

ПРОЕКТ
рекультивации нарушенных земель Комаровского
месторождения на территории Житикаринской контрактной
территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г., на проведение
разведки и добычи золотосодержащих руд
в Житикаринском районе.

Отчет о возможных воздействиях

Исполнительный директор
ТОО «Комаровское горное предприятие»



К.З. Наурузов

Директор
ТОО «Экогеоцентр»



С.Л. Иванов

г. Костанай, 2024 год.

Список исполнителей

Главный эколог
ТОО «Экогеоцентр»



Убисова К.М.

Эколог
ТОО «Экогеоцентр»



Баекенова Э.М.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1. Описание намечаемой деятельности.....	7
2. Описание состояния окружающей среды.....	10
2.1. Климатическая характеристика района.....	10
2.2 Поверхностные и подземные воды.....	11
2.3 Недра.....	13
2.4. Почвы.....	15
2.5 Животный и растительный мир.....	17
3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности.....	19
4. Информация о категории земель.....	20
5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления деятельности.....	21
5.1. Решения по рекультивации.....	22
5.2 Технический этап рекультивации.....	24
5.3 Биологический этап рекультивации.....	26
6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий.....	28
7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	29
8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия.....	30
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	30
8.1.1 Характеристика технологии производства с точки зрения загрязнения атмосферы.....	30
8.1.2 Сведения об аварийных и залповых выбросах.....	34
8.1.3 Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов.....	34
8.1.4 Анализ результатов расчета приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы.....	34
8.1.5 Санитарно – защитная зона.....	35
8.1.6 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ.....	36
8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.....	38
8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы.....	40
8.2.1. Водопотребление и водоотведение.....	40
8.2.2 Поверхностные и подземные воды.....	42
8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров.....	45
8.4 Оценка физических воздействий.....	46
8.5 Оценка воздействия на растительный и животный мир.....	46
8.5.1 Мероприятия по охране растительного и животного мира.....	52
9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов.....	54
9.1. Расчет образования отходов.....	54
9.2. Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.....	55
9.3. Программа управления отходами.....	55
10. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения.....	59
11. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.....	61
12. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности.....	63
13. Описание возможных существенных воздействий намечаемой деятельности.....	64

14. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.....	66
15. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.	67
16. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	67
17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций.....	68
17.2 Мероприятия по снижению экологического риска.....	69
18. Описание предусматриваемых мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду.	70
19. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия.....	71
20. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду.....	72
21. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа.....	72
22. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....	72
23. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях.....	73
24. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.	74
25. Природоохранные мероприятия, разработанные в целях предотвращения негативного воздействия объектов намечаемой деятельности на окружающую среду.....	75
26. Предложения по организации производственного экологического контроля.....	76
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ.....	77
Список используемой литературы.....	85
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	87

АННОТАЦИЯ

Необходимость разработки отчета о возможных воздействиях определена Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ27VWF00214333 от 13.09.2024 (см. Приложение).

Основная цель экологической оценки – определение экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработка рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращение уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года и другими действующими в республике нормативными и методическими документами.

Выполнение отчета о возможных воздействиях осуществляет ТОО «Экогеоцентр», обладающее правом на проведение природоохранного проектирования, нормирования для всех видов планировочных работ, проектов реконструкции и нового строительства - лицензия Министерства охраны окружающей среды №01412Р от 18.08.2011г.

Категория для намечаемой деятельности по рекультивации нарушенных земель определена как IV. Согласно Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности, № KZ27VWF00214333 от 13.09.2024г. намечаемая деятельность: рекультивации нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринского района Костанайской области, в приложении 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI отсутствует. Согласно пп.1 п.13 главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 г. №246 объект относится к IV категории.

ВВЕДЕНИЕ

Проект рекультивации нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г., на проведение разведки и добычи золотосодержащих руд в Житикаринском районе разработан ТОО «Экогеоцентр» на основании договора с ТОО «Комаровское горное предприятие» в 2024г.

Территория участка недр находится в Житикаринском районе, Костанайской области, Республики Казахстан.

ТОО «Комаровское горное предприятие» проводило разведочные работы на территории Житикаринской контрактной территории на основании Контракта № 633 от 12.12.2000г.

Разведочные работы на территории Житикаринской контрактной территории проводились согласно:

-Проект на производство геологоразведочных оценочных работ в пределах Комаровской контрактной территории (Житикаринский район Костанайской области) в 2011-2015гг.

-Проект на производство поисковых работ в пределах Житикаринской контрактной территории в Костанайской области Республики Казахстан в 2017-2021гг.

-План разведки твердых полезных ископаемых Южно-Элеваторного участка в пределах Житикаринской контрактной территории в Костанайской области.

1. Описание намечаемой деятельности.

Территория участков нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г, подлежащих рекультивации настоящим проектом, находится в Житикаринском районе, Костанайской области Республики Казахстан.

Площадь участков подлежащих рекультивации составляет:

1. 431,25га;
2. 102,16 га;
3. 47,57 га;
4. 89,35 га.

Участки нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г. расположены в 5 км в северо-восточном, восточном, юго-восточном направлении от г. Житикара, Житикаринского района, Костанайской области. Участок нарушенных земель, площадью 431,25 га, частично попадает в черту населенного пункта – с. Пригородное.

Координаты угловых точек участков подлежащих рекультивации приведены в таблицах 1.1-1.4

Таблица 1.1

Географические координаты угловых точек участка (S =431.25 га)

№ угловых точек	Координаты		Площадь участка (га)
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52° 14' 08,8"	61° 19' 38,09"	431,25
2	52° 14' 07,719"	61° 18' 20,02"	
3	52° 11' 58,293"	61° 18' 20,02"	
4	52° 11' 59,435"	61° 19' 40,015"	
5	52° 13' 42,68"	61° 19' 40,06"	
6	52° 13' 41,82"	61° 19' 16,48"	
7	52° 13' 07,54"	61° 19' 21,002"	
8	52° 12' 58,32"	61° 18' 45,94"	
9	52° 13' 46,014"	61° 18' 31,48"	
10	52° 13' 57,798"	61° 18' 34,69"	
11	52° 14' 08,8"	61° 19' 38,09"	

Таблица 1.2

Географические координаты угловых точек участка S =102,16 га

№ угловых точек	Координаты		Площадь участка (га)
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52° 11' 02,294"	61° 18' 20,143"	102,16
2	52° 10' 59,27"	61° 18' 20,14"	
3	52° 10' 58,16"	61° 18' 51,05"	
4	52° 10' 56,47"	61° 19' 17,79"	
5	52° 09' 55,997"	61° 19' 19,79"	
6	52° 09' 53,01"	61° 19' 40,11"	
7	52° 11' 03,349"	61° 19' 40,14"	

Таблица 1.3

Географические координаты угловых точек участка (S =47,57 га)

№ угловых точек	Координаты		Площадь участка (га)
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52° 08' 14,48"	61° 19' 18,55"	47,57
2	52° 07' 35,57"	61° 19' 20,02"	
3	52° 07' 35,86"	61° 19' 40,03"	
4	52° 08' 14,78"	61° 19' 40,05"	

Таблица 1.4

Географические координаты угловых точек участка (S =89,35 га)

№ угловых точек	Координаты		Площадь участка (га)
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52° 06' 48,37"	61° 18' 20,10"	89,35
2	52° 06' 29,981"	61° 18' 20,1"	
3	52° 06' 30,0"	61° 19' 40,00"	
4	52° 06' 49,51"	61° 19' 10,01"	

Район работ расположен на восточном склоне южного Урала, в месте перехода его в Тургайский прогиб.

Рельеф можно охарактеризовать как однообразный, представляющий собой слабо всхолмленную равнину.

В южной части листа N-41-135-T развит мелко всхолмленный рельеф. Абсолютные отметки колеблются в пределах 225-300 метров. Наивысшая абсолютная отметка в районе приходится на гору Жетыкару (350 метров), расположенную в юго-восточной четверти листа N-41-135T.



Рисунок 1.1 – Обзорная карта района работ

2. Описание состояния окружающей среды

2.1. Климатическая характеристика района.

Климат Житикаринского района резко континентальный: в зимние месяцы минимальная температура воздуха нередко падает до $-30 - 35^{\circ}\text{C}$, в летнее время максимум температур $+35 + 40^{\circ}\text{C}$. Самый холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Зима суровая, лето жаркое, засушливое. Для климата характерна интенсивная ветровая деятельность. Снежный покров сохраняется в течение 5 месяцев, ввиду маломощности снежного покрова почва промерзает. Часто наблюдаются сильные ветры, наибольшие скорости приходится на зимние месяцы, а минимальные – на летние. Среднегодовые скорости ветра составляют $4,5 - 5,1$ м/с. В холодное время года область находится под влиянием мощного западного отрога сибирского антициклона. В связи с этим, зимой преобладает антициклонный режим погоды с устойчивыми морозами. Весной учащаются вторжения теплых воздушных масс, в летний период территория находится под влиянием теплого континентального воздуха, трансформирующегося из циклона арктических масс, что играет большую роль в образовании осадков. Ночные заморозки прекращаются в конце апреля, а осенью начинаются во второй половине сентября и в начале октября. В холодный период наблюдаются туманы, в среднем 30 дней в году. Средняя продолжительность туманов составляет 4 часа в сутки. Помимо больших колебаний амплитуд сезонных температур, характерно значительное изменение суточных температур. Другой особенностью климата является небольшое количество атмосферных осадков, обилие тепла и света в период вегетации сельскохозяйственных культур, несоответствие между которыми обуславливает засушливость климата. Количество малоинтенсивных осадков из года в год подвергается значительным колебаниям. Увлажнение недостаточное и неустойчивое, часты засухи, усугубляемые сильными ветрами и суховеями. Летние осадки, как правило, кратковременны и мало увлажняют почву, чаще носят ливневый характер; обложные дожди бывают редко. Средняя многолетняя сумма осадков составляет $350 - 385$ мм, из них большая часть осадков выпадает в теплый период года. В теплое время наблюдаются пыльные бури, в среднем 2 – 6 дней в месяц. Средняя скорость ветра колеблется от 2 до 11 м/с. Ветры преобладающих направлений имеют более высокие скорости. Режим ветра носит материковый характер. Преобладающими являются ветры северо-западного и западного направлений в летний период и юго-западного направления в зимний период.

В целом, климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в воздухе.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно - исследовательским гидрометеорологическим

институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий (Рис 2.1.).

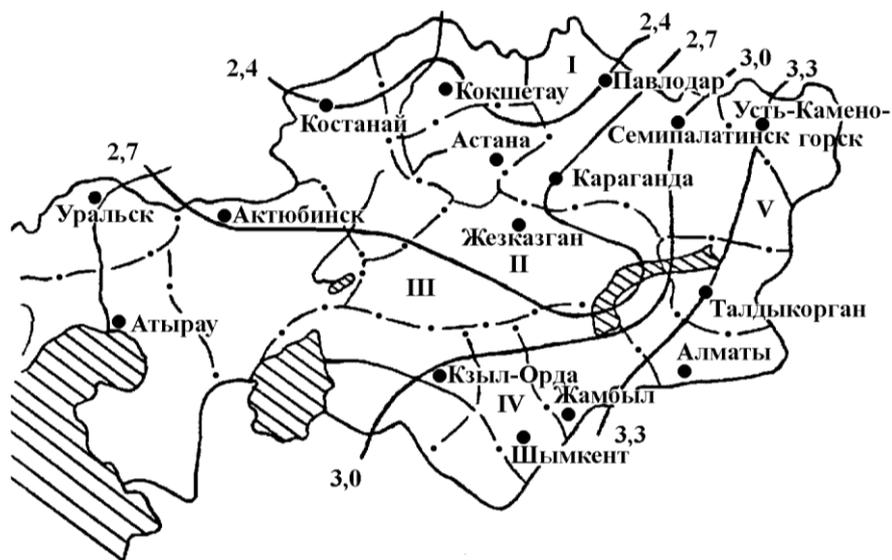


Рис. 2.1.

Район расположения проектируемых работ находится в зоне II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются благоприятными.

2.2 Поверхностные и подземные воды

Основной водной артерией района является река Тобол. Русло реки сохраняет свое постоянство лишь в весенний период года. После спада талых вод зеркало воды разбивается на ряд плесов, между которыми существует лишь подрусовая связь. Ширина русла редко превышает 50 метров. Во многих местах берега реки обильно поросли камышом.

Течение реки очень слабое, эрозионная деятельность проявляется слабо и выражается преимущественно в незначительном подмыве берегов и аккумуляции осадков.

На территории описываемого района, кроме реки Тобол, протекает река Желкуар, река Шортанды.

Река Желкуар образуется слиянием двух водотоков: Сынтасты и Берсуат, берущих свое начало в отрогах восточного склона Южного Урала. Протяженность собственно реки Желкуар около 50 км, а совместно с ее левым притоком - рекой Сынтасты - более 140 км. В отличие от реки Тобола

в Желкуар водный поток сохраняется на протяжении всего года, хотя и здесь наблюдается иногда чередование плесов с участками сухого русла. Желкуар течет преимущественно в юго-восточном направлении и слева впадает в реку Тобол в 7 км ниже пос. Львовка.

Река Шортанды - левый приток реки Тобол, протяженность речки около 70 км. В пределах описываемого района она дважды меняет направление течения, по-видимому унаследовав неотектонические нарушения.

Наибольшим распространением пользуются трещинные воды, заключенные в осадочно-метаморфических и интрузивных комплексах пород. Водоносной является верхняя, трещиноватая и выветрелая зона пород. Нижняя граница трещиноватой зоны очень изменчива, находится на глубине 50-75 м, иногда достигает до 100-150 м.

Трещинно-жильные воды приурочены к зоне Джетыгаринского разлома. Они располагаются вдоль дробления пород. Зоны дробления, брекчирования и усиленной трещиноватости пород служат хорошими аккумуляторами подземных вод.

Поровые воды содержатся в рыхлых кайнозойских отложениях и имеют спорадическое распространение. В пределах листа выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы.

Аллювиальный водоносный горизонт.

Водовмещающие породы литологически представлены разнозернистыми, слабглинистыми, с галькой и гравием песками, перекрытыми маломощным слоем суглинков. Эти отложения имеют ограниченное распространение, приурочены к поймам рек Тобол, Желкуар, Шортанды и частично к надпойменным террасам.

Нижнепалеозойский комплекс.

