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6002|    0.137000| П1 |  97.863266 |   0.50  |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.137000 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =     97.863266 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 12600x3600 с шагом 200
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
               ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра  X= 3150, Y= 300
                    размеры: длина(по X)= 12600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 200
     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 12.0(Uмр) м/с

          _____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y=  2100 : Y-строка  1  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________________________
```

x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150: -950: -750: -550: -350: -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013:
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:
~~~~~~
----
x= 50: 250: 450: 650: 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450: 2650: 2850: 3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Cc : 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= 3250: 3450: 3650: 3850: 4050: 4250: 4450: 4650: 4850: 5050: 5250: 5450: 5650: 5850: 6050: 6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----
x= 6450: 6650: 6850: 7050: 7250: 7450: 7650: 7850: 8050: 8250: 8450: 8650: 8850: 9050: 9250: 9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~

y= 700 : Y-строка 8 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=179)
----------:
x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150: -950: -750: -550: -350: -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.032: 0.035: 0.038: 0.040: 0.041:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~
----
x= 50: 250: 450: 650: 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450: 2650: 2850: 3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.039: 0.036: 0.033: 0.030: 0.026: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~
----
x= 3250: 3450: 3650: 3850: 4050: 4250: 4450: 4650: 4850: 5050: 5250: 5450: 5650: 5850: 6050: 6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 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: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
----
x= 6450: 6650: 6850: 7050: 7250: 7450: 7650: 7850: 8050: 8250: 8450: 8650: 8850: 9050: 9250: 9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~

y= 500 : Y-строка 9 Cmax= 0.052 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=179)
----------:
x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150: -950: -750: -550: -350: -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.026: 0.029: 0.034: 0.038: 0.043: 0.048: 0.051: 0.052:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008:
Фоп: 113 : 114 : 116 : 118 : 120 : 122 : 125 : 128 : 132 : 136 : 141 : 147 : 154 : 161 : 170 : 179 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~
----
x= 50: 250: 450: 650: 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450: 2650: 2850: 3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.051: 0.049: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Фоп: 188 : 196 : 204 : 211 : 217 : 223 : 227 : 231 : 234 : 237 : 240 : 242 : 244 : 245 : 247 : 248 :

```
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
___________
 y=  -100 : Y-строка 12  Cmax=  0.169 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=177)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150:  -950:  -750:  -550:  -350:  -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.044: 0.055: 0.071: 0.093: 0.121: 0.152: 0.169:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.025:
Фоп:  102 :  103 :  104 :  105 :  107 :  108 :  110 :  112 :  115 :  119 :  123 :  129 :  137 :  147 :  161 :  177 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=    50:   250:   450:   650:   850:  1050:  1250:  1450:  1650:  1850:  2050:  2250:  2450:  2650:  2850:  3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.160: 0.131: 0.101: 0.077: 0.060: 0.047: 0.038: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.024: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  194 :  209 :  220 :  229 :  235 :  240 :  244 :  247 :  249 :  251 :  253 :  254 :  255 :  256 :  257 :  258 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  3250:  3450:  3650:  3850:  4050:  4250:  4450:  4650:  4850:  5050:  5250:  5450:  5650:  5850:  6050:  6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  259 :  259 :  260 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  262 :  263 :  263 :  263 :  263 :  264 :  264 :  264 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001: 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:  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :  266 :  266 :  266 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
___________
 y=  -300 : Y-строка 13  Cmax=  0.380 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=176)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150:  -950:  -750:  -550:  -350:  -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.032: 0.039: 0.049: 0.064: 0.086: 0.124: 0.187: 0.290: 0.380:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.028: 0.044: 0.057:
Фоп:   99 :   99 :  100 :  101 :  102 :  103 :  104 :  106 :  108 :  111 :  114 :  119 :  127 :  137 :  154 :  176 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=    50:   250:   450:   650:   850:  1050:  1250:  1450:  1650:  1850:  2050:  2250:  2450:  2650:  2850:  3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.327: 0.216: 0.140: 0.096: 0.070: 0.053: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.049: 0.032: 0.021: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  200 :  218 :  230 :  239 :  244 :  248 :  251 :  253 :  255 :  257 :  258 :  259 :  260 :  260 :  261 :  262 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  3250:  3450:  3650:  3850:  4050:  4250:  4450:  4650:  4850:  5050:  5250:  5450:  5650:  5850:  6050:  6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  262 :  262 :  263 :  263 :  264 :  264 :  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=  6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 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: 0.001: 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:  266 :  266 :  266 :  266 :  266 :  266 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :  267 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.115: 0.092: 0.072: 0.057: 0.045: 0.037: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  347 :  333 :  322 :  314 :  307 :  302 :  298 :  295 :  292 :  290 :  289 :  287 :  286 :  285 :  284 :  283 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----______________________________________________________________________________________________________
 x=   3250:  3450:  3650:  3850:  4050:  4250:  4450:  4650:  4850:  5050:  5250:  5450:  5650:  5850:  6050:  6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  282 :  282 :  281 :  280 :  280 :  279 :  279 :  279 :  278 :  278 :  278 :  277 :  277 :  277 :  277 :  277 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----______________________________________________________________________________________________________
 x=   6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001: 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:  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  274 :  274 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -150.0 м,  Y=  -700.0 м
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   6.6974621 доли ПДКмр|
                                    |       1.0046194 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   155 град.
                      и скорости ветра  4.73 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6002| П1|     0.1370|   6.697462 | 100.0  | 100.0 |  48.8865852  |
|                     В сумме =   6.697462   100.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
              ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     3150 м;  Y=     300 |
     |  Длина и ширина     : L=  12600 м;  B=   3600 м  |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 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 12.0(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-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.012 |- 1
                                                                                  |
```