Данный водоносный комплекс распространен в восточной части листа N-41-135-B. Литологически породы представлены песчаниками с прослоями аргиллитов и алевролитов.

Уровень подземных вод колеблется в пределах 11,7-16,6 м. Водообильность пород неравномерная.

Питание водоносного комплекса осуществляется за счет атмосферных осадков и других водоносных комплексов, дренаж - в верхнепротерозойский водоносный комплекс.

Верхнепротерозойский водоносный комплекс.

Литологически он представлен зелеными сланцами, углесто-глинистыми, кварц-серицитовыми, кремнистыми сланцами, песчаниками и отдельными небольшими линзами известняков.

Большое разнообразие в литологическом составе пород, неодинаковая степень трещиноватости и выветрелости, обуславливают водообильность пород и пестрый химический состав подземных вод.

Питание верхнепротерозойского водоносного комплекса осуществляется, в основном, за счет атмосферных осадков, дренаж - в долины рек Тобол, Желкуар, Шортанды.

Водоносный комплекс гранитоидных интрузий.

Описываемый водоносный комплекс распространен в пределах двух гранитоидных интрузивов: Жетыкаринского, представленного микроклиновыми порфировидными гранитами, и Комаровского сложенного диоритами.

Трещиноватость интрузий слабая и прослеживается на глубину 30-40 м. Исключения представляют лишь зоны тектонических нарушений и контактов, где трещиноватость пролеживается на большую глубину.

Степень трещиноватости кислых интрузий неравномерна, как в горизонтальном, так и вертикальном направлениях.

Результатом низкой водообильности гранитоидных пород является их слабая трещиноватость.

Питание подземных вод на Жетыкаринском интрузиве осуществляется за счет атмосферных осадков. Условия питания благоприятные, так как граниты выходят непосредственно на дневную поверхность. Этим объясняется слабая минерализация подземных вод в пределах Жетыкаринского интрузива.

2.3 Недра

Контрактная территория располагается в пределах Комаровского рудного поля, которое находится в западной части Троицкой структурно-металлогенической зоны, являющейся фрагментом структур Южного Урала в зоне их перехода к Тургайскому прогибу.

Основной структурой складчатого фундамента территории является Комаровская антиклиналь.

В геологическом строении территории принимают участие метаморфические породы рифея, мезозойские коры выветривания и неоген-четвертичные покровные отложения.

Складчатый фундамент сложен метаморфическими образованиями рифея, прорванными интрузией комаровского комплекса. Метаморфические породы рифея подразделяются на две свиты: городищенскую (R1-2 gr), представленную эффузивно-терригенной толщей, и алексеевскую (R2-3 al) - кремнисто-терригенную.

Породы городищенской свиты слагают сводовую часть Комаровской антиклинали. По составу - это рассланцованные в разной степени порфиритоиды и зеленоцветные сланцы: эпидот-актинолит-хлоритовые, эпидот- кремнисто-серицит-хлоритовые, хлорит-кварцевые, хлорит-серицит-плагиоклаз-кварцевые, сохранившие реликтовые структуры эффузивных и пирокластических пород.

Порфиритоиды занимают значительное место в разрезе и представляют собой серовато-зеленые, серовато-зеленовато-серые рассланцованные породы. На фоне основной массы часто наблюдаются ориентированные по сланцеватости порфиробласты полевых шпатов и кварца. Породы трещиноватые, часто дробленые, выполненные по трещинам гидроокислами железа, кварца и кальцита. Порфиритоиды минерализованы тонкой вкрапленностью магнетита и ильменита, количество которых достигает 5%.

Сланцы имеют характерный зеленый цвет, довольно тонко рассланцованы и минерализованы рассеянной вкрапленностью пирита. Сланцы часто окварцованы и приобретают плейчатую-очковую-сланцевую текстуру. Мощность толщи - 800 метров.

Кремнисто-терригенная толща алексеевской свиты слагает крылья Комаровской антиклинали. Породы представлены кремнистыми, кремнисто-углистыми, углито-глинистыми, кварцево-сланцевыми сланцами с прослоями кварцитовидных песчаников, глинистых известняков и линзами кварцитов. В сланцах часто присутствует тонкораспыленный углито-графитистый материал и рассеянная вкрапленность пирита. Мощность толщи - 1200 м.

Интрузивный комплекс представлен Комаровской интрузией, относящейся к Милютинскому диорит-гранодиоритовому комплексу нижне-среднекаменноугольного возраста, и серией даек верхнепалеозойского возраста. Интрузия представляет собой меридионально вытянутое тело протяженностью 30 км и шириной 1.0-2.5 км.

В экзоконтактах с интрузией и дайками вмещающие породы (порфиритоиды и сланцы) под воздействием гидротермальных растворов превратились в кварц-карбонат-плагиоклазовые, кварц-серицит-хлорит-плагиоклазовые метасоматические породы, обогащенные вкрапленной минерализацией пирита.

Весь комплекс вмещающих пород и Комаровская интрузия имеют меридиональное простирание, что свидетельствует об их согласном залегании. Падение восточного контакта интрузии крутое на восток, в ту же сторону падают и зеленые сланцы, углы падения которых варьируют от 55 до 85°. На контакте интрузии со сланцами последние не претерпели термального воздействия и вдоль контакта не наблюдаются, обычные в таких случаях, роговики. Все вышесказанное приводит к выводу о синорогенном происхождении Комаровской интрузии и гранитоидных даек рудного поля.

Рудное поле интенсивно насыщено дайками, имеющими согласное с вмещающей толщей простирание и падение. Маломощные дайки имеют четкую сланцеватую текстуру. Мощность даек небольшая, редко достигает 1020 м. Длина же их по простиранию довольно значительная от 200 до 800 м. Петрографический состав интрузии и даек одинаков. Это, в основном, диориты, кварцевые диориты, гранодиориты и плагиограниты.

Дайки являются структурным каркасом, позволяющим разграничивать рудные зоны и увязывать их как по простиранию, так и по падению. Сами дайки безрудные, но рудные тела располагаются в их экзоконтактовой зоне.

На процесс геологического формирования существенную роль сыграли дизъюнктивные нарушения, из которых наибольшее значение имеют субмеридиональные и субширотные разломы. Вдоль первых произошло внедрение даек и развитие гидротермальных процессов, завершившихся образованием золоторудных минерализованных зон. Субширотные нарушения являются пострудными, они смещают рудовмещающие структуры от 0,5 м до 10 м.

Все породы складчатого фундамента несут следы континентального мезозойского выветривания. Кора выветривания имеет весьма широкое пространство, различный состав и непостоянную мощность, изменяющуюся от 5 до 20-30 м (без учета рыхлого чехла), среднюю глубину развития коры выветривания можно принять в 25-35 м. Наименьшая мощность коры выветривания отмечается над гранитоидными дайками, наибольшая - над минерализованными сульфидами рудными телами.

Чехол рыхлых отложений мощностью от первых метров до 8-12 м распространен повсеместно, представлен горизонтально залегающими кайнозойскими отложениями: пестроцветными неогеновыми глинами, кварцевыми песками и четвертичными суглинками, супесями и почвенным слоем.

Мощность покровного чехла изменяется от 3-6 м до 9-13 м.

2.4. Почвы

Район работ расположен в климатической зоне засушливой степи, в подзоне черноземов южных.

Южные черноземы характеризуются небольшой мощностью горизонта А (10-30см), значительной плотностью, трещиноватостью, крупной комковатостью. Содержание гумуса 4-6%. С глубиной содержание гумуса падает. В интервале 10-30см составляет 2-3%.

Особенно широко они распространены на западе, в пределах Зауральского плато, реже встречаются на водоразделах Тобол – Убаган и Убаган – Ишим. Эти почвы встречаются в основном в виде комплексных массивов с автоморфными солонцами. Встречаются и однородные участки солонцеватых почв или сочетания их с лугово-черноземными и луговыми солонцеватыми почвами. Залегают солонцеватые черноземы по широким водораздельным понижениям, склонам и террасам рек, приозерным понижениям, а также межколочным пространством, что особенно характерно для западносибирской и зауральской частей подзоны.

Неоднородность геологического развития территории определила формирование различных морфологических типов рельефа, каждый из

которых характеризуется своеобразным строением, интенсивностью расчленения и ходом современных процессов почвообразования.

Исследуемая площадь расположена в пределах Зауральского антиклинория (Зауральское поднятие), которая в пределах характеризуемой территории представляет собой абразивно-денудационную приподнятую увалисто-холмистую равнину с абсолютными отметками 250-350 м. Для этого района характерно близкое подстилание, а местами и выходы на дневную поверхность палеозойского фундамента. С поверхности этот фундамент прикрыт маломощными элювиально-делювиальными четвертичными отложениями, служащими почвообразующими породами.

Климатические условия являются одним из основных факторов почвообразовательного процесса. В системе широтной почвенной зональности территория участка расположена в черноземной зоне, подзоне южных черноземов, климатические условия которой характеризуются континентальностью и умеренной засушливостью.

Особенности вышеописанных факторов почвообразования обуславливают неоднородность почвенного покрова участка при широком развитии почвенных комбинаций (комплексов и сочетаний).

Черноземы составляют основной фон почвенного покрова степной зоны Северного Казахстана. Согласно классификации почв в Казахстане выделяется два подтипа черноземов, соответствующие подзольной смене биоклиматических условий: черноземы обыкновенные умеренно-засушливой степи и черноземы южные засушливой степи.

Рассматриваемый нами участок расположен в подзоне черноземов южных засушливой степи.

Черноземы южные занимают 5% площади Казахстана. Характерными особенностями черноземов южных является: интенсивно темно-серый или черный цвет верхних горизонтов; малая мощность гумусного профиля; языковатое строение профиля, комковатая структура, довольно высокое содержание гумуса, азота и емкости поглощения, широкое отношение углерода к азоту, относительно низкая засоленность и остаточная солонцеватость. Эти особенности обусловлены сезонно-контрастным гидротермическим режимом почвообразования. В связи с этим в почву поступает меньше растительных остатков, которые, минерализуясь, образуют средние запасы органического вещества и меньшую мощность гумусного горизонта.

В целом почвенный покров изучаемой площади представлен преимущественно черноземами нормальными, солонцеватыми, карбонатными. Часто они находятся в комплексе или сочетании с другими почвами.

Нарушенные земли, образованные при проведении буровых работ на площади участка Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г расположены на землях сельскохозяйственных угодий (пастбище, пашня), и частично на землях населенного пункта.

2.5 Животный и растительный мир

Растительность Житикаринского района работ имеет типичный степной характер. Основу травостоя района работ составляют плотно-дерновинные низовые сухостепные злаки: ковыль-волосатик (*Stipa capillata*), ковыль Лессинга (*Stipa Lessingiana*), типчак (*Festuca Beckeri*), тонконог стройный (*Koeleria gracilis*), мятлик луковичный (*Poa bulbosa*), овсец пустынный (*Avenastrum desertorum*). Из разнотравья встречаются подмаренник настоящий (*Galium verum*), шалфей степной (*Salvia stepposa*), мордовник обыкновенный (*Echinops Meyeri*), зонник (*Phlomis tuberosa*), лапчатка прямая (*Potentilla erecta*), оносма простая (*Onosma simplicissimum*), серпуха рассеченолистная (*Serratula heterophylla*), кохия расprostертая (*Kochia prostrata*), грудницы татарская и мохнатая (*Linosyris tatarica*, *L. Cinereus*), пиретрум тысячелистниковый (*Pyrethrum achilleifolium*), тюльпан Биберштейна (*Tulipa Biebersteiniana*). Из полыней следует отметить полынь австрийскую (*Artemisia austriaca*) и полынь Маршалла (*Artemisia Marshalliana*).

Основное ядро населения животных образуют лугово-степные зеленоядные виды, питающиеся преимущественно разнотравьем и широколистными злаками – прямокрылые насекомые (сибирская, темнокрылая и белополосая кобылки – *Gomphoceris sibiricus*, *Stauroderus scalaris*, *Chorthippus albomarginatus*), малая крестовичка – *Dociostaurus brevicollis* и пр. Из отряда грызунов – полевки – *Arvicolinae*, суслики – *Spermophilus*, степные сурки – *Marmota bobak*.

Из птиц наиболее многочисленны полевые жаворонки (*Alaudidae*), кулики (*Haematorus*). Все они питаются смешанной пищей в большом количестве поедают семена и побеги растений. С обилием массовых зеленоядных насекомых и грызунов связана довольно высокая численность хищников, среди которых наиболее обычны лисица (*Vulpes vulpes*), степной хорь (*Mustela eversmanni*), из птиц – луговые и степные луны (*Circus pygargus*, *C. macrourus*), пустельга обыкновенная (*Cerchneis tinnunculus*), обыкновенный канюк (*Buteo buteo*).

За последние несколько десятилетий по естественным причинам и вследствие влияния антропогенных факторов на территории всей области изменились как ареалы ряда видов животных, так и их численность. В частности, начавшийся интенсивный процесс распашки земель, поднятия целины повлиял на изменение ареала многих животных.

В расселении животных существенное значение имеют транспортные пути, в частности грунтовые дороги и старые скотопробгонные тракты.

Существенное влияние на жизнь животных в районе исследований оказало интенсивное развитие животноводства в период 1950-70-х годов. За относительно короткий срок значительно сократились площади ландшафтов, трансформировалась растительность, в результате чего многие виды животных лишились естественных местообитаний и сократилась их численность.

Абиотические факторы (многоснежье и засуха) следует отнести к категориям ведущих факторов, контролирующих численность этих животных в природе.

Резкие отклонения от обычного хода погодных условий, как правило, захватывают большие территории. Реализация этих факторов происходит путем увеличения гибели непосредственно от бескормицы или вследствие усиления действия, например, во время засухи биотических факторов (хищники, болезни).

Способность совершать быстрые перемещения на значительные расстояния и уходить из зоны действия засухи не устраняет полностью вредного воздействия этих факторов, а лишь частично ослабляет их действие.

Характер растительности степной зоны в целом определяется вхождением в ее полосу разнотравно-типчаково-ковыльных степей.

Район расположения участка Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г - умеренно-сухие дерновиннозлаковые степи. Для степной зоны характерно преобладание многолетних трав. В составе растительных сообществ обследуемого района наиболее типичны многолетние ксерофильные дерновинные злаки, относящиеся к родам ковыль и типчак, являющиеся доминантами и эдификаторами. Помимо злаков в растительном покрове обследуемого участка распространены многочисленные ксерофильные представители двудольных растений (степное разнотравье).