2-| 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 0.014 |- 2
|
3-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 0.016 |- 3
|
4-| 0.008 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.016 0.017 0.018 0.018 0.019 0.019 0.019 0.019 |- 4
|
5-| 0.008 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.017 0.018 0.020 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 |- 5
|
6-| 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.019 0.021 0.023 0.024 0.026 0.026 0.027 0.027 0.026 |- 6
|
7-| 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.022 0.025 0.027 0.029 0.031 0.032 0.033 0.032 0.031 |- 7
|
8-| 0.009 0.010 0.012 0.013 0.014 0.016 0.018 0.020 0.023 0.026 0.029 0.032 0.035 0.038 0.040 0.041 0.040 0.039 |- 8
|
9-| 0.010 0.011 0.012 0.014 0.015 0.017 0.020 0.022 0.026 0.029 0.034 0.038 0.043 0.048 0.051 0.052 0.051 0.049 |- 9
|
10-C 0.010 0.011 0.013 0.014 0.016 0.019 0.021 0.025 0.029 0.034 0.040 0.047 0.054 0.062 0.068 0.071 0.069 0.064 C-10
|
11-| 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.027 0.032 0.039 0.047 0.057 0.070 0.084 0.097 0.103 0.099 0.088 |-11
|
12-| 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.025 0.030 0.036 0.044 0.055 0.071 0.093 0.121 0.152 0.169 0.160 0.131 |-12
|
13-| 0.011 0.013 0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 0.032 0.039 0.049 0.064 0.086 0.124 0.187 0.290 0.380 0.327 0.216 |-13
|
14-| 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.023 0.027 0.033 0.041 0.053 0.071 0.102 0.161 0.311 0.852 1.346 1.038 0.414 |-14
|
15-| 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.028 0.034 0.042 0.055 0.075 0.111 0.189 0.468 1.614 6.697 2.427 0.779 |-15
|
16-| 0.011 0.013 0.015 0.017 0.020 0.023 0.028 0.034 0.042 0.055 0.074 0.109 0.183 0.428 1.394 3.494 1.964 0.680 |-16
|
17-| 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.023 0.027 0.033 0.041 0.052 0.069 0.097 0.150 0.266 0.607 0.963 0.796 0.336 |-17
|
18-| 0.011 0.013 0.014 0.016 0.019 0.022 0.026 0.031 0.038 0.048 0.061 0.082 0.114 0.163 0.231 0.281 0.253 0.183 |-18
|
19-| 0.011 0.012 0.014 0.016 0.018 0.021 0.024 0.029 0.035 0.042 0.053 0.067 0.085 0.108 0.130 0.143 0.136 0.115 |-19
|
37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
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 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 1
|
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 0.002 0.002 0.002 0.001 |- 2
|
0.005 0.004 0.004 0.004 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 |- 3
|
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 0.002 0.002 0.002 |- 4
|
0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 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 |- 5
|
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 0.002 0.002 |- 6
|
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 0.002 0.002 |- 7
|
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 0.002 0.002 |- 8
|
0.006 0.006 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 0.002 0.002 |- 9
|
0.006 0.006 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 0.002 0.002 C-10
|
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 0.002 |-11
|
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-12
|
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-13
|
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 0.002 |-14
|
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 0.002 |-15
|
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 0.002 |-16
|
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 0.002 |-17
|
0.006 0.006 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18
|
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 0.002 |-19
|

```
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37   38   39   40   41   42   43   44   45   46   47   48   49   50   51   52   53   54
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
                                                             |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                             |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                             |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                             |
 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                             |
 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                                             |
 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                             |
 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                             |
 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                             |
 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-10
                                                             |
 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                             |
 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                             |
 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
                                                             |
 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                             |
 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                             |
 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                             |
 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                             |
 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                             |
 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                             |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 6.6974621 долей ПДКмр
= 1.0046194 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -150.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 15) Ym = -700.0 м
При опасном направлении ветра : 155 град.
и "опасной" скорости ветра : 4.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 20
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 12.0(Ump) м/с

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
```

```
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________
 y=    29:   36:  222: -164:  222: -164:   36: -164:  222: -164:   36: -164:  222: -164:   36:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7701:  7701:  7701:  7701:  7886:  7886:  7901:  7901:  8070:  8070:  8101:  8101:  8255:  8255:  8301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
____________________________________
 y=  -164:   29:   36:  222:  -164:
----------:------:------:------:------:
 x=  8301:  8440:  8440:  8440:  8440:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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=  7701.0 м,  Y=  -164.0 м
                                     ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0015819 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002373 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6002| П1|     0.1370|   0.001582 | 100.0  | 100.0 | 0.011546480  |
|                     В сумме =   0.001582   100.0                           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.

```
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)     Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
     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
____________________________________________________________________________________________________
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6002 П1    2.0                    0.0    -118     -770       1        1   0 1.0 1.000 0 0.0000002
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм

```
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)     Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
               ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

_________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|   Код     |      М     |Тип |    Cm     |   Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6002|  0.00000018| П1 |   0.000013 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000018 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.000013 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с          |
```

```
|-------------------------------------------------------------------------|
|    Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <  0.05 долей ПДК   |
|_________________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 12600x3600 с шагом 200
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>	<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6002	П1	2.0		0.0	-118	-770		1	1	0	1.0	1.000	0	0.0000010		

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.

```
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2030 (СП)     Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

_____________________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|  всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|  расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |     M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6002|  0.00000100| П1 |   0.000007 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =  0.00000100 г/с                                   |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.000007 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|---------------------------------------------------------------------|
|    Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма Cм <  0.05 долей ПДК    |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:32:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 12600x3600 с шагом 200
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
     Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
               ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
```

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________________________
   Код   |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~~|~~~м~~~~~|~~~м~~~~~|~~~м~~~~~|гр.|~~~~|~~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6002 П1   2.0                  0.0    -118    -770       1       1   0 3.0 1.000 0 0.0000030


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город    :003 м-е Ексор.
    Объект   :0001 рекультивация м-я Ексор.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2030 (СП)     Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
    Примесь  :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
           ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер|  Код   |    M     |Тип |    Cm    |   Um   |   Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6002|  0.00000300| П1 |  32.144875 |   0.50 |    5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|   Суммарный Mq =  0.00000300 г/с                                    |
|   Сумма См по всем источникам =     32.144875 долей ПДК             |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с         |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город    :003 м-е Ексор.
    Объект   :0001 рекультивация м-я Ексор.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2030 (СП)     Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
    Сезон    :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
    Примесь  :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
           ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
    Фоновая концентрация не задана
    Расчет по прямоугольнику 001 : 12600x3600 с шагом 200
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город    :003 м-е Ексор.
    Объект   :0001 рекультивация м-я Ексор.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2030 (СП)     Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
    Примесь  :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
           ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 3150, Y= 300
             размеры: длина(по X)= 12600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 200
    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 12.0(Uмр) м/с

        ___________Расшифровка_обозначений_____________
       | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
       | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
       | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
       | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
  |~~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~~~|
  | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=  2100 : Y-строка  1  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=179)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150:  -950:  -750:  -550:  -350:  -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

Qc : 0.002: 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: 0.004:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

x= 50: 250: 450: 650: 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450: 2650: 2850: 3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 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:
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= 3250: 3450: 3650: 3850: 4050: 4250: 4450: 4650: 4850: 5050: 5250: 5450: 5650: 5850: 6050: 6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 6450: 6650: 6850: 7050: 7250: 7450: 7650: 7850: 8050: 8250: 8450: 8650: 8850: 9050: 9250: 9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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:
~~~~~~

y= 1900 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=179)
----------:

x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150: -950: -750: -550: -350: -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 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: 0.005:
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= 50: 250: 450: 650: 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450: 2650: 2850: 3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 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= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150: -950: -750: -550: -350: -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.033: 0.053: 0.102: 0.280: 0.442:
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: 95 : 95 : 96 : 96 : 97 : 98 : 98 : 99 : 101 : 102 : 105 : 108 : 113 : 122 : 139 : 173 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

x= 50: 250: 450: 650: 850: 1050: 1250: 1450: 1650: 1850: 2050: 2250: 2450: 2650: 2850: 3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.341: 0.136: 0.063: 0.038: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 212 : 234 : 245 : 251 : 254 : 257 : 259 : 260 : 261 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

x= 3250: 3450: 3650: 3850: 4050: 4250: 4450: 4650: 4850: 5050: 5250: 5450: 5650: 5850: 6050: 6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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: 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~

x= 6450: 6650: 6850: 7050: 7250: 7450: 7650: 7850: 8050: 8250: 8450: 8650: 8850: 9050: 9250: 9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : : : : : : : :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : : : : : : : :
~~~~~~

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
____________
 y=  -700 : Y-строка 15  Cmax=  2.200 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=155)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150:  -950:  -750:  -550:  -350:  -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.062: 0.154: 0.530: 2.200:
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 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   99 :  107 :  155 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.73 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     50:   250:   450:   650:   850:  1050:  1250:  1450:  1650:  1850:  2050:  2250:  2450:  2650:  2850:  3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.797: 0.256: 0.078: 0.042: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  247 :  259 :  263 :  265 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=   3250:  3450:  3650:  3850:  4050:  4250:  4450:  4650:  4850:  5050:  5250:  5450:  5650:  5850:  6050:  6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=   6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  270 :      :      :      :      :      :      :      :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
____________
 y=  -900 : Y-строка 16  Cmax=  1.148 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра= 14)
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150:  -950:  -750:  -550:  -350:  -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.036: 0.060: 0.141: 0.458: 1.148:
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:   88 :   87 :   87 :   87 :   87 :   86 :   86 :   85 :   85 :   84 :   83 :   81 :   78 :   73 :   61 :   14 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=     50:   250:   450:   650:   850:  1050:  1250:  1450:  1650:  1850:  2050:  2250:  2450:  2650:  2850:  3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.645: 0.223: 0.075: 0.041: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  308 :  289 :  283 :  280 :  278 :  276 :  275 :  275 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :  272 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=   3250:  3450:  3650:  3850:  4050:  4250:  4450:  4650:  4850:  5050:  5250:  5450:  5650:  5850:  6050:  6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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:  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  272 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :  271 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________________________________________
----_______________________________________________________________________________________________________________
 x=   6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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:
```

~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -150.0 м, Y= -700.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.1998966 доли ПДКмр|
| 0.0000220 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 155 град.
и скорости ветра 4.73 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад С[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 6002	П1	0.00000300	2.199897	100.0	100.0	733299
			В сумме =	2.199897	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3150 м; Y= 300 |
| Длина и ширина : L= 12600 м; B= 3600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 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 12.0(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-|	0.002	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	0.004	0.004	0.004	|- 1
2-|	0.002	0.002	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	0.005	0.005	0.005	|- 2
3-|	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	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	|- 3
4-|	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	|- 4
5-|	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	|- 5
6-|	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	|- 6
7-|	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	|- 7
8-|	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	|- 8
9-|	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.017	0.017	0.017	0.016	|- 9
10-C	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.020	0.022	0.023	0.023	0.021	C-10
11-|	0.004	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.019	0.023	0.028	0.032	0.034	0.033	0.029	|-11
12-|	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.014	0.018	0.023	0.030	0.040	0.050	0.056	0.052	0.043	|-12
13-|	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.013	0.016	0.021	0.028	0.041	0.061	0.095	0.125	0.107	0.071	|-13
14-|	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.023	0.033	0.053	0.102	0.280	0.442	0.341	0.136	|-14
15-|	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.014	0.018	0.025	0.036	0.062	0.154	0.530	2.200	0.797	0.256	|-15
16-|	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.008	0.009	0.011	0.014	0.018	0.024	0.036	0.060	0.141	0.458	1.148	0.645	0.223	|-16
17-|	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.009	0.011	0.013	0.017	0.023	0.032	0.049	0.087	0.199	0.316	0.262	0.110	|-17
18-|	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.016	0.020	0.027	0.037	0.054	0.076	0.092	0.083	0.060	|-18
~~~~~~