Территория расположения участка проектируемых работ характеризуется типичным для этого района растительным покровом, редких и исчезающих видов растений в зоне действия предприятия не обнаружено.

Травянистая растительность, характерная для исследуемой территории служит кормом для домашних и диких животных, тепло- и влагорегулятором почвы, является основным средством против образования оврагов и эрозии.

По предоставленной согласно учетных данных охотпользователей информации РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» на участке Комаровского месторождения в Житикаринском районе обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц, как лебедь кликун, гусь пискулька, краснозобая казарка, стрепет, серый журавль, кречетка, журавль красвка, ввиду чего реализация деятельности может повлиять на их пути миграции и ареал обитания.

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

Нарушенные земли, образованные в результате проведения разведки на участке Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г, 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.

4. Информация о категории земель.

В административном отношении участок работ по рекультивации нарушенных земель при проведении разведки на участке Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г. расположен в Житикаринском районе Костанайской области.

Участки нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г. расположены в 5 км в северо-восточном, восточном, юго-восточном направлении от г. Житикара, Житикаринского района, Костанайской области.

Площадь участков подлежащих рекультивации проектом рекультивации нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г., на проведение разведки и добычи золотосодержащих руд в Житикаринском районе, составляет:

1. 431,25га;
2. 102,16 га;
3. 47,57 га;
4. 89,35 га.

Нарушенные земли, образованные при проведении буровых работ на площади участка Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г расположены на землях сельскохозяйственных угодий (пастбище, пашня), и частично на землях населенного пункта.

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

Территория участка недр находится в Житикаринском районе, Костанайской области, Республики Казахстан.

ТОО «Комаровское горное предприятие» проводило разведочные работы на территории Житикаринской контрактной территории на основании Контракта № 633 от 12.12.2000г.

Разведочные работы на территории Житикаринской контрактной территории проводились согласно:

-Проект на производство геологоразведочных оценочных работ в пределах Комаровской контрактной территории (Житикаринский район Костанайской области) в 2011-2015гг.

-Проект на производство поисковых работ в пределах Житикаринской контрактной территории в Костанайской области Республики Казахстан в 2017-2021гг.

-План разведки твердых полезных ископаемых Южно-Элеваторного участка в пределах Житикаринской контрактной территории в Костанайской области.

Буровые работы

За период проведения геологоразведочных работ на участках, подлежащих рекультивации, 2017-2022 гг были выполнены следующие объемы работ:

Объемы фактических геологоразведочных работ

Виды работ	Ед. изм.	Объем
Бурение колонковых скважин	Скважина	128

В целях минимизации вредного воздействия на почву, поверхностные и подземные воды при бурении скважин использовались передвижные металлические зумпфы (градирки).

Плодородный слой почвы, согласно ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ», был снят и отдельно заскладирован перед проведением буровых работ.

После окончания геологоразведочных работ были проведены работы по удалению обустройства скважин.

К нарушенным землям относятся буровые площадки. Площадь буровой площадки составляет 18 м². Общая площадь нарушенных земель – 2304 м².

На участке геологоразведочных работ полевой лагерь не организовывался, так как работники проживали в близлежащих населенных пунктах.

Проектом рекультивации предусматриваются мероприятия по приведению земельных участков, нарушенных при проведении разведочных работ на участке Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г., в состояние пригодное для дальнейшего использования в целях вовлечения их в хозяйственный оборот в зависимости от направления, особенностей и режима использования данных земельных участков и местных условий.

К мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду, в первую очередь на земли, относится рекультивация нарушенных земель.

Нарушенные земли образуют техногенный ландшафт. Нарушенные земли будут подвергаться ветровой и водной эрозии, а это приведет к загрязнению прилегающих земель продуктами эрозии и ухудшит их качество. Для устранения этих негативных процессов предусматривается рекультивация земель. Улучшение ландшафта за счет мероприятий по его рекультивации позволит восстановить хозяйственную, медико-биологическую и эстетическую ценности нарушенного ландшафта.

5.1. Решения по рекультивации.

В соответствии с ГОСТ 17.5.1.01.83 «Охрана природы. Рекультивация земель.

Термины и определения» возможны следующие направления рекультивации:

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

Физико-географическими особенностями региона расположения предприятия является, прежде всего, степная зона, что делает нецелесообразным выбор лесохозяйственного направления рекультивации,

поскольку в районе расположения предприятия отсутствует древесная растительность, нет необходимости для создания лесонасаждений, и восстановление нарушенных земель в данном направлении будет очень затратным. Засушливый климат значительно сужает выбор растительности пригодной для осуществления биологического этапа рекультивации, так как характеризуется недостаточным количеством атмосферных осадков, очень низкой относительной влажностью воздуха, поздними весенними и ранними осенними заморозками, низкими температурами воздуха зимой при сильных ветрах и маломощном снежном покрове. В результате действия таких климатических факторов в районе расположения предприятия наблюдаются засушливые явления, вымерзания, выдувания и т. д., которые значительно отражаются на состоянии и видовом разнообразии растительного покрова. В условиях скудного увлажнения вместе с почвенным раствором минеральные соединения подтягиваются к поверхности и при испарении влаги выпадают в осадок. Чем суше климат, тем интенсивнее протекает этот процесс. Почвы обогащаются карбонатом, гипсом и легкорастворимыми солями.

Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические и гидрогеологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- агрохимические и агрофизические свойства грунтов;
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;
- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;
- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;
- требований по охране окружающей среды;
- планов перспективного развития территории района размещения рекультивируемых земель.

Главными критериями рекультивации считается не только вовлечение нарушенных земель в хозяйственное использование, но и охрана окружающей среды от вредного влияния проводимых работ. Направление рекультивации и последующее использование восстанавливаемых земель определяется рядом основных факторов: рельефом, литологическими (состав пород или грунтосмесей), гидрологическими, термическими условиями и т.д.

Нарушенные земли, образованные при проведении буровых работ на площади участка Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г расположены на землях сельскохозяйственных угодий (пастбище, пашня), и частично на землях населенного пункта.

Учитывая выше сказанное, принимаем для объектов сельскохозяйственное направление рекультивации.

Возможное использование – пашня, пастбище.

Вид использования рекультивированных земель сельскохозяйственного направления - пашни, сенокосы, пастбища, многолетние насаждения.

Требования к рекультивации земель при сельскохозяйственном направлении должны включать:

- формирование участков нарушенных земель, удобных для использования по рельефу, размерам и форме, поверхностный слой которых должен быть сложен породами, пригодными для биологической рекультивации.

- нанесение плодородного слоя почвы.

5.2 Технический этап рекультивации

Объектами рекультивации на рассматриваемом объекте являются буровые площадки.

В технический этап рекультивации производится преобразование техногенной формы рельефа отработанного участка разведки. Преобразование заключается в ликвидации микроформ рельефа и создания укрупнённых форм рельефа. Сформированные в результате комплекса работ по технической рекультивации формы рельефа нарушенных земель должны обеспечить выполнение последующих этапов рекультивации - непосредственного использования по целевому назначению рекультивации (пашня, пастбище).

Технология работ по техническому этапу рекультивации следующая:

На все ранее нарушенные земли наносится плодородный слой почвы толщиной 20 см с последующей планировкой. Площадь технической рекультивации составит 2304 м².

По окончании технической рекультивации формы техногенного рельефа будут иметь вид спланированных площадок близких к естественному рельефу. Все подготовленные земли пригодны для выполнения последующих этапов рекультивации - биологического и непосредственного использования по целевому назначению сельскохозяйственного направления рекультивации.

Техническая рекультивация проводится на землях, нарушенных при проведении разведочных работ на контрактной территории.

Общая площадь технической рекультивации составит 2304 м².

Для землевания используется плодородный слой почвы из временных буртов ПСП, расположенных непосредственно на каждом из участков работ.

Рекультивация буровой площадки включает следующие работы:

- покрытие поверхности буровых площадок плодородным слоем почвы.
- планировка нанесенного плодородного слоя почвы.

Плодородный слой почвы, согласно ГОСТ 17.4.3.02-85 «Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при

производстве земляных работ», был снят и отдельно заскладирован перед проведением буровых работ.

На нарушенные земли наносится ранее снятый плодородный слой почвы. Объем плодородного слоя почвы для рекультивации одной буровой площадки 3,6 м³. Объем ПСП для рекультивации 128 буровых площадок составляет 461 м³.

Планировка нанесенного плодородного слоя почвы предусматривается бульдозером Б-110 либо его аналогом.

Работы по техническому этапу рекультивации проводятся 2025 г.

Площади земель, нарушенных в результате разведочных работ:

- буровые площадки –2304 м².

Объёмы работ по рекультивации нарушенных земель приведены в таблице 5.1

Таблица 5.1

Объёмы работ по рекультивации нарушенных земель

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Объем работ
1	Нанесение плодородного слоя почвы на буровые площадки	м ³	461
2	Планировка буровых площадок	м ²	2304

Подбор механизмов и транспортных средств

Расчет потребности техники для проведения работ, предусмотренных техническим и биологическим этапами рекультивации, проводился с учетом следующих параметров:

- 1) минимальным количеством специализированной техники;
- 2) достаточным качеством проведения технического этапа рекультивации.

Необходимое количество техники для проведения технического этапа рекультивации приведено в таблице 5.2

Таблица 5.2

Расчет потребности в специализированной технике

№ п/п	Виды работ	Ед. изм.	Кол-во	Вид спецтехники	Q 1 ед. техники, м3 (га,м2)/час	кол-во машин n=V/T/Q
1	Нанесение и планировка ПСП	м3	461	Бульдозер Б-110	150	1

Работа бульдозера

Для планировки ПСП на рекультивируемых участках будет использован бульдозер Б 110.

Техническая производительность бульдозера составит:

$$Пт = (3600 * Vп * Ку * Кс) / Тц, \text{ м}^3/\text{час},$$

где:

$Vп$ - объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалом бульдозера, м³

$$Vп = B * H^2$$

$$2 * Kр, \text{ м}^3,$$

где: B – ширина отвала, м;

H – высота отвала, м;

$$Vп = 1,571 * 2 / 2 * 1,1 = 2,856 \text{ м}^3/\text{час}$$

$Kу$ - коэффициент учитывающий уклон на участке работы бульдозера,

$$Kу = 1,4;$$

$Kс$ – коэффициент сохранения грунта при транспортировании.

$$Kс = 0,005 * Lт,$$

где:

$Lт$ – длина траншеи, м;

$$Kс = 0,005 * 5 = 0,025$$

$Kр = 1,1$ – коэф. разрыхления грунта;

$Tц$ – время рабочего цикла бульдозера, сек.

$$Tц = (Lт + lк) / vп + (Lт + lк) / vз + 2 * tп + tо$$

где: $lк$ – длина кавальера, м;

$vп, vз$ - средние скорости вперед и назад;

$tп$ – время переключения передач и разгона, сек, $tп = 2 - 5$ сек;

$tо$ – время опускания отвала, $tо = 1 - 2$ сек.

$$Tц = (5+400)/15+(5+400)/15+2*2+1 = 59 \text{ сек}$$

$$Псм = (3600 * 2,856 * 1,4 * 0,615) / 59 = 150 \text{ м}^3/\text{час}.$$

5.3 Биологический этап рекультивации

Биологический этап рекультивации. Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения с целью создания на подготовленной поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности.

Биологический этап выполняется после завершения технического этапа и заключается в подготовке почвы, подборе трав, посевах.

Биологический этап направлен на закрепление поверхностного слоя почвы корневой системой растений, создание сомкнутого травостоя и

предотвращение развития водной и ветровой эрозии почв на нарушенных землях.

Выполнение биологического этапа рекультивации позволяет снизить выбросы пыли в атмосферу и улучшить микроклимат района.

Биологическим этапом рекультивации сельскохозяйственного направления предусматривается посев трав на выровненных поверхностях земельных участков рекультивируемых площадок.

Площадь биологической рекультивации сельскохозяйственного направления составляет 2304 м².

Травы местного происхождения более приспособлены к местным почвенно-климатическим условиям, поэтому более устойчивы к неблагоприятным воздействиям.

Учитывая природно-климатические условия района, рекомендации по системе ведения сельского хозяйства для степных территорий Костанайской области, для залужения из засухоустойчивых, неприхотливых трав рекомендуется - житняк.

Житняк - к плодородию почвы не требователен, хорошо растет на солонцеватых почвах, улучшая их. Он жаростоек и отличается повышенной морозоустойчивостью. Норма высева житняка принята 18,0 кг/га. Посев сплошной рядовой.

Количество семян, необходимое для проведения биологической рекультивации нарушенных земель на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г:

$$0,2304 \text{ га} * 18 \text{ кг} = 4,15 \text{ кг}.$$

Работы по биологическому этапу рекультивации предусматриваются в 2025 г (май).

6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Намечаемая деятельность: рекультивации нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринского района Костанайской области, в приложении 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI отсутствует. Согласно пп.1 п.13 главы 2 Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 г. №246 объект относится к IV категории.

Внедрение наилучших доступных техник не предусматривается.

7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Объектами рекультивации на рассматриваемом объекте являются буровые площадки.

Нарушенные земли, образованные при проведении буровых работ на площади участка Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г расположены на землях сельскохозяйственных угодий (пастбище, пашня), и частично на землях населенного пункта.

Исходя из существующего состояния поверхности нарушенных земель, природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, с учетом места расположения объекта рекультивации, проектом принято сельскохозяйственное направление рекультивации, как наиболее целесообразное.

Проектом рекультивации нарушенных земель предусматривается проведение технического и биологического этапов рекультивации.

Работы технического этапа рекультивации:

Все объекты на площадках разведочных работ на контрактной территории, подлежащие рекультивации (буровые площадки) ликвидируются. На все ранее нарушенные земли наносится плодородный слой почвы толщиной 20 см с последующей планировкой. Площадь технической рекультивации составит 2304 м².

Работы по рекультивации предусматривается производить имеющейся в наличии у предприятия техникой.

Работы по нанесению и планировке ПСП предусматриваются бульдозером Б-110 либо его аналогом.

Работы биологического этапа рекультивации:

- посев трав на рекультивированных поверхностях.

8. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, 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 выбросов. Организованные источники выброса при проведении рекультивационных работ отсутствуют.

Работы по рекультивации нарушенных земель при проведении разведки Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г включают:

- Нанесение и укатка ПСП (источник 6001).

Количество ЗВ, выделяемых при земляных работах, рассчитано по формулам методических рекомендаций по расчету выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11) приказ МООС РК №100-п от 18.04.2008г.

Согласно п.17 ст.202. Экологического Кодекса нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Выбросы от транспортных средств носят временный характер и существенного влияния на атмосферный воздух не окажут.

Платежи за загрязнение атмосферного воздуха при эксплуатации автотранспорта начисляются по фактически использованному топливу согласно ставкам платы за загрязнение окружающей среды, установленными п.4.ст.576 Налогового кодекса РК.

Количество источников выбросов – 1 неорганизованный источник.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу на период работ приведен в таблице 8.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ приведены в таблице 8.2.

Таблица 8.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Наименование вещества	ПДКм.р., мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества	
				г/с	т/год
пыль неорганическая SiO _{20-70%}	0,3	0,1	3	0,53333	0,07963
ИТОГО:				0,5333	0,07963

Таблица 8.2

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в пер.	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газозвушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	точечного источника /1-го конца линейного источника/ центра площадного источника		2-го линейного /длина, ширина площадного источника/		
												X1	Y1	X2	Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
		Нанесение и укатка ПСП	1	27	Нанесение и укатка ПСП	6001										

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности и газоочисткой	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм ³	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,5333		0,07963	2025

8.1.2 Сведения об аварийных и залповых выбросах.

Характер и организация технологического процесса проектируемых работ исключают возможность образования аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

8.1.3 Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов

Валовые выбросы вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения при рекультивации нарушенных земель при проведении разведки Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г. составят 0,07963 тонн (без учета автотранспорта).

Согласно п.5 ст. 39 ЭК РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, **рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, 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 Кодексом».

На стадии подготовки отчета о возможных воздействиях нормативы эмиссий не устанавливаются.

8.1.4 Анализ результатов расчета приземных концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет величин приземных концентраций загрязняющих веществ, позволяющих оценить уровень загрязнения атмосферного воздуха, его графическая интерпретация, формирование таблиц проведены с использованием программного комплекса «Эра» 3.0.

Программный комплекс ПК «ЭРА» предназначен для решения широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы, разрешена к применению на территории Республики Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.)

Входящая в состав ПК «ЭРА» программа расчета максимальных концентраций вредных веществ согласована ГГО им. А.И.Воейкова на соответствие методике ОНД-86 (письмо № 1449/25 от 21.12.2006) и может использоваться при разработке томов ПДВ предприятий, при этом ПК позволяет:

– провести расчеты выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферный воздух в соответствии с действующими в Республике Казахстан методиками расчета;

– провести инвентаризацию выбросов на предприятиях согласно «Правил инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ, вредных физических воздействий на атмосферный воздух и их источников», Астана, 2005 г., утв. Приказом и.о. Министра охраны окружающей среды РК от 4.08.05 г. №217-п;

– провести расчеты концентраций в атмосферном воздухе загрязняющих веществ (как приземных, так и концентраций на различных высотах), в соответствии с методикой РНД 211.2.01.01-97 (ранее ОНД-86).

Основным критерием при определении ПДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

□ максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК_{м.р.}, мг/м³), которая используется при определении контрольного норматива ПДВ (г/с).

Для ускорения и упрощения расчетов приземной концентрации на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых

$$\frac{M}{\text{ПДК}} > \Phi; \quad (5.37)$$

$$\Phi = 0,01\bar{H} \text{ при } \bar{H} > 10 \text{ м}, \quad (5.38)$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } \bar{H} \leq 10 \text{ м}. \quad (5.39)$$

Проведено определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам с помощью программного комплекса «Эра».

По результатам проведенного расчета рассеивания было проведено построение области воздействия для участка рекультивации нарушенных земель при проведении разведки на участке Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г. Границей области воздействия принята изолиния, огибающая изолинии концентраций загрязняющих веществ со значением 1 ПДК.

Радиус области воздействия рекультивационных работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 90 м. По результатам расчета рассеивания превышения ПДК загрязняющих веществ на границе области воздействия и жилой зоны не отмечается.

Расчет рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в Приложении 3.

8.1.5 Санитарно – защитная зона.

Согласно санитарной классификации СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов,

являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 работы по рекультивации *не классифицируются*, размер санитарно-защитной зоны для данного вида работ не устанавливается.

8.1.6 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламенты работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается

и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливаются и контролируются местными органами Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

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

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий в районе расположения проектируемого объекта нет. Населенные пункты Костанайской области не входят в перечень населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируются НМУ (при поднятой инверсии выше источника, туманах и т.д.). Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ для предприятий и учреждений населенных пунктов Костанайской области не разрабатываются. (Приложение 2).

8.1.7 Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Земляные работы.

Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Интенсивными неорганизованными источниками пылеобразования являются: работа бульдозеров.

Максимальный разовый объем пылевыделений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta), \text{ г/с}, \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta), \text{ т/год}, \quad (3.1.2)$$

где: k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки отбора пробы;

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

n - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

Источник 6001

Нанесение и укатка ПСП

Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 -п.

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta) \quad \text{г/с (3.1.1)}$$

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1 - \eta) \quad \text{т/год (3.1.2)}$$

k_1 , доля пылевой фракции в породе (т.3.1.1.)	0,05
k_2 , доля переход.в аэрозоль летучей пыли (т.3.1.1)	0,02
k_3 , коэффициент, учит.скорость ветра (т.3.1.2)	1,2
k_4 , коэффициент, учит.степ.защищенности (т.3.1.3)	1
k_5 , коэффициент, учит.влажность материала (т.3.1.4)	0,4
k_7 , коэффициент, учит.крупность материала (т.3.1.5)	0,5
k_8 , поправочный коэффициент (т.3.1.6)	1
k_9 , поправочный коэффициент	1
V' , коэффициент учит.высоту пересыпки (т.3.1.7)	0,4
Плотность грунтов	1,8
n , эффективность пылеподавления	0
G , кол-во перерабатываемого материала, т/час	20,00
G , кол-во материала перерабатываемого за год, тонн	829,4
G , кол-во материала перерабатываемого за год, м ³	461
Время работы, часов	41
Расход дизельного топлива, т/год	0,58
<u>Максимальный выброс, г/с:</u>	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,5333
<u>Валовый выброс, т/год:</u>	
пыль неорг. SiO ₂ 70-20 %	0,0796

8.2 Оценка воздействия на водные ресурсы.

8.2.1. Водопотребление и водоотведение.

На период проведения работ по рекультивации стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются кратковременными. Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

Для обеспечения питьевых нужд персонала будет использоваться бутилированная вода.

Качество питьевой воды должно соответствовать СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов №26 от 20.02.2023г.

Для технических нужд предусматривается привозная вода из г. Житикара. Вода для технических нужд будет доставляться на участок работ специальным транспортом.

Период работ составит 1 месяц. Количество рабочего персонала – 5 человек.

Для расчета объема хозяйственно-питьевого водопотребления для нужд строительного персонала принята норма 12 л/сут на 1 человека (СН РК 4.01-02-2011).

$$1 \text{ мес} \times 30 \text{ дн} \times 12 \text{ л/сут} \times 5 \text{ чел} = 1800 \text{ л/год} = 1,8 \text{ м}^3/\text{год}$$

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы и на рельеф не предусматривается.

Водоотведение

Для отведения сточных вод в объеме 1,8 м³/год от хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала предусмотрен один био-туалет.

Работу по утилизации сточных вод из био-туалета выполняет специализированная организация по договору с подрядчиком в соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан. Договор будет заключен непосредственно перед началом работ.

Предполагаемый расход воды, а также объем отводимых сточных вод приведены в таблице 8.3

Таблица 8.3

Расчет общего водопотребления и водоотведения.

Производство	Водопотребление, м3/год							Водоотведение, м3/год					
	Всего	На производственные нужды			Оборотная вода	Повторно используемая	На хозяйственно бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода											
		Всего	В т.ч. питьевого качества										
Хозяйственно-питьевые нужды	1,8	-	1,8	-	-	1,8	-	1,8	-	-	1,8	-	
Полив посевов	13,824	13,824					13,824						
Итого	15,624	13,824	1,8	-	-	1,8	13,824	1,8	-	-	1,8	-	

8.2.2 Поверхностные и подземные воды.

Основной водной артерией района является река Тобол. Русло реки сохраняет свое постоянство лишь в весенний период года. После спада талых вод зеркало воды разбивается на ряд плесов, между которыми существует лишь подрусовая связь. Ширина русла редко превышает 50 метров. Во многих местах берега реки обильно поросли камышом.

Течение реки очень слабое, эрозионная деятельность проявляется слабо и выражается преимущественно в незначительном подмыве берегов и аккумуляции осадков.

На территории описываемого района, кроме реки Тобол, протекает река Желкуар, и река Шортанды. Река Желкуар образуется слиянием двух водотоков: Сынтасты и Берсуат, берущих свое начало в отрогах восточного склона Южного Урала. Протяженность реки Желкуар около 50 км, совместно с ее левым притоком - рекой Сынтасты - более 140 км. В отличие от реки Тобола в Желкуар водный поток сохраняется на протяжении всего года, хотя и здесь наблюдается иногда чередование плесов с участками сухого русла. Желкуар течет преимущественно в юго-восточном направлении и слева впадает в реку Тобол в 7 км ниже пос. Львовка.

Река Шортанды - левый приток реки Тобол, протяженность речки около 70 км. В пределах описываемого района она дважды меняет направление течения, по-видимому унаследовав неотектонические нарушения.

Расстояние от крайних буровых площадок участка до реки Шортанды составляет 0,61 км в южном направлении.

Буровые площадки, подлежащие рекультивации, расположены за пределами водоохраных зон и полос водных объектов.

Описание гидрогеологических особенностей района работ представлено по результатам гидрогеологической съемки масштаба 1:200 000, проведенной Кустанайской гидрогеологической экспедицией в пределах листа N-41-XXXII, и гидрогеологических работ.

По условиям циркуляции выделяются 4 типа подземных вод - трещинные, трещинно-жильные, трещинно-карстовые и поровые.

Наибольшим распространением пользуются трещинные воды, заключенные в осадочно-метаморфических и интрузивных комплексах пород. Водоносной является верхняя, трещиноватая и выветрелая зона пород. Нижняя граница трещиноватой зоны очень изменчива, находится на глубине 50-75 м, иногда достигает до 100-150 м.

Трещинно-жильные воды приурочены к зоне Джетыгаринского разлома. Они располагаются вдоль дробления пород. Зоны дробления, брекчирования и усиленной трещиноватости пород служат хорошими аккумуляторами подземных вод.

В пределах листов N-41-135-В, Г было разведано и утверждено в ГКЗ Джетыгаринское месторождение подземных вод трещинно-жильного типа.

Трещинно-карстовые воды приурочены к линзам известняков верхнего протерозоя. Это тип подземных вод имеет весьма незначительное распространение.

Отличительной особенностью карбонатных пород является высокая степень их трещиноватости и закарстованности, что создает благоприятную среду для аккумуляции подземных вод.

Поровые воды содержатся в рыхлых кайнозойских отложениях и имеют спорадическое распространение. В пределах листа выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы.

Аллювиальный водоносный горизонт.

Водовмещающие породы литологически представлены разнозернистыми, слабоглинистыми, с галькой и гравием песками, перекрытыми маломощным слоем суглинков. Эти отложения имеют ограниченное распространение, приурочены к поймам рек Тобол, Желкуар, Шортанды и частично к надпойменным террасам.

Водосодержащие пески в площадном распространении характеризуются невыдержанностью. Уровень подземных вод колеблется в пределах 1,0 - 5,0 м. Формирование аллювиальных вод происходит за счет поверхностных вод и подземных вод коренных пород.

Из пройденной скважины при понижении уровня на 0,27-0,1 м получен расход 1,2 - 2,25 л/сек.

Сухой остаток аллювиальных вод из проб отобранных из скважин равен 0,8 - 0,9 г/л. По химическому составу они относятся к хлоридно-сульфатному типу.

Нижнепалеозойский комплекс.

Данный водоносный комплекс распространен в восточной части листа N-41-135-B. Литологически породы представлены песчаниками с прослоями аргиллитов и алевролитов.

Уровень подземных вод колеблется в пределах 11,7-16,6 м. Водообильность пород неравномерная.

Дебиты скважин изменяются в пределах 0,6-4,3 л/сек, удельные дебиты - 0,1-0,55 л/сек.

Качественная характеристика подземных вод комплекса изменчива. Минерализация их изменяется от 0,3 до 2,0 г/л, общая жесткость от 1,4 до 15,6 мг-экв, карбонатная жесткость - от 1,4 до 3,5 мг-экв.

По химическому составу подземные воды относятся к хлоридно-натриевому и гидрокарбонатно-хлоридно-натриевому типу.

Питание водоносного комплекса осуществляется за счет атмосферных осадков и других водоносных комплексов, дренаж - в верхнепротерозойский водоносный комплекс.

Верхнепротерозойский водоносный комплекс.

Литологически он представлен зелеными сланцами, углисто-глинистыми, кварц-серицитовыми, кремнистыми сланцами, песчаниками и отдельными небольшими линзами известняков.

Уровень подземных вод залегает на глубинах от 6 до 50,0 м, в зависимости от гипсометрического отложения дневной поверхности.

Большое разнообразие в литологическом составе пород, неодинаковая степень трещиноватости и выветрелости, обуславливают водообильность пород и пестрый химический состав подземных вод.

Из приведенных данных видно, что дебит скважин колеблется от 0,1 до 19,9 л/сек, удельный дебит - от 0,008 до 1,71 л/сек.

Высокие дебиты получены из скважин, пробуренных в зонах тектонических нарушений или вблизи их, где наблюдается сильная трещиноватость и раздробленность пород.

На участках плотных пород, а также в зонах тектонических нарушений, где породы разрушены до глинистого состояния, отмечается низкая водообильность скважин.

Не менее пестрой является минерализация подземных вод. Она колеблется в пределах 0,2-11,3 г/л.

Общая жесткость подземных вод верхнего протерозоя изменяется от 3,7 до 70,4 мг-экв, карбонатная жесткость находится в пределах 0,8-7,5 мг-экв.

Питание верхнепротерозойского водоносного комплекса осуществляется, в основном, за счет атмосферных осадков, дренаж - в долины рек Тобол, Желкуар, Шортанды.

Водоносный комплекс гранитоидных интрузий.