```
19-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.022 0.028 0.035 0.043 0.047 0.045 0.038 |-19
                                                                                                                |
 |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
    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
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  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 0.002 |- 1
                                                                                                                |
  0.005 0.004 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 0.002 0.002 |- 2
                                                                                                                |
  0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
                                                                                                                |
  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 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
                                                                                                                |
  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 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5
                                                                                                                |
  0.008 0.008 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 6
                                                                                                                |
  0.010 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 7
                                                                                                                |
  0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |- 8
                                                                                                                |
  0.015 0.013 0.012 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 9
                                                                                                                |
  0.019 0.016 0.014 0.012 0.010 0.009 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 C-10
                                                                                                                |
  0.024 0.020 0.016 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-11
                                                                                                                |
  0.033 0.025 0.020 0.016 0.013 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-12
                                                                                                                |
  0.046 0.032 0.023 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-13
                                                                                                                |
  0.063 0.038 0.026 0.019 0.015 0.012 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-14
                                                                                                                |
  0.078 0.042 0.028 0.020 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-15
                                                                                                                |
  0.075 0.041 0.027 0.020 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-16
                                                                                                                |
  0.058 0.036 0.025 0.019 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-17
                                                                                                                |
  0.042 0.030 0.022 0.017 0.013 0.011 0.009 0.008 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 |-18
                                                                                                                |
  0.030 0.024 0.019 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-19
                                                                                                                |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   19   20   21   22   23   24   25   26   27   28   29   30   31   32   33   34   35   36
   37   38   39   40   41   42   43   44   45   46   47   48   49   50   51   52   53   54
  --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  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 |- 1
                                                                                                                |
  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 0.001 0.001 0.000 |- 2
                                                                                                                |
  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 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                                                                |
  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 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                                                                |
  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 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                                                                |
  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 0.001 0.001 |- 6
                                                                                                                |
  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 0.001 0.001 |- 7
                                                                                                                |
  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 0.001 0.001 |- 8
                                                                                                                |
  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 0.001 0.001 |- 9
                                                                                                                |
  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 0.001 0.001 C-10
                                                                                                                |
  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 0.001 0.001 |-11
                                                                                                                |
  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 0.001 0.001 |-12
                                                                                                                |
  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 0.001 0.001 |-13
                                                                                                                |
  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 0.001 0.001 |-14
                                                                                                                |
```

```
 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 0.001 |-15
                                                                                                       |
 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 0.001 |-16
                                                                                                       |
 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 0.001 |-17
                                                                                                       |
 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 0.001 |-18
                                                                                                       |
 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 0.001 |-19
                                                                                                       |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  37   38   39   40   41   42   43   44   45   46   47   48   49   50   51   52   53   54
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 1
                                                       |
 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 2
                                                       |
 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 3
                                                       |
 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 4
                                                       |
 0.000 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 5
                                                       |
 0.000 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 6
                                                       |
 0.001 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 7
                                                       |
 0.001 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 8
                                                       |
 0.001 0.000 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .   |- 9
                                                       |
 0.001 0.000 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .   C-10
                                                       |
 0.001 0.000 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .   |-11
                                                       |
 0.001 0.000 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .   |-12
                                                       |
 0.001 0.000 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .   |-13
                                                       |
 0.001 0.001 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .   |-14
                                                       |
 0.001 0.001 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .   |-15
                                                       |
 0.001 0.001 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .   |-16
                                                       |
 0.001 0.001 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .   |-17
                                                       |
 0.001 0.000 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .   |-18
                                                       |
 0.001 0.000 0.000 .    .    .    .    .    .    .    .   |-19
                                                       |
--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
  55   56   57   58   59   60   61   62   63   64
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 2.1998966 долей ПДКмр
= 0.0000220 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = -150.0 м
(X-столбец 16, Y-строка 15) Yм = -700.0 м
При опасном направлении ветра : 155 град. и "опасной" скорости ветра : 4.73 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 20
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 12.0(Uмр) м/с

```
           ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=    29:   36:  222: -164:  222: -164:   36: -164:  222: -164:   36: -164:  222: -164:   36:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  7701: 7701: 7701: 7701: 7886: 7886: 7901: 7901: 8070: 8070: 8101: 8101: 8255: 8255: 8301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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=  -164:   29:   36:  222:  -164:
----------:------:------:------:------:
 x=  8301:  8440:  8440:  8440:  8440:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 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=  7701.0 м,  Y=  -164.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0005196 доли ПДКмр|
                                  |     5.195916E-9 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6002| П1| 0.00000300|   0.000520 | 100.0  | 100.0 | 173.1972046  |
|                    В сумме =   0.000520   100.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                   пересчете на С); 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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6002 П1    2.0                   0.0     -118     -770        1        1   0 1.0 1.000 0 0.2650000
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                   пересчете на С); 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 Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|______________Источники______________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|   Код     |     M     |Тип |    Cm     |   Um   |    Xm   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6002|    0.265000| П1 |   9.464878 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

| Суммарный Mq =   0.265000 г/с |
Сумма См по всем источникам =   9.464878 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :003 м-е Ексор.
Объект   :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 12600x3600 с шагом 200
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город   :003 м-е Ексор.
Объект   :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3150, Y= 300
размеры: длина(по X)= 12600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 200
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 12.0(Uмр) м/с

___________Расшифровка_обозначений____________
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
|~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~
____
y= 2100 : Y-строка 1 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=179)

x=	-3150	-2950	-2750	-2550	-2350	-2150	-1950	-1750	-1550	-1350	-1150	-950	-750	-550	-350	-150
Qc	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
Cc	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008

x=	50	250	450	650	850	1050	1250	1450	1650	1850	2050	2250	2450	2650	2850	3050
Qc	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005
Cc	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005

x=	3250	3450	3650	3850	4050	4250	4450	4650	4850	5050	5250	5450	5650	5850	6050	6250
Qc	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Cc	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003

x=	6450	6650	6850	7050	7250	7450	7650	7850	8050	8250	8450	8650	8850	9050	9250	9450
Qc	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	0.002	0.002	0.002
Qc	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Cc	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
~~~~~~