Описываемый водоносный комплекс распространен в пределах двух гранитоидных интрузивов: Жетыкаринского, представленного микроклиновыми порфиroidными гранитами, и Комаровского сложенного диоритами.

Трещиноватость интрузий слабая и прослеживается на глубину 30-40 м. Исключение представляют лишь зоны тектонических нарушений и контактов, где трещиноватость пролеживается на большую глубину.

Степень трещиноватости кислых интрузий неравномерна, как в горизонтальном, так и вертикальном направлениях.

Результатом низкой водообильности гранитоидных пород является их слабая трещиноватость.

Дебит скважины составил 0,5 л/сек, при понижении уровня подземных вод на 8,5 м.

Расход родника - 0,21 л/сек. Минерализация подземных вод на Жетыкаринском интрузиве равна 0,1-0,7 г/л.

По химическому составу они относятся к гидрокарбонатно-хлоридно-кальциево-натриевому типу.

На Комаровском диоритовом массиве пробурена скважина в зоне контакта с верхним протерозоем. Дебит скважины равен 9,5 л/сек при понижении уровня на 13,6 м.

Минерализация воды в скважине равна 1,1 г/л, общая жесткость 9,21 мг-экв, карбонатная жесткость - 4,10 мг-экв.

Питание подземных вод на Жетыкаринском интрузиве осуществляется за счет атмосферных осадков. Условия питания благоприятные, так как

граниты выходят непосредственно на дневную поверхность. Этим объясняется слабая минерализация подземных вод в пределах Жетыкаринского интрузива.

Питание подземных вод Комаровского интрузива осуществляется в основном за счет атмосферных осадков.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе рекультивационных работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

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

На участке проектируемых работ природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения в ходе работ не предусматривается.

Засорение твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения происходить не будет, так как организовывается централизованное складирование бытовых отходов в металлических контейнерах с крышками с водонепроницаемым покрытием. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, хозяйственно-бытовые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации.

8.3 Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвенный покров

Нарушенные земли, образованные в результате проведения разведки Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г., в соответствии со статьей 140 Земельного кодекса Республики Казахстан 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.

При планировании рекультивационных работ выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова для восстановления продуктивности и хозяйственной ценности земель, а также для своевременного вовлечения земель в хозяйственное использование;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;

- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Исходя из существующего состояния поверхности нарушенных земель, природных, хозяйственно-социальных и экономических условий, с учетом места расположения объекта рекультивации, принято **сельскохозяйственное направление** рекультивации, как наиболее целесообразное.

Проектом рекультивации нарушенных земель предусматривается проведение технического и биологического этапов рекультивации.

Работы технического этапа рекультивации:

Предусматривается нанесение почвенно-растительного слоя и его планировка.

Работы биологического этапа рекультивации:

- посев трав на рекультивированных поверхностях.

В результате проведения рекультивационных работ нарушенные земли и окружающие их территории будут представлять оптимально организованные и устойчивые ландшафты.

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».

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

Согласно данным РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что на участке Комаровского месторождения в Житикаринском районе обитают и встречаются во время миграции такие краснокнижные виды птиц, как лебедь кликун, гусь пискулька, краснозобая казарка, стрепет, серый журавль, кречетка, журавль красавка.

Стрепет- птица из семейства дрофиные.

Распространение. Степи Евразии. Зимовки в Передней и Средней Азии. В Казахстане относительно равномерно распространен в западных районах, в остальных местах встречается спорадично. Проникает в зону полупустынь и даже пустынь.

Места обитания. Участки ковыльной степи, а также пырейные луга и залежи. В южной части Казахстана - предгорные степи, поросшие чием, остепненные луга в озерных котловинах и по поймам рек.

Величиной стрепет с курицу. Длина тела достигает от 40 до 45 см, размах крыльев – 83-91 см, масса – 500-900 г. Верх тела песочного цвета с тёмным рисунком, низ белый. В брачном наряде у самца чёрная шея с двумя белыми полосами. В зимнем наряде самец и самка окрашены в песочный цвет с чёрными пятнами.

Своеобразен полёт стрепета. Сорвавшись с земли, он летит очень быстро. Кажется, что птица дрожит и трепещет на месте, но в то же время быстро двигается вперёд. В полёте крылья издают издалека слышимый своеобразный свист.

Сезон размножения начинается в апреле. Самцы стрепетов токуют на одном месте. Самка откладывает от 3 до 5 яиц. Она плотно сидит на кладке и близко подпускает человека, в результате чего очень часто гибнет под колёсами сельскохозяйственной техники.

Численность. Относительно высокая только в западных областях Казахстана. На Подуральском плато на 10 км маршрута встречается 1 - 6 особей; в долине Урала у пос. Базар-Тюбе в радиусе 5 - 8 км обитает 3 - 4 пары, или 7 особей на 10 км пути; на Общем Сырте редок. В Волжско-Уральском междуречье, по различным данным, отмечалось 1,5 - 5 особей на 10 км. В Наурзумских степях Костанайской обл. в апреле - мае 1994 г. на 110 км автомобильных и 50 км пеших маршрутов встречено 60 самцов и 36 самок, в среднем 0,6 особей/км. В середине апреля 1991 г. в Северном Прикаспии с самолета АН-2 учтено 938 особей на 450 км маршрута. В других районах Казахстана отмечаются одиночные пары.

Основные лимитирующие факторы. Вытеснение с исконных мест обитания из-за их распашки и сенокосения в период насиживания яиц и вожделения птенцов. Браконьерство.

На местах гнездования появляется в конце марта - апреле. Самки устраивают гнезда на земле поблизости от точка самца. Кладка из 3 - 9 , до 11 яиц. Насиживает самка в течение 20 - 22, по другим данным 28 - 30 дней. Вылупление синхронно. Птенцы становятся на крыло в возрасте 25 - 30 дней. Питание смешанное, летом к растительным кормам добавляются насекомые.

Серый журавль- это крупная птица высотой около 115 см, размах крыльев 180—200 см; вес самца до 6 кг, самки до 5 кг 900 г. Оперение большей части тела синевато-серое, что позволяет птице маскироваться от врагов среди лесистой местности. Спина и подхвостье несколько темнее, а крылья и брюхо более светлые. Окончания крыльев чёрные. Передняя часть

головы, подбородок, верхняя часть шеи и уздечка чёрные либо тёмно-серые. Затылок синевато-серый. По бокам головы имеется белая широкая полоса, начинающаяся под глазами и далее уходящая вниз вдоль шеи. На темени перья почти отсутствуют, а участок голой кожи выглядит красной шапочкой. Клюв светлый от 20-30 см. Ноги чёрные. У молодых журавлей перья на голове и шее серые с рыжими окончаниями.

Спорадически гнездится в разных регионах Казахстана, на пролете встречается повсеместно, за исключением Мангышлака.

Лебедь-кликун-обычная гнездящаяся перелетная птица. Обитает на больших пресных и соленых озерах, значительно поросших тростником. Весной появляется очень рано, прилетает на еще покрытые льдом водоемы, в середине - конце февраля или начале марта в южных районах, и в начале - конце апреля - в центральных и северных. Летит небольшими стаями, редко более 50 птиц. На местах гнездования прибывает уже парами, гнездятся кликуны не близко друг к другу. Громоздкое гнездо строится в зарослях тростника или рогоза, материалом для постройки служат сухие стебли тростника и другой растительности. Лоток гнезда выстилается сухими стеблями тростника, рогоза и осоки. Кладка из 3-7, чаще 4-6, яиц производится с начала апреля по конец мая. Только самка насиживает кладку в течение 35-40 дней. Птенцы появляются на свет в середине мая - июне. Оба родителя выхаживают птенцов. Осенняя миграция протекает с конца августа по конец октября - начало декабря.

Лебеди-кликун питаются в основном растительной пищей, водными растениями, а также поедают мелких беспозвоночных животных. Птенцы питаются в основном животным кормом на мелководье, добывая пищу со дна, наполовину ныряя в воду, как утки.

Гнездится в северной половине Казахстана к югу до низовьев Тургая и Балхаш-Алакольской котловины; иногда встречается в дельтах Или и Лепсы, на озерах Сасыкколь и Маркаколь. Изолированное гнездование известно для Текесского водохранилища в Центральном Тянь-Шане. На пролете встречается повсеместно в равнинном Казахстане. Зимует на северном Каспии, иногда южнее Туркестана и Шымкента.

Гусь-пискулька -самый мелкий гусь из группы так называемых «серых» гусей, относящихся к роду Anser. Отличительный признак - наличие ярко-желтого кольца вокруг глаза, но оно заметно только с близкого расстояния. Клюв очень маленький, короткий, трехгранный, ярко-розовый. Голова кажется более круглой за счет высокого лба. Белое пятно на лбу длинное и доходит до уровня глаз, а часто заходит и на темя. Голова и шея заметно темнее груди. Ноги желто-оранжевые. У молодых ноготок темный, нет черных поперечных пятен на брюхе и белого пятна на лбу. Длина тела 53-66 см, вес 1,3-2,3 кг.

Гнездится в тундре, в Казахстане встречается на пролете на пресных и солоноватых водоемах лесостепей, степей и полупустынь.

Краснозобая казарка- Мелкий гусь с короткой шеей, крупной головой и очень маленьким клювом. Полового диморфизма нет. Щеки, шея и грудь каштановые, оконтурены белой каймой. По бокам головы перед глазами белые

пятна. Спина, бока и передняя часть брюха черные, на верхней стороне крыла две белые полосы. Подхвостье и надхвостье белые. Молодые более тусклые, каштановые пятна на щеках меньше, бледные, иногда беловатые. На крыле несколько тонких светлых линий, в отличие от двух четких полос у взрослых. Клюв и ноги черные. Радужина темно-коричневая. Длина 53-55 см., вес 1,2 – 2,1 кг.

Гнездится небольшими колониями по долинам меандрирующих тундровых рек, обычно на обрывистых берегах близ гнезд птиц-покровителей. В Казахстане встречается на пролете на пресных и солоноватых водоемах лесостепной, степной зоны. Во время миграции останавливаются и на агроландшафтах.

Журавль-красавка, или красавка, или малый журавль (лат. *Anthropoides virgo*) - самый маленький и третий по численности (после канадского журавля) представитель семейства журавлиных в мире - его численность оценивается в 200-240 тысяч особей.

Самый маленький вид журавлей, его высота составляет около 89 см, а масса 2-3 кг. Голова и шея в основном чёрные; позади глаз хорошо заметны длинные пучки белых перьев. От основания клюва до затылочной части имеется участок светло-серых перьев; обычная для других видов журавлей проплешина отсутствует. Клюв короткий, желтоватый. Роговица глаз красновато-оранжевая. Оперение туловища голубовато-серое. Маховые перья второго порядка крыльев выделяются своей длиной и пепельно-серым цветом. Ноги и пальцы на ногах чёрные. Голос - звонкое курлыканье, более высокое и мелодичное, чем у серого журавля.

Половой диморфизм (видимые различия между самцом и самкой) не выражен, хотя самцы выглядят несколько крупнее. Молодые птицы бледно-пепельно-серые, с почти белой головой. Пучки перьев позади глаз у них серые и лишь слегка удлинены.

Населяет степи и полупустыни Казахстана к северу до Уральска, междуречья Утвы и Илека, кустанайских степей вплоть до границы с Россией, Кокчетавских степей у Борового, Павлодарского Заиртышья и долины Бухтармы вблизи села Берель. К югу прослежен до Сюгатинской долины, южного побережья Капчагайского водохранилища, станции Копа, нижнего течения Чу. На пролёте встречается повсеместно, но наиболее многочислен вдоль северных предгорий Тянь-Шаня и Джунгарского Алатау. Известна зимняя встреча (18 декабря 1991 г.) в Аксу-Джабаглы.

Обычная гнездящаяся перелетная птица. Обитает в степных и полупустынных равнинах и предгорьях, часто поблизости воды, иногда гнездится на зерновых полях. Весной появляется в марте - начале апреля. Массовый перелет происходит в предгорьях Западного Тянь-Шаня на Чокпакском перевале, через который стаи до нескольких сотен и даже тысяч птиц летят и днем и ночью, в общей сложности более 15 тысяч журавлей за сезон каждый год. Большинство птиц наблюдались с 1 по 20 апреля, а последние весенние птицы были отмечены в середине мая, хотя в других регионах миграция длится до конца мая. Гнездится отдельными парами не

близко одна к другой. Гнездо располагается на голой земле или на земле со скудной растительностью и некоторым числом мелких камешков. Кладка 1-3, обычно 2 яиц происходит в конце апреля - мае. Самка насиживает кладку в течение приблизительно одного месяца со дня откладки первого яйца, самец в это время охраняет территорию в радиусе до 1,5 км вокруг гнезда. Птенцы появляются на свет в конце мая - июне, оба родителя заботятся о потомстве. Молодые птицы начинают летать в конце июля - августе. Осенняя миграция начинается с конца августа, когда выводки собираются в стаи, и протекает не столь впечатляюще, как весенний перелет. Отдельные стаи летят через горы, но численность каждой из них не превышает 80-100 особей. На озере Кызылколь необычное скопление около 12 тысяч журавлей-красавок, остановившихся на отдых, наблюдалось 7-8 сентября 2005 года. На перевале Чокпак последние осенние птицы отмечаются в конце октября.

Кречётка, или степная пигалица (лат. *Vanellus gregarius*) - средняя по размерам птица с удлинёнными ногами и коротким черным клювом. Длина тела колеблется в пределах 25–30 см. Летнее оперение взрослых кречеток имеет серовато-коричневый, иногда песочный тон, низ тела совсем светлый, почти белый. На нижней части тела отчетливым пятном выделяются перья черного, а затем и коричневого цвета. Подхвостье и надхвостье белые, только сверху на хвосте имеется черное пятно. На голове взрослых кречеток хорошо заметна черная шапочка, а через глаза проходит тонкая черная полоса. Зимой их наряд выглядит не так привлекательно, становясь менее контрастным, черный цвет тускнеет. Кречетка получила название из-за своих вокальных особенностей. Ее голос напоминает скрипучее «крек» или «кре-кре-кре».