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=  6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.002: 0.002:
Cc : 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: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.002:
Cc : 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: 0.002:
Фоп:  259 :  259 :  260 :  260 :  261 :  261 :  262 :  262 :  262 :  263 :  263 :  263 :  263 :  264 :  264 :  264 :
Uоп: 3.65 : 3.91 : 4.19 : 4.45 : 4.74 : 5.00 : 5.32 : 5.57 : 5.83 : 6.09 : 6.35 : 6.69 : 6.95 : 7.23 : 7.44 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=  6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.002:
Cc : 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: 0.002:
Фоп:  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :  266 :  266 :  266 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.53 : 8.82 : 9.11 : 9.39 :12.00 :10.03 :10.21 :10.49 :10.78 :11.41 :11.53 :11.71 :11.83 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
__________
 y=  -300 : Y-строка 13  Cmax=  0.163 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=176)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150:  -950:  -750:  -550:  -350:  -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.034: 0.047: 0.068: 0.099: 0.138: 0.163:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.034: 0.047: 0.068: 0.099: 0.138: 0.163:
Cc : 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: 0.002:
Фоп:  275 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  274 :  273 :  273 :  273 :  273 :  273 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 8.82 : 9.11 : 9.39 :12.00 :10.03 :10.21 :10.49 :10.78 :11.30 :11.53 :11.53 :11.83 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
__________
 y= -1500 : Y-строка 19  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=  3)
----------:______________________________________________________________________________________________
 x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150:  -950:  -750:  -550:  -350:  -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.036: 0.047: 0.059: 0.071: 0.079:
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.028: 0.036: 0.047: 0.059: 0.071: 0.079:
Фоп:   76 :   76 :   74 :   73 :   72 :   70 :   68 :   66 :   63 :   59 :   55 :   49 :   41 :   31 :   18 :    3 :
Uоп: 3.22 : 2.96 : 2.68 : 2.42 : 2.15 : 1.91 : 1.64 : 1.39 : 1.14 : 0.90 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=    50:   250:   450:   650:   850:  1050:  1250:  1450:  1650:  1850:  2050:  2250:  2450:  2650:  2850:  3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.063: 0.051: 0.039: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Cc : 0.075: 0.063: 0.051: 0.039: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп:  347 :  333 :  322 :  314 :  307 :  302 :  298 :  295 :  292 :  290 :  289 :  287 :  286 :  285 :  284 :  283 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.83 : 1.06 : 1.31 : 1.56 : 1.81 : 2.07 : 2.34 : 2.61 : 2.86 : 3.14 : 3.39 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=  3250:  3450:  3650:  3850:  4050:  4250:  4450:  4650:  4850:  5050:  5250:  5450:  5650:  5850:  6050:  6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  282 :  282 :  281 :  280 :  280 :  279 :  279 :  279 :  279 :  278 :  278 :  278 :  277 :  277 :  277 :  277 :
Uоп: 3.67 : 3.97 : 4.23 : 4.49 : 4.74 : 5.00 : 5.32 : 5.57 : 5.83 : 6.09 : 6.41 : 6.69 : 7.01 : 7.23 : 7.62 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----________________________________________________________________________________________________
 x=  6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.002:
Cc : 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: 0.002:
Фоп:  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  274 :  274 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.64 : 8.82 : 9.11 : 9.39 :12.00 :10.03 :10.21 :10.49 :10.78 :11.41 :11.53 :11.71 :11.83 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки :  X=  -150.0 м,  Y=  -700.0 м
                                  _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.8217094 доли ПДКмр|
                                     |      1.8217094 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   155 град.
                      и скорости ветра  1.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6002| П1|    0.2650|   1.821709 | 100.0  | 100.0 |   6.8743753  |
|                    В сумме =   1.821709   100.0                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                 пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
               ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=     3150 м;  Y=      300 |
     |  Длина и ширина     : L=  12600 м;  B=   3600 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 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 12.0(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-| 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 0.008 |- 1
                                                                                                                 |
 2-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 0.009 |- 2
                                                                                                                 |
 3-| 0.005 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.009 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 0.010 |- 3
                                                                                                                 |
 4-| 0.006 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 0.011 |- 4
                                                                                                                 |
 5-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 0.011 0.012 0.012 0.013 0.013 0.013 0.013 0.013 |- 5
                                                                                                                 |
 6-| 0.006 0.006 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.013 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.015 |- 6
                                                                                                                 |
 7-| 0.006 0.007 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.014 0.015 0.017 0.018 0.018 0.019 0.018 0.018 |- 7
                                                                                                                 |
 8-| 0.006 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.015 0.016 0.018 0.020 0.021 0.022 0.023 0.022 0.022 |- 8
                                                                                                                 |
 9-| 0.007 0.007 0.008 0.009 0.009 0.011 0.012 0.013 0.015 0.017 0.019 0.022 0.024 0.026 0.027 0.028 0.028 0.026 |- 9
                                                                                                                 |
10-C 0.007 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.014 0.017 0.019 0.022 0.025 0.029 0.033 0.037 0.038 0.038 0.035 C-10
                                                                                                                 |
11-| 0.007 0.008 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.022 0.026 0.031 0.038 0.046 0.053 0.057 0.055 0.049 |-11
                                                                                                                 |
12-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.030 0.039 0.051 0.066 0.083 0.092 0.087 0.071 |-12
                                                                                                                 |
13-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.026 0.034 0.047 0.068 0.099 0.138 0.163 0.149 0.112 |-13
                                                                                                                 |
14-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.016 0.019 0.023 0.028 0.039 0.056 0.088 0.145 0.242 0.332 0.278 0.171 |-14
                                                                                                                 |
15-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.019 0.024 0.030 0.041 0.061 0.100 0.182 0.378 1.822 0.527 0.226 |-15
                                                                                                                 |
16-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.012 0.013 0.016 0.019 0.023 0.029 0.041 0.060 0.098 0.174 0.340 0.778 0.440 0.214 |-16
                                                                                                                 |
17-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.016 0.019 0.023 0.028 0.038 0.054 0.082 0.130 0.205 0.264 0.230 0.152 |-17
                                                                                                                 |
18-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.018 0.021 0.026 0.033 0.045 0.063 0.089 0.117 0.135 0.125 0.098 |-18
                                                                                                                 |
19-| 0.007 0.008 0.009 0.010 0.011 0.012 0.014 0.017 0.020 0.024 0.028 0.036 0.047 0.059 0.071 0.079 0.075 0.063 |-19
                                                                                                                 |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 1
```

```
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 2
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 3
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 4
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 5
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 6
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 7
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 8
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |- 9
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 C-10
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-11
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-12
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-13
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-14
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-15
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-16
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-17
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-18
                              |
  0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-19
                              |
 --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
   55    56    57    58    59    60    61    62    63    64
```

```
      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  1.8217094 долей ПДКмр
                                     =  1.8217094 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -150.0 м
    ( Х-столбец 16, Y-строка 15)     Yм =  -700.0 м
 При опасном направлении ветра  :     155 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  1.00 м/с
```

8. Результаты расчета по жилой застройке.

```
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город     :003 м-е Ексор.
    Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
    Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в
                 пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
            ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

    Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 20
    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 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_______________________________________________________________________________________________
 y=     29:   36:  222:  -164:  222:  -164:   36:  -164:  222:  -164:   36:  -164:  222:  -164:   36:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  7701:  7701:  7701:  7701:  7886:  7886:  7901:  7901:  8070:  8070:  8101:  8101:  8255:  8255:  8301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________
 y=  -164:    29:    36:   222:  -164:
----------:------:------:------:------:
 x=  8301:  8440:  8440:  8440:  8440:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  7701.0 м,  Y=    36.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0023088 доли ПДКмр|
                                  |       0.0023088 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   264 град.
                       и скорости ветра  9.74 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6002| П1|     0.2650|   0.002309 | 100.0  | 100.0 | 0.008712461  |
|                     В сумме =   0.002309   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 м-е Ексор.
     Объект   :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
              ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
________________________________________________________________________________________________________
   Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6001 П1    2.0                     0.0    -118     -770       5       5   0 3.0 1.000 0 0.2280000
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 м-е Ексор.
     Объект   :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2030 (СП)   Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
              ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|    Код     |     M     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 |000101 6001|    0.228000| П1 |  81.433678 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.228000 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      81.433678 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с           |
|_____________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 м-е Ексор.
     Объект   :0001 рекультивация м-я Ексор.

```
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
    Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
               пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
               клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
           ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана
    Расчет по прямоугольнику 001 : 12600x3600 с шагом 200
    Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП  001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город     :003 м-е Ексор.
    Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
    Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
    Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
               пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
               клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
           ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра  X= 3150, Y= 300
                 размеры: длина(по X)= 12600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 200
    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 12.0(Uмр) м/с
        ____________Расшифровка_обозначений_____________
        | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
        | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  2100 : Y-строка  1  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=179)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150:  -950:  -750:  -550:  -350:  -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 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: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________
 x=    50:   250:   450:   650:   850:  1050:  1250:  1450:  1650:  1850:  2050:  2250:  2450:  2650:  2850:  3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Cc : 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
----_______________________________________________________________________________
 x=  3250:  3450:  3650:  3850:  4050:  4250:  4450:  4650:  4850:  5050:  5250:  5450:  5650:  5850:  6050:  6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=  6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~~~~~~~~
____________
 y=  1900 : Y-строка  2  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=179)
----------:_______________________________________________________________________
 x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150:  -950:  -750:  -550:  -350:  -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 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:
```

~~~~~~