Половой зрелости кречетки достигают в течение одного года. Возвратившись после зимовки, молодые птицы стремятся поскорее создать семью и продолжить свой род. Пары формируются еще ранней весной на пролете, токование выражено слабо. Кречетки предпочитают колониальное гнездование, но не ближе чем на расстоянии 20–30 м друг от друга. В гнездо, которое представляет собой небольшое углубление в грунте, самка откладывает три-пять яиц. На протяжении около 28 дней родители по очереди насиживают кладку. Уже через несколько часов после появления на свет пуховички покидают гнездо. Они относятся к выводковому типу птенцов и еще около пяти недель будут находиться под опекой родителей. Кречетки проявляют настоящее мужество при защите своего потомства от врагов. Известны случаи, когда птицы из нескольких семей, объединившись вместе, гоняли волка, коршуна или болотного луня от своих гнездовий.

В рационе кречетки преобладает животная пища, различные насекомые и их личинки. Пропитание птицы находят на пашнях. Живут кречетки в среднем совсем недолго, всего около трех лет.

Гнездится в равнинных степях и полупустынях северной половины Казахстана, к югу до Волжско-Уральских песков и поселка Сорочинска на Урале, урочище Донгузтау на Устюрте, Аральского моря, верховьев Сарысу, Калбинского Алтая и Аягуза.

Кречетка - редкая гнездящаяся перелетная птица. Обитает в сухих степях и полупустынях с солончаковыми пятнами и редкой растительностью, как правило, неподалеку от воды (не далее чем 1-2 км). Весной прилетает в небольших стаях из одного-двух десятков птиц, начиная с середины марта, в основном, в апреле - начале мая. Гнездится отдельными парами, или разреженными колониями из 10-15 пар, на расстоянии 50-150 м друг от друга. Гнездо представляет собой неглубокую ямку, которая, как правило, выстилается сухой травой, овечьим пометом или галькой, но иногда без всякой выстилки. Кладка из 2-5 (обычно 4) яиц производится с конца апреля по начало июня. Повторное гнездование после потери первой кладки встречается нередко. Оба родителя (но в основном самка) насиживают кладку в течение 17-21 дней и заботятся о птенцах, которые появляются на свет с конца мая до середины июня, и начинают летать в конце июня - июле. Выводки собираются в стаи численностью до ста и более птиц и начинают кочевать. Осенний перелет начинается с начала августа. Последние наблюдения кречеток относятся к 20 сентября (Наурзум), 10 октября (около Казалинска), 15 октября (около Ташкента).

На указанных точках географических координат земель государственного лесного фонда и ООПТ не имеется.

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 работ.

Результаты проведения рекультивации окажут благоприятное воздействие на растительный и животный мир рассматриваемого района. Проектом предусмотрен технический этап рекультивации, который восстановит плодородный слой почвы и биологический этап рекультивации, который предусматривает восстановление растительности нарушенной при проведении разведочных работ.

Таким образом, в рассматриваемом районе будут созданы благоприятные условия для жизни животных и произрастания растений.

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

На Проект рекультивации нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г., на проведение разведки и добычи золотосодержащих руд в Житикаринском районе с Отчётом о возможных воздействиях было получено согласование РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»

(Приложение 5). Инспекция в пределах своей компетенции в части воздействия на животный и растительный мир не возражает проведению работ по проекту рекультивации нарушенных земель Комаровского месторождения территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12 декабря 2000 года на проведение разведки на добычу золотосодержащих руд в Житикаринском районе Отчёт о возможных воздействиях при условии соблюдения лесного законодательства и законодательства в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

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 снижения негативного влияния на животный и растительный мир проектом предусматривается комплекс мероприятий, представленный в таблице 8.4, в таблице приведены сведения по объемам финансирования.

Таблица 8.4

Мероприятия по охране животного и растительного мира.

№ п/п	Мероприятие	Объем финансирования, тенге в год
1	Инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд	50 тыс.тенге
2	Просветительская работа экологического содержания	50 тыс.тенге
3	Сохранение растительного слоя почвы	Предусмотрено планом разведки, не требует отдельного финансирования
4	Максимально возможное снижение присутствия человека на площади участка работ за пределами площадок и дорог	Предусмотрено настоящим проектом, не требует отдельного финансирования
5	Предупреждение возникновения пожаров	Предусмотрено настоящим проектом, не требует отдельного финансирования
6	Упорядочить движение автотранспорта по	Предусмотрено настоящим

	территории работ путем разработки оптимальных схем движения	проектом, не требует отдельного финансирования
7	Организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования	50 тыс.тенге
8	Поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей	Предусмотрено настоящим проектом, не требует отдельного финансирования
9	Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети	Предусмотрено настоящим проектом, не требует отдельного финансирования
10	Хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах	Предусмотрено настоящим проектом, не требует отдельного финансирования
11	Предупреждение возникновения и распространения пожаров	Предусмотрено настоящим проектом, не требует отдельного финансирования
12	Исключение случаев браконьерства	Предусмотрено настоящим проектом, не требует отдельного финансирования

При биологическом этапе будет производиться посев многолетних трав.

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 расположения проектируемых работ. При условии осуществления вышеперечисленных мероприятий по охране растительного и животного мира намечаемая деятельность не окажет серьезного воздействия на биоразнообразие района, а результат проведения работ благоприятно скажется на растительном и животном мире района.

После проведения данных работ рекультивированная территория будет засеяна многолетними травами. Улучшение ландшафта за счет мероприятий по рекультивации позволит восстановить хозяйственную, медико-биологическую и эстетическую ценности нарушенного ландшафта.

9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов.

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

На предприятии установлены металлические контейнеры для ТБО. В них происходит накопление отходов. Не реже 1 раза в 1 мес. 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.

9.1. Расчет образования отходов

Твердые бытовые отходы

Под бытовыми отходами подразумевают все отходы сферы потребления, которые образуются в жилых объектах, в организациях, учреждениях и офисах промпредприятий.

К твердым бытовым отходам (ТБО) или к отходам потребления (бытовым, коммунальным) относятся: бумага, пищевые отходы, смет с территории, имеющей твердое покрытие.

Согласно Классификатору отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Твердые бытовые отходы относятся к неопасным отходам, код отхода - **200301**.

Расчет объема образования твердо-бытовых отходов (200301 неопасные):

Количество твердых бытовых отходов от жизнедеятельности работающего персонала рассчитывается в соответствии с «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 » 04 2008г. № 100-п.

Норма образования бытовых отходов– $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, средняя плотность отходов составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$, продолжительность работ 1 месяц, работающих 5 человек, тогда количество отходов составит:

$$5 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 = 0,375 \text{ т.}$$

$$0,375 \text{ т}/\text{год} / 12 \text{ мес} \times 1 \text{ мес} = 0,03125 \text{ т}/\text{год.}$$

Отходы ТБО, образующиеся при проведении проектируемых работ накапливаются в специализированном металлическом контейнере с крышкой. По мере накопления ТБО будут передаваться на договорной основе специализированной организации для размещения на полигоне ТБО.

2. Промасленная ветошь (15 02 02* - Ткани для вытирания)
Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК
от 18. 04. 2008 г. № 100-п

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$M = 0.12M_0, W = 0.15M_0.$$

M_0	0,00500
M	0,00060
W	0,00075
N норма образования	0,00635 т/год

9.2. Рекомендации по обезвреживанию и утилизации отходов.

На период проведения работ должны предусматриваться мероприятия по предотвращению и смягчению негативного воздействия отходов на окружающую среду:

- подрядчик несет ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех норм и требований РК в области ТБ и ООС.

Правильная организация хранения, удаления отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды. Это предполагает исключение, изменение или сокращение видов работ, приводящих к загрязнению отходами почвы, атмосферы или водной среды.

Планирование операций по снижению количества отходов, их повторному использованию, утилизации, регенерации создают возможность минимизации воздействия на компоненты окружающей среды.

9.3. Программа управления отходами.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды должна проводиться политика управления отходами, проводимая предприятием.

Она минимализирует риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики, кроме расчета и соблюдения нормативов предельно-допустимых выбросов, является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Система управления отходами начинается на стадии разработки и согласования проектной документации для промышленного или иного объекта.

На стадии проектирования определяются виды отходов, образование которых возможно при эксплуатации проектируемого объекта, их количество, способ утилизации и захоронения отходов.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Управление отходами – это деятельность по планированию, реализации, мониторингу и анализу мероприятий по обращению с отходами производства и потребления.

Стратегическим планом развития Республики Казахстан до 2020 года, утвержденным Указом Президента Республики Казахстан от 1 февраля 2010 года № 922 указана необходимость оптимизации системы управления устойчивого развития и внедрения политики «зеленой» низкоуглеродной экономики, в том числе в вопросах привлечения инвестиций, решения экологических проблем, снижения негативного воздействия антропогенной нагрузки, комплексной переработки отходов.

В отношении отходов производства, в том числе опасных отходов, владельцами отходов в рамках действующего законодательства принимаются конкретные меры. С 2013 г. вводится новый инструмент управления, который доказал свою эффективность для решения проблемы сокращения отходов в развитых странах - программа управления отходами, предусматривающая мероприятия по сокращению образования и накопления отходов и увеличению утилизации и переработки отходов.

В отношении отходов потребления проблемой, отрицательно влияющей на экологическую обстановку, является увеличение объема образования и накопления твердых бытовых отходов, существующее состояние раздельного сбора, утилизации и переработки коммунальных отходов.

Порядок управления отходами производства на предприятии охватывает весь процесс образования отходов до использования, утилизации, уничтожения или передачи сторонним организациям, а также процедуру составления статистической отчетности, которая является обязательным приложением к отчету по производственному экологическому контролю.

Способы и места временного хранения определяются принадлежностью отхода к определенному списку (красному, янтарному или зеленому) с таким условием, чтобы обустройство участков складирования обеспечивало защиту окружающей среды от загрязнения. Объемы и сроки временного хранения отходов на территории подразделения не нарушают норм установленных действующим законодательством.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Этапы технологического цикла отходов - последовательность процессов обращения с конкретными отходами в период времени от их появления (на стадиях жизненного цикла продукции), паспортизации, сбора, сортировки, транспортирования, хранения (складирования), включая утилизацию и/или захоронение (уничтожение) отхода, до окончания их существования.

- Появление отходов имеет место в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации (1-й этап).

Твёрдо-бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности персонала.

- Сбор и/или накопление объектов и отходов (2-й этап) в установленных местах должны проводиться на территории владельца или другой санкционированной территории.

Сбор и временное накопление отходов будет производиться в специально отведённых местах, оборудованных контейнерами с плотно закрывающимися крышками.

- Идентификация объектов и отходов (3-й этап) может быть визуальной и/или инструментальной по признакам, параметрам, показателям и требованиям, необходимым для подтверждения соответствия конкретного объекта или отхода его описанию.

Идентификация отходов будет производиться визуально, в связи с небольшим объёмом образования отходов.

- Сортировка (4-й этап). Разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие. При необходимости проводят работы по первичному обезвреживанию объектов и отходов. Смешивание отходов, образующихся на участке работ не предусматривается.

Компонентный состав отходов принят согласно МУ «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п.

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

Ветошь промасленная: Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15.

Сразу после образования отходов они сортируются по видам и складированы в контейнеры с плотно закрывающимися крышками, отдельно по видам.

Существует несколько приемов организации сортировки мусорных отходов. Сортировка твердых бытовых отходов происходит следующим образом:

На территории участка работ устанавливаются контейнеры. Контейнеры оборудованы крышками с отверстиями. В каждый выбрасывается

определенный материал: стеклотара, пластик, пищевые отходы, макулатура, текстильные изделия.

- При паспортизации объектов и отходов (5-й этап) заполняют паспорта и регистрируют каталожные описания в соответствии с принятыми формами.

Согласно п.3 ст.343 Экологического кодекса РК Паспорт опасных отходов представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех месяцев с момента образования отходов.

- Упаковка объектов и отходов (6-й этап) состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности объектов и отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах.

Твердые бытовые отходы.

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала.

Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. **Хранение отходов не превышает 1 месяц.**

Промасленная ветошь.

Образуется при работе с автотранспортом и механизмами. Обтирочные материалы на транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. **Накопление отходов не превышает 1 месяц.**

Согласно требованиям п.58 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток, до передачи их на ближайший полигон по соответствующему договору. По мере накопления будут вывозиться на полигон ТБО по соответствующему договору.

10. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения.

Житикаринский район - административно-территориальная единица в Костанайской области, на расстоянии 217 км юго-западнее от областного центра города Костанай. Административный центр района - город Житикара.

В районе ведётся добыча золота, а также находится крупнейшее месторождение хризотил-асбеста в Казахстане.

Житикаринский район находится на юго-западе Костанайской области. На севере район граничит с Денисовским районом, на востоке - с Камыстинским районом, на юге граница проходит с Адамовским и Светлинским районами Оренбургской области России, на западе - с Брединским районом Челябинской области России. Площадь района составляет 7311,99 км².

Промышленность

На территории Житикаринского района имеются месторождения строительных материалов, в том числе Житикаринское месторождение хризотил-асбеста. До 1960 года разрабатывалось Житикаринское месторождение золота.

В начале XX века в районе были найдены золоторудные месторождения. В 1914 году появилось товарищество «Джетыгарских золотых приисков», затем реорганизованный в трест «Джетыгаразолото». В середине XX века добыча золота прекратилась. В 2001 году началось строительство Комаровского рудника (ТОО «Орион Минералс»), которое возобновило добычу золота в районе, а в 2003 году уже был получен слиток в 6 кг.

В районе находится крупное месторождение хризотил-асбеста и градообразующее предприятие города Житикара АО «Костанайские минералы». По запасам хризотил-асбеста месторождение занимает пятое место в мире.

Транспорт

От автовокзала города Житикара курсируют автобусы до областного центра г. Костаная.

С 3 сентября 2023 года АО «Пассажирские перевозки» запускает новое железнодорожное пассажирское сообщение «Астана – Житикара».

Через район проходит трасса А23 с выходом к границе России (Денисовка - Житикара - Муктиколь - Граница РФ).

Культура

В районе насчитывается 94 памятника историко-культурного значения.

В мае 1963 году в городе Житикара открылась районная библиотека - КГУ «Житикаринская районная централизованная библиотечная система». В состав библиотеки входит Центральная районная библиотека, центральная районная детская библиотека и 9 сельских подразделений.

С 1971 года в районе действует Дворец Культуры «Асбест».

11 марта 1978 года открылся первый музей в районе, с 1986 года назван «Музей истории Джетыгары» (сейчас филиал ГУ «Костанайского областного историко-краеведческого музея»). Фонд музея — 8390 экспонатов.

В период освоения целинных и залежных земель значительная часть территории района была распахана.

Одним из приоритетных направлений в экономике района является развитие малого бизнеса и предпринимательства. В настоящее время в районе действуют объекты малого бизнеса: мельницы, пекарни, аптечные пункты, парикмахерские, стоматологические кабинеты, кафе, продуктовые и промышленные магазины.

Проведение работ по рекультивации нарушенных земель при проведении разведки Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г направлено на восстановление нарушенных земель и сохранение природного ландшафта.

Прогноз социально-экономических последствий, связанных с выполнением работ по рекультивации - благоприятный.

11. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности.

Рассматривались две альтернативы: нулевой вариант, проведение рекультивационных работ.

Нулевой вариант не предусматривает проведение работ.

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

1. противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
2. ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыделения с пылящих поверхностей.

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

Рекультивация нарушенной территории позволит решить следующие задачи:

- нарушенный участок будет приведен в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- нарушенные земли будут приведены в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- будет нейтрализовано вредное воздействие нарушенной территории на окружающую среду и, в первую очередь, на здоровье человека;
- будет улучшен микроклимат на восстановленной территории по сравнению с зональными характеристиками путем формирования рельефа с заданными геометрическими параметрами.

Целью разработки рабочего проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное использование рекультивированного участка: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, нарушенных горными работами с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств вскрышных пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района разработки месторождения. Выбор направления рекультивации земель осуществляется с учетом следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);
- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;

- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений:

- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;

- требований по охране окружающей среды.

При проведении рекультивации недропользователь обязан обеспечить соблюдение стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при недропользовании, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования. Рекультивация обеспечивает снижение отрицательного воздействия нарушенных земель на растительный и животный мир и направлена на устранение экологического ущерба.

Конечным результатом рекультивации является приведение нарушенных земель в состояние, пригодное для использования их по назначению.

В результате проведения рекультивационных работ нарушенные земли и окружающие их территории должны представлять оптимально организованные и устойчивые природно-техногенные комплексы. С этой целью для каждой рассматриваемой территории необходимо определить оптимальное сочетание направлений рекультивации как отдельных объектов, так и элементов.

При планировании рекультивационных работ выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;

- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова для восстановления продуктивности и хозяйственной ценности земель, а также для своевременного вовлечения земель в хозяйственное использование;

- улучшение микроклимата на восстановленной территории;

- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Проектом рекультивации нарушенных земель предусматривается проведение технического и биологического этапов рекультивации.

Работы технического этапа рекультивации:

Предусматривается нанесение почвенно-растительного слоя и его планировка.

Работы биологического этапа рекультивации:

- посев трав на рекультивированных поверхностях.

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. Проектом предусматривается сельскохозяйственное направление рекультивации нарушенных земель. Работы по рекультивации будут проводиться вне территории земель государственного лесного фонда.

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. Проектом предусматривается нанесение ПРС и его планировка;

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Питательные нужды персонала будут обеспечиваться привозной бутилированной водой.

Буровые площадки, подлежащие рекультивации, расположены за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. При соблюдении требований Экологического кодекса РК проведение рекультивационных работ не окажет воздействия на водные ресурсы.

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 предусматривает приведение земель в состояние исключающее отрицательное воздействие на окружающую среду. Для исключения пыления на рекультивируемых землях предусматривается посев многолетних трав (биологический этап);

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 намечаемой деятельности.

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

В соответствии с требованиями пункта 2 статьи 238 Экологического кодекса РК Недропользователи при проведении операций по недропользованию, обязаны:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению

- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель

- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Целью проекта рекультивации является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Рекультивация земель – комплекс работ, направленных на восстановление нарушенных земель для определенного целевого использования в том числе прилегающих земельных участков, полностью или частично утративших свою ценность в результате отрицательного воздействия нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

При разработке данного проекта рекультивации нарушенных земель были учтены:

- природные условия района (климат, почвенно-растительный покров, геологические и гидрологические условия);

- перспективы развития района;

- фактическое или прогнозируемое состояние нарушенных (нарушаемых) земель к моменту рекультивации (площади, формы рельефа местности, степень естественного зарастания, наличие плодородного и потенциально-плодородного слоев почв, подтопления, эрозионных процессов, уровня загрязнения);

- показатели химического и гранулометрического состава, агрохимических и агрофизических свойств, инженерно-геологической характеристики вскрышных и вмещающих пород и их смесей в отвалах;

- хозяйственно-экономические и санитарно-эпидемиологические условия района размещения нарушенных земель;

- требования по охране окружающей среды.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического района расположения объекта рекультивации.

Как правило, выделяется два этапа: технический этап рекультивации и биологический этап, который направлен на восстановление земель для дальнейшего использования их в сельском хозяйстве.

Технический этап рекультивации. Проектом рекультивации нарушенных земель предусматривается привести земли в состояние, пригодное для дальнейшего использования.

На территории участков на которых планируется проведение рекультивационных работ выявлено:

1) Площадь нарушенных земель, требующих восстановления (рекультивации) – 2304 м².

Технический этап рекультивации включает в себя выполнение следующих работ:

- определение объемов земляных работ, определение потребности в технике, организация производства работ;
- техническому этапу рекультивации подлежит поверхность площадью 2304 м². Предусматривается нанесение на поверхность буровых площадок плодородного слоя почвы толщиной 0,2 м. Объем плодородной почвы для проведения рекультивационных работ – 461 м³. Использовать для рекультивации плодородный слой почвы снятый на участке перед началом проведения разведки.

Биологический этап рекультивации. Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ с целью создания на подготовленной поверхности корнеобитаемого слоя, предотвращающего эрозию почв, снос мелкозема с восстановленной поверхности.

Исходя из почвенных и природно-климатических условий района размещения и принятого сельскохозяйственного направления рекультивации, в составе биологического этапа предусматривается посев многолетних трав.

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 2025 году.

Всего будет функционировать 1 неорганизованный источник.

Согласно расчетам, представленным в разделе 8 настоящего проекта валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2025 год – 0,07963 т/год

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

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций ПДК загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой зоне.

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.

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 0,03125 тонн в год. При работе автотранспорта образовывается ветошь промасленная в количестве 0,00635т/год.

На предприятии установлены металлические контейнеры для ТБО. В них происходит накопление отходов. Не реже 1 раза в 1 месяц твердые бытовые отходы вывозятся на полигон ТБО по договору со специализированной организацией.

Обтирочные материалы на транспортных машинах будут храниться в закрытых металлических ящиках. По мере накопления передаются сторонней организации. *Накопление отходов не превышает 1 месяц.*

Контроль над состоянием контейнеров и своевременным вывозом отходов ведется экологом предприятия либо ответственным лицом предприятия.

Согласно требованиям п.58 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток, до передачи их на ближайший полигон по соответствующему договору. По мере накопления будут вывозиться на полигон ТБО по соответствующему договору.

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, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации

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

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

Рекультивационные работы не являются опасными по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

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 участков нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г считается не опасным по сейсмичности, а

также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

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

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

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары.

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

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

Проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г.

Реализация намечаемой деятельности направлена на соблюдение экологических требований ст.397 Экологического кодекса РК:

-после окончания операций по недропользованию проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными настоящим проектом рекультивации.

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

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

19. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия.

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

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

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

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

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

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

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

Проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г.

Воздействие на биоразнообразие района не прогнозируется, так как работы будут проводиться на техногенно-нарушенной территории участка разведки, после завершения разведочных 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 сельскохозяйственное направление. Это направление полностью отвечает природным, социальным условиям и целенаправленности рекультивации.

20. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду

При соблюдении требований рекультивации нарушенных земель необратимых воздействий не прогнозируется.

21. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа.

Согласно статье 78 Экологического кодекса послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

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

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

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

22. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

Рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием.

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

1. противоречие требованиям законодательства Республики Казахстан;
2. ухудшение санитарно-гигиенического состояния района в результате пылевыделения с пылящих поверхностей.

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

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:

- Проект на производство геологоразведочных оценочных работ в пределах Комаровской контрактной территории (Житикаринский район Костанайской области) в 2011-2015гг.
- Проект на производство поисковых работ в пределах Житикаринской контрактной территории в Костанайской области Республики Казахстан в 2017-2021гг.
- План разведки твердых полезных ископаемых Южно-Элеваторного участка в пределах Житикаринской контрактной территории в Костанайской области.
- Акт обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации.
- Информационный сайт РГП «Казгидромет».

24. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний.

Трудности при подготовке настоящего отчета связаны с введением в действие ряда ранее не применявшихся норм нового Экологического кодекса РК от 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

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

На основании вышесказанного при составлении настоящего отчета, разработчица, ориентировалась на требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

25. Природоохранные мероприятия, разработанные в целях предотвращения негативного воздействия объектов намечаемой деятельности на окружающую среду.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду включают методы предотвращения и снижения загрязнения:

- Воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным и растениям;
- Контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;
- Своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладка работы техники;
- Организовать места сбора и временного хранения отходов;
- Обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
- Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- Сохранение растительного слоя почвы;
- Запрещение кормления и приманки диких животных;
- Запрет на охоту и отстрел животных и птиц;
- Предупреждение возникновения пожаров;
- Сбор хозяйственно-бытовых стоков в био-туалет, с последующим вывозом на очистные сооружения;
- Предотвращение разливов ГСМ.
- Применение производственного оборудования с низким уровнем шума.
- Строгая регламентация ведения работ на участке.
- Разработка оптимальных схем движения.

Согласно п.2 ст. 208 ЭК транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

Рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием, при соблюдении техники безопасности, промышленной безопасности и санитарии, пожарной безопасности, намечаемая деятельность не окажет отрицательного влияния на окружающую среду района проектируемых работ.

Улучшение ландшафта за счет мероприятий по рекультивации позволит восстановить хозяйственную, медико-биологическую и эстетическую ценности нарушенного ландшафта.

26. Предложения по организации производственного экологического контроля.

В соответствии со статьей 182 ЭК РК Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Рекультивация нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г, отсутствует в приложении 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI. Объект относится к IV категории согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13.07.2021 г. №246.

Таким образом, проведение производственного экологического контроля для намечаемой деятельности не предусматривается.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1) описание места осуществления намечаемой деятельности:

Территория участков нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г, подлежащих рекультивации настоящим проектом, находится в Житикаринском районе, Костанайской области Республики Казахстан.

Таблица 1.1

Географические координаты угловых точек участка (S =431.25 га)

№ угловых точек	Координаты		Площадь участка (га)
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52° 14' 08,8"	61° 19' 38,09"	431,25
2	52° 14' 07,719"	61° 18' 20,02"	
3	52° 11' 58,293"	61° 18' 20,02"	
4	52° 11'59,435"	61° 19' 40,015"	
5	52° 13' 42,68"	61° 19' 40,06"	
6	52° 13' 41,82"	61° 19' 16,48"	
7	52° 13' 07,54"	61° 19' 21,002"	
8	52° 12' 58,32"	61° 18' 45,94"	
9	52° 13' 46,014"	61° 18' 31,48"	
10	52° 13' 57,798"	61° 18' 34,69"	
11	52° 14' 08,8"	61° 19' 38,09"	

Таблица 1.2

Географические координаты угловых точек участка S =102,16 га

№ угловых точек	Координаты		Площадь участка (га)
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52° 11' 02,294"	61° 18' 20,143"	102,16
2	52° 10' 59,27"	61° 18' 20,14"	
3	52° 10' 58,16"	61° 18' 51,05"	
4	52° 10' 56,47"	61° 19' 17,79"	
5	52° 09' 55,997"	61° 19' 19,79"	
6	52° 09' 53,01"	61° 19' 40,11"	
7	52° 11' 03,349"	61° 19' 40,14"	

Таблица 1.3

Географические координаты угловых точек участка (S =47,57 га)

№ угловых точек	Координаты		Площадь участка (га)
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52° 08' 14,48"	61° 19' 18,55"	47,57
2	52° 07' 35,57"	61° 19' 20,02"	
3	52° 07' 35,86"	61° 19' 40,03"	
4	52° 08' 14,78"	61° 19' 40,05"	

Таблица 1.4

Географические координаты угловых точек участка (S =89,35 га)

№ угловых точек	Координаты		Площадь участка (га)
	Северная широта	Восточная долгота	
1	52° 06' 48,37"	61° 18' 20,10"	89,35
2	52° 06' 29,981"	61° 18' 20,1"	
3	52° 06' 30,0"	61° 19' 40,00"	
4	52° 06' 49,51	61° 19' 10,01"	

2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения:

Участки нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г. расположены в 5 км в северо-восточном, восточном, юго-восточном направлении от г. Житикара, Житикаринского района, Костанайской области.

Площадь участков подлежащих рекультивации составляет:

1. 431,25га;
2. 102,16 га;
3. 47,57 га;
4. 89,35 га.

Участок нарушенных земель, площадью 431,25 га, частично попадает в черту населенного пункта – с. Пригородное.

Район работ расположен на восточном склоне южного Урала, в месте перехода его в Тургайский прогиб.

Рельеф можно охарактеризовать как однообразный, представляющий собой слабо всхолмленную равнину.

Житикаринский район является одним из наиболее экономически развитых районов Костанайской области. Удаленность от областного центра: 217 км.

Житикаринский район как административно-территориальная единица образован 17 января 1928 года. Центром района в момент образования было урочище Жайльма, с 1930 до 1936 года райцентр находился в посёлке Денисовка, с 1936 года им стал посёлок (с 1939 года — город) Джетыгара.

В составе района 1 город, 3 сельских округа и 11 сёл.

Численность населения района 25 508 человек.

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 «Комаровское горное предприятие», тел.: 8-705-3118339. Адрес: Республика Казахстан, 110700, г.Житикара, ул. Кирзавод, 1 «А», БИН 120540007504

4) краткое описание намечаемой деятельности:

вид деятельности: рекультивация нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г., на проведение разведки и добычи золотосодержащих руд в Житикаринском районе.

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

Проектом предусматривается рекультивация нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г., на проведение разведки и добычи золотосодержащих руд в Житикаринском районе.

Исходя из природных условий района расположения участка проектом принято сельскохозяйственное направление рекультивации.

Сельскохозяйственное направление рекультивации предусматривает приведение нарушенных земель в состояние, не оказывающее отрицательного воздействия на окружающую среду.

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

Проектом рекультивации нарушенных земель предусматривается проведение технического и биологического этапов рекультивации.

Работы технического этапа рекультивации:

Предусматривается нанесение почвенно-растительного слоя и его планировка.