```
----_____________________________________________________________________________________________________
x=  6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 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:  261 :  261 :  261 :  262 :  262 :  262 :  262 :  262 :  263 :  263 :  263 :  263 :  263 :  263 :  263 :  264 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
x=  6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 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:  264 :  264 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  265 :  266 :  266 :  266 :  266 :  266 :  266 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -300 : Y-строка 13  Cmax=  0.316 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=176)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
Фоп:  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  -700 : Y-строка 15  Cmax=  5.507 долей ПДК (x=  -150.0; напр.ветра=155)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x= -3150 : -2950: -2750: -2550: -2350: -2150: -1950: -1750: -1550: -1350: -1150:  -950:  -750:  -550:  -350:  -150:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.046: 0.063: 0.092: 0.157: 0.389: 1.342: 5.507:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.047: 0.117: 0.402: 1.652:
Фоп:   91 :   91 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   92 :   93 :   93 :   94 :   95 :   96 :   99 :  107 :  155 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 4.54 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____________________________________________________________________________________________________
 x=    50:   250:   450:   650:   850:  1050:  1250:  1450:  1650:  1850:  2050:  2250:  2450:  2650:  2850:  3050:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 2.015: 0.649: 0.197: 0.107: 0.070: 0.050: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.605: 0.195: 0.059: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  247 :  259 :  263 :  265 :  266 :  267 :  267 :  267 :  268 :  268 :  268 :  268 :  268 :  269 :  269 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____________________________________________________________________________________________________
 x=  3250:  3450:  3650:  3850:  4050:  4250:  4450:  4650:  4850:  5050:  5250:  5450:  5650:  5850:  6050:  6250:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
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:
Фоп:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----_____________________________________________________________________________________________________
 x=  6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 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:  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  269 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :  270 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
----_____________________________________________________________________________________________________
 x=  6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 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:  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  274 :  274 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -150.0 м, Y= -700.0 м
~~~~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.5069723 доли ПДКмр|
| 1.6520918 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 155 град.
и скорости ветра 4.54 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 6001	П1	0.2280	5.506972	100.0	100.0	24.1533871
			В сумме =	5.506972	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 3150 м; Y= 300 |
| Длина и ширина : L= 12600 м; B= 3600 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 200 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 12.0(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-|	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	|- 1
2-|	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	|- 2
3-|	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	|- 3
4-|	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	|- 4
5-|	0.007	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.019	0.019	0.018	|- 5
6-|	0.007	0.008	0.009	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022	|- 6
7-|	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	0.019	0.020	0.022	0.024	0.026	0.027	0.027	0.027	0.026	|- 7
8-|	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.026	0.029	0.031	0.033	0.034	0.033	0.032	|- 8
9-|	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016	0.019	0.021	0.024	0.028	0.032	0.036	0.040	0.042	0.043	0.043	0.041	|- 9
10-C	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.018	0.021	0.024	0.028	0.033	0.039	0.045	0.052	0.057	0.059	0.058	0.053	C-10
11-|	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.017	0.019	0.023	0.027	0.032	0.039	0.048	0.058	0.070	0.080	0.085	0.083	0.074	|-11
12-|	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	0.018	0.021	0.025	0.030	0.037	0.046	0.059	0.077	0.101	0.126	0.141	0.133	0.109	|-12
13-|	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.022	0.026	0.032	0.041	0.053	0.072	0.103	0.156	0.241	0.316	0.272	0.180	|-13
14-|	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.027	0.034	0.044	0.059	0.085	0.134	0.259	0.709	1.118	0.863	0.345	|-14
15-|	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.028	0.035	0.046	0.063	0.092	0.157	0.389	1.342	5.507	2.015	0.649	|-15
16-|	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.028	0.035	0.046	0.062	0.091	0.152	0.356	1.159	2.895	1.632	0.566	|-16
17-|	0.009	0.011	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.027	0.034	0.043	0.058	0.081	0.125	0.221	0.505	0.801	0.662	0.279	|-17
18-|	0.009	0.010	0.012	0.013	0.016	0.018	0.022	0.026	0.032	0.040	0.051	0.068	0.094	0.136	0.192	0.234	0.210	0.153	|-18
19-|	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017	0.020	0.024	0.029	0.035	0.044	0.055	0.071	0.089	0.108	0.119	0.113	0.096	|-19

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1

```
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-10
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
                                                                |
    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
                                                                |
   --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
     55    56    57    58    59    60    61    62    63    64


      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  5.5069723 долей ПДКмр
                                    =  1.6520918 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =  -150.0 м
    ( X-столбец 16, Y-строка 15)     Yм =  -700.0 м
 При опасном направлении ветра  :     155 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  4.54 м/с
 8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                 пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                 клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
            ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 20
     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 12.0(Uмр) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений_____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
    |~~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=     29:    36:   222:  -164:   222:  -164:    36:  -164:   222:  -164:    36:  -164:   222:  -164:    36:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   7701:  7701:  7701:  7701:  7886:  7886:  7901:  7901:  8070:  8070:  8101:  8101:  8255:  8255:  8301:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
________________________________________
 y=  -164:   29:   36:  222:  -164:
----------:------:------:------:------:
 x=  8301:  8440:  8440:  8440:  8440:
----------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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=  7701.0 м,  Y=  -164.0 м
                                  ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0013163 доли ПДКмр|
                                  |       0.0003949 мг/м3    |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   266 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс  |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6001| П1|     0.2280|   0.001316 | 100.0  | 100.0 | 0.005773241  |
|                       В сумме =   0.001316   100.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                        0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                             (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |   X1   |   Y1   |   X2   |   Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|~~~м~~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0301--------
000101 6002 П1    2.0                    0.0    -118    -770       1       1   0 1.0 1.000 0 0.0880000
          --------- Примесь 0330--------
000101 6002 П1    2.0                    0.0    -118    -770       1       1   0 1.0 1.000 0 0.0000002

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                        0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                             (516)
________________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная |
|   концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn                         |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по  |
|   всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,           |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники______________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер|   Код    |     Mq     |Тип |     Cm     |   Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1 |000101 6002|    0.440000| П1 |  15.715285 |   0.50 |     11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.440000  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =      15.715285 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|       Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с           |
|_____________________________________________________________________|
5. Управляющие параметры расчета
```

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 20.4 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 12600x3600 с шагом 200
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 м-е Ексор.
Объект :0001 рекультивация м-я Ексор.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 3150, Y= 300 размеры: длина(по X)= 12600, ширина(по Y)= 3600, шаг сетки= 200
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 12.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2100 : Y-строка 1 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= -150.0; напр.ветра=179)

x=	-3150	-2950	-2750	-2550	-2350	-2150	-1950	-1750	-1550	-1350	-1150	-950	-750	-550	-350	-150
Qc :	0.008	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013

x=	50	250	450	650	850	1050	1250	1450	1650	1850	2050	2250	2450	2650	2850	3050
Qc :	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008
Фоп:	191	203	213	221	228	233	238	241	244	246	248	250	251	253	254	255
Uоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.94	1.16	1.40	1.64	1.88	2.14	2.40	2.66	2.91	3.19	3.47

x=	3250	3450	3650	3850	4050	4250	4450	4650	4850	5050	5250	5450	5650	5850	6050	6250
Qc :	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005
Фоп:	256	256	257	258	258	259	259	260	260	260	261	261	261	262	262	262
Uоп:	3.70	3.97	4.23	4.53	4.77	5.06	5.32	5.63	5.89	6.15	6.41	6.69	6.98	7.30	7.54	12.00

x=	6450	6650	6850	7050	7250	7450	7650	7850	8050	8250	8450	8650	8850	9050	9250	9450
Qc :	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Фоп:	262	263	263	263	263	263	264	264	264	264	264	264	264	265	265	265
Uоп:	12.00	12.00	8.64	8.93	9.11	9.39	9.74	10.03	10.21	10.49	10.78	11.41	11.53	11.71	12.00	12.00

x=	3250	3450	3650	3850	4050	4250	4450	4650	4850	5050	5250	5450	5650	5850	6050	6250
Qc :	0.010	0.010	0.009	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005
Фоп:	282	282	281	280	280	279	279	279	278	278	278	277	277	277	277	277
Uоп:	3.67	3.97	4.23	4.49	4.74	5.00	5.32	5.57	5.83	6.09	6.41	6.69	7.01	7.23	7.62	12.00

```
----______________________________________________________________________________________________
 x=   6450:  6650:  6850:  7050:  7250:  7450:  7650:  7850:  8050:  8250:  8450:  8650:  8850:  9050:  9250:  9450:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  276 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  275 :  274 :  274 :
Uоп:12.00 :12.00 : 8.64 : 8.82 : 9.11 : 9.39 :12.00 :10.03 :10.21 :10.49 :10.78 :11.41 :11.53 :11.71 :11.83 :12.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=  -150.0 м,  Y=  -700.0 м
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   3.0247281 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   155 град.                      и скорости ветра  1.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|  Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6002| П1|     0.4400|   3.024728 | 100.0  | 100.0 |   6.8743820  |
|                     В сумме =   3.024728   100.0                            |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                               (516)
       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=     3150 м;  Y=      300 |
      |  Длина и ширина     : L=  12600 м;  B=   3600 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    200 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 12.0(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

                                                          |
     0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-17
                                                          |
     0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-18
                                                          |
     0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 |-19
                                                          |
    --|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---
      55    56    57    58    59    60    61    62    63    64

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  3.0247281
 Достигается в точке с координатами:  Хм =  -150.0 м
     ( X-столбец 16, Y-строка 15)      Yм =  -700.0 м
 При опасном направлении ветра  :      155 град.  и "опасной" скорости ветра    :  1.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город     :003 м-е Ексор.
     Объект    :0001 рекультивация м-я Ексор.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2030 (СП)      Расчет проводился 21.02.2022 2:33:
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                (516)
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 20
     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 12.0(Uмр) м/с

          ___________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
   |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
```

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 29: 36: 222: -164: 222: -164: 36: -164: 222: -164: 36: -164: 222: -164: 36:
x= 7701: 7701: 7701: 7701: 7886: 7886: 7901: 7901: 8070: 8070: 8101: 8101: 8255: 8255: 8301:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -164: 29: 36: 222: -164:
x= 8301: 8440: 8440: 8440: 8440:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 7701.0 м, Y= 36.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0038335 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 264 град. и скорости ветра 9.74 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6002	П1	0.4400	0.003833	100.0	100.0	0.008712470
			В сумме =	0.003833	100.0		

1 - 1 12000643

ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	**САЛИХОВА ЗУЛЬФИЯ ЖАМИЛЬЕВНА** Карагандинская область, Шахтинск Г.А., г.Шахтинск, НОВОДОЛИНСКИЙ ЦЕНТРАЛЬНАЯ, 21, 6 (полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество физического лица)
на занятие	**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды** (наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)
Особые условия действия лицензии	**лицензия действительна на территории Республики Казахстан** (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля** (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**БЕКЕЕВ АДЛЕТБЕК ТОЛЕНДИЕВИЧ** (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	**27.02.2012**
Номер лицензии	**02239Р**
Город	**г.Астана**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

12000643 **Страница 1 из 2**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **02239Р**

Дата выдачи лицензии **27.02.2012**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Орган, выдавший приложение к лицензии	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля
Руководитель (уполномоченное лицо)	БЕКЕЕВ АДЛЕТБЕК ТОЛЕНДИЕВИЧ
Дата выдачи приложения к лицензии	27.02.2012
Номер приложения к лицензии	001 02239Р
Город	Республика Казахстан, г.Астана

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

12000643 **Страница 2 из 2**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **02239Р**

Дата выдачи лицензии **27.02.2012**

Филиалы, представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший приложение к лицензии **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **БЕКЕЕВ АДЛЕТБЕК ТОЛЕНДИЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к лицензии **27.02.2012**

Номер приложения к лицензии 001 02239Р

Город **Республика Казахстан, г.Астана**

Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе

12000643 **123**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02239Р

Дата выдачи лицензии 27.02.2012 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологический аудит для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат	**ИП САЛИХОВА ЗУЛЬФИЯ ЖАМИЛЬЕВНА** ИИН: 841225451081 (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	**г. Караганда, ул. Полетаева, дом 13 кв. 27** (местонахождение)
Особые условия действия лицензии	(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.** (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Умаров Ермек Касымгалиевич** (фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	18.02.2020
Место выдачи	г.Нур-Султан

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен мәнізі бірдей. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.