Работы биологического этапа рекультивации:

- посев трав на рекультивированных поверхностях.

Работы по рекультивации планируется начать в 2025 г.

Сроки проведения рекультивации 2025г.

Площадь участков подлежащих рекультивации составляет:

1. 431,25га;
2. 102,16 га;
3. 47,57 га;
4. 89,35 га.

краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления

намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:

Исходя из природных условий района расположения участков рекультивации нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г. Проектом принято сельскохозяйственное направление рекультивации с техническим этапом работ.

Целью сельскохозяйственного направления рекультивации нарушенных земель является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую природную среду и создание на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий (пашня).

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; 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.

б) 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 2025 году.

Всего будет функционировать 1 неорганизованный источник.

Согласно расчетам, валовый выброс загрязняющих веществ составит:

- 2025 год – 0,07963 т/год

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

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не

зафиксировали превышения концентраций ПДК загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой зоны.

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

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 1,8 м³/год.

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) образуются в количестве 0,03125 тонн в год, промасленная ветошь в количестве 0,00635т/год.

В соответствии с приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают отдельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

На предприятии установлены металлические контейнеры для ТБО. В них происходит накопление отходов. Не реже 1 раза в 1 месяц 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:

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

Проектом предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность

производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рекультивационные работы не являются опасными по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

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 проектируемых работ считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков.

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 нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г, подлежащих рекультивации настоящим проектом, находится в Житикаринском районе, Костанайской области Республики Казахстан.

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

При соблюдении требований Экологического кодекса Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель не окажет существенного негативного воздействия на окружающую среду.

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду включают методы предотвращения и снижения загрязнения:

- Воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным и растениям;
- Контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;
- Своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладка работы техники;
- Организовать места сбора и временного хранения отходов;

- Обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
- Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- Сохранение растительного слоя почвы;
- Запрещение кормления и приманки диких животных;
- Запрет на охоту и отстрел животных и птиц;
- Предупреждение возникновения пожаров;
- Сбор хозяйственно-бытовых стоков в био-туалет, с последующим вывозом на очистные сооружения;
- Предотвращение разливов ГСМ.
- Применение производственного оборудования с низким уровнем шума.
- Строгая регламентация ведения работ на участке.
- Разработка оптимальных схем движения.
- Проведение контроля за параметрами шума и вибрации.

Проектом рекультивации нарушенных земель предусматривает проведение сельскохозяйственного направления рекультивации.

Рекультивация нарушенных земель является природоохранным мероприятием, при соблюдении техники безопасности, промышленной безопасности и санитарии, пожарной безопасности, намечаемая деятельность не окажет отрицательного влияния на окружающую среду района работ.

Улучшение ландшафта за счет мероприятий по рекультивации позволит восстановить хозяйственную, медико-биологическую и эстетическую ценности нарушенного ландшафта.

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

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

- Проект на производство геологоразведочных оценочных работ в пределах Комаровской контрактной территории (Житикаринский район Костанайской области) в 2011-2015гг.
- Проект на производство поисковых работ в пределах Житикаринской контрактной территории в Костанайской области Республики Казахстан в 2017-2021гг.
- План разведки твердых полезных ископаемых Южно-Элеваторного участка в пределах Житикаринской контрактной территории в Костанайской области.
- Акт обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации.
- Информационный сайт РГП «Казгидромет».

Список используемой литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Кодекс Республики Казахстан О недрах и недропользовании. 27.12.2017 года № 125-VI ЗРК.
3. Земельный кодекс Республики Казахстан 20.06.2003 г.
4. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 18 сентября 2009 года.
5. Инструкция по проведению оценки воздействия на окружающую среду, утвержденная приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 г. № 280.
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
8. Проект на производство геологоразведочных оценочных работ в пределах Комаровской контрактной территории (Житикаринский район Костанайской области) в 2011-2015гг.
9. Проект на производство поисковых работ в пределах Житикаринской контрактной территории в Костанайской области Республики Казахстан в 2017-2021гг.
10. План разведки твердых полезных ископаемых Южно-Элеваторного участка в пределах Житикаринской контрактной территории в Костанайской области.
11. Почвы Казахстана. А.М. Дурасов, Т.Т. Тазабеков. А-А 1981 г.
12. Почвы КазССР выпуск №6 Костанайской области. Алма-Ата, 1968г.
13. ГОСТ 17.5.3.04-83. Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
14. ГОСТ 17.5.1.01-83. Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения.
15. ГОСТ 17.5.1.02-85. Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации.
16. Инструкция о разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденная приказом Министра НЭ РК № 346 от 17 апреля 2015 года.
17. Приложение №11 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008г. № 100 -п. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

18. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1
Акт обследования нарушенных земель

Приложение 1
к Инструкции о разработке
проектов рекультивации
нарушенных земель

АКТ
обследования нарушенных земель, подлежащих рекультивации.

от «22» 08 2024 года

Комиссия в составе:
Кушербаев Н.Ж.

Руководитель ГУ «Отдел земельных
отношений акимата Житикаринского
района», председатель комиссии

Макагонов А.М.

Главный геолог ТОО «Комаровское горное
предприятие»

Убисова К.М.

Эколог ТОО «Экогеоцентр»

Колесник Е.И.

Эколог ТОО «Экогеоцентр»

провели обследование земельных участков, нарушенных при проведении разведки Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г., на проведение разведки и добычи золотосодержащих руд в Житикаринском районе Костанайской области. Обследование земельных участков произведено с целью составления проекта рекультивации нарушенных земель согласно Договора № КМР 2(01-1-0477) от 01.06.2024 г. между недропользователем ТОО «Комаровское горное предприятие» и проектной организацией ТОО «Экогеоцентр».

(наименование организации, разрабатывающая месторождения, проводящая строительные работы)

В результате обследования установлено:

1. Земельные участки нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г расположены в Житикаринском районе, Костанайской области. Участки нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000г. расположены в 5 км в северо-восточном, восточном, юго-восточном направлении от г. Житикара, Житикаринского района, Костанайской области. Площадь участков подлежащих рекультивации составляет: 1) 431,25га; 2) 102,16 га; 3) 47,57 га; 4) 89,35 га. Рельеф участков представляет собой слабо всхолмленную равнину. Абсолютные отметки колеблются в пределах 225-300 метров.

(указывается расположение участка, устанавливается соответствие фактического пользования землеотводным документам)

2. Земли, примыкающие к участку нарушенных земель, используются в сельскохозяйственном производстве в качестве пашен и пастбищ. В перспективе нарушенные земли могут использоваться также для сельского хозяйства (пашня, пастбище).

(указывается фактическое использование, а также возможное перспективное использование земель согласно схемам, проектам и другим материалам)

3. Описание нарушенных земель:

К нарушенным землям относятся буровые площадки. За период проведения геологоразведочных работ на участках, подлежащих рекультивации за период 2017-2022 гг было пробурено 128 колонковых скважин. Площадь одной буровой площадки составляет 18 м². Общая площадь нарушенных земель составляет 2304 м². По завершению разведочных работ были проведены работы по удалению обустройства скважин.

(вид нарушений, площадные характеристики)

4. Рекомендации землепользователя или землевладельцев:

В целях восстановления уровня плодородия земель, нарушенных при проведении разведочных работ предусмотреть в проекте рекультивации выполнение комплекса работ по рекультивации нарушенных земель. Направление и методы проведения рекультивации будут определены в процессе проектирования. Плодородный слой почвы (ПСП) был снят и отдельно заскладирован перед проведением разведочных работ. Предусмотреть мероприятия по восстановлению плодородного слоя почвы.

(указываются рекомендации землепользователя или землевладельца с изложением обоснований и причин)

В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть в проекте:

1. Направление рекультивации: сельскохозяйственное (пашня, пастбище). Проектные работы выполнить в соответствии с «Инструкцией по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утв. приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289.

(вид угодий или иного направления хозяйственного использования земель)

2. Виды работ технического этапа рекультивации:

- покрытие поверхности буровых площадок ранее снятым плодородным слоем почвы, планировка нанесенного плодородного слоя почвы.

3. Использовать для рекультивации плодородный слой почвы с участков: Имеющийся плодородный слой почвы (ПСП), снятый перед проведением разведочных работ.

4. Необходимость проведения биологического этапа рекультивации:

На участках рекультивации нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 посев трав по биологическому этапу рекультивации не предусматривается, так как данные участки расположены на действующей пашне, в начале посевного периода данные участки будут использованы по прямому сельскохозяйственному назначению, а именно для выращивания сельскохозяйственных культур.

Приложения:
Схема нарушенных земель.

Подписи представителей уполномоченного органа по земельным отношениям района (города) по месту нахождения земельного участка, заказчика и других специалистов:

	Кушербаев Н.Ж.
	Макагонов А.М.
	Убисова К.М.
	Колесник Е.И.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ



«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нур-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

06-05/3501
ВЗВ1F426726940ВА
24.11.2021

ТОО «ЭКОГЕОЦЕНТР»

РГП «Казгидромет», рассмотрев Ваше письмо № 342 от 22 ноября 2021г. сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (далее - НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. г. Нур-Султан
2. г. Алматы
3. г. Шымкент
4. г. Балхаш
5. г. Тараз
6. г. Жезказган
7. г. Караганда
8. г. Костанай
9. г. Риддер
10. г. Петропавловск
11. г. Павлодар
12. г. Атырау
13. г. Семей
14. г. Темиртау
15. г. Актау
16. г. Уральск
17. г. Усть-Каменогорск
18. г. Кызылорда
19. г. Ақтобе
20. г. Талдықорган
21. г. Кокшетау

**Заместитель
генерального директора**

М. Орынбасаров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), УРИНБАСАРОВ
МАНАС, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН,
VIN990540002276



Исп. Турабекова А

Тел. 79-83-95

<https://seddoc.kazhydromet.kz/iHsobC>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ
РЕСУРСАР МИНИСТЕРЛІГІНІҢ
"КАЗГИДРОМЕТ" ЦАРАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚУҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫҢ
КОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНДА ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

110000, Костанай к., О. Дощинова к., 43
т.с.л./факс: 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56

110000, г. Костанай, ул. О. Дощинова, 43
т.с.л./факс: 50-26-49, 50-21-51, 50-13-56

28-03-1-03/58
248ED659571C4A3A
24.01.2022

**Директору
ТОО «Экогеоцентр»
Ивапову С.Л.**

СПРАВКА

На Ваш запрос № 13 от 13 января 2022 года сообщаем гидрометеорологические данные за 2021 год по району Б. Майлина Костанайской области.

По данным метеорологической станции Тобол:

1. Средняя месячная максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года 30,3°C.
2. Средняя месячная минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года 20,6° мороза.
3. Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей по 8 румбам, %.

Наименование показателей	Румбы								Штиль
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	
Повторяемость направлений ветра %	9	10	5	10	15	25	11	12	3

4. Скорость ветра, повторяемость превышений которой составляет 5% - 7 м/с.
5. Средняя скорость ветра за год - 3,1 м/с.
6. Продолжительность жидких осадков за год - 111 часов/год.
7. Количество дней с устойчивым снежным покровом - 147.

**Директор филиала
по Костанайской области**

Л. Кузьмина

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), КУЗЬМИНА ЛАРИСА, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ, VIN120841015383



Исп.: Сюткина Виктория
Тел.: 87013025154
<https://seddoc.kazhydromet.kz/zMsThY>

Результаты расчёта рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТОО "Экогеоцентр"

 | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: Житикаринский район
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра U_{mp} = 8.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
 Средняя скорость ветра = 3.1 м/с
 Температура летняя = 31.4 град.С
 Температура зимняя = -19.0 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 :004 Житикаринский район.
 Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

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	КР	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
000701	6001	П1	2.0			0.0	5034	2672	1	1	3	1.0	1.000	0	0.0391800

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Житикаринский район.
 Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 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 C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	C_m	U_m	X_m									
п/п	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]									
1	000701	6001	П1	0.039180	1.166144	0.50	11.4								
Суммарный $M_q = 0.039180$ г/с															
Сумма C_m по всем источникам = 1.166144 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Житикаринский район.
 Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 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 : 4550x5005 с шагом 455

Расчет по границе области влияния
 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 8.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

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= 4729, Y= 2896

размеры: длина(по X)= 4550, ширина(по Y)= 5005, шаг сетки= 455

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 8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - 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= 5399 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=183)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4944 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=184)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 4489 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=185)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 4034 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=186)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001:

Cс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 3579 : Y-строка 5 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=189)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002:

y= 3124 : Y-строка 6 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=198)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.020: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:

y= 2669 : Y-строка 7 Cmax= 0.082 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=271)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.034: 0.082: 0.011: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.040: 0.099: 0.013: 0.005: 0.003: 0.002:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 271 : 270 :

Uоп: 2.48 : 1.85 : 1.23 : 0.71 : 8.00 : 8.00 : 4.54 : 8.00 : 0.72 : 1.02 : 1.64 :

y= 2214 : Y-строка 8 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=342)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.016: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.015: 0.019: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002:

y= 1759 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=351)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:

y= 1304 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=354)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 849 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=355)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 394 : Y-строка 12 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=356)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 5184.0 м, Y= 2668.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0823096 доли ПДКмр|

| 0.0987715 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.

и скорости ветра 4.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000701	6001	П1	0.0392	0.082310	100.0	2.1008055
В сумме =				0.082310	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

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= 4729 м; Y= 2896 |
| Длина и ширина : L= 4550 м; B= 5005 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 455 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 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1            | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1 |
| 2            | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
| 3            | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 3 |
| 4            | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 4 |
| 5            | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - 5 |
| 6            | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.013 | 0.016 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | - 6 |
| 7            | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.007 | 0.034 | 0.082 | 0.011 | 0.004 | 0.003 | - 7 |
| 8            | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.012 | 0.016 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | - 8 |
| 9            | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | - 9 |
| 10           | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | -10 |
| 11           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | -11 |
| 12           | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -12 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.0823096 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0987715 мг/м3

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 5184.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 2668.5 м

При опасном направлении ветра : 271 град.

и "опасной" скорости ветра : 4.54 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

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: 24

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 8.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_  
Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 2040: 2320: 2086: 2495: 2510: 2131: 2701: 2495: 2176: 2495: 2568: 2495: 2892: 2409: 2950:

x= 2962: 3166: 3330: 3508: 3537: 3698: 3908: 3963: 4066: 4111: 4121: 4196: 4279: 4285: 4393:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010:

~

y= 2392: 2495: 3083: 3092: 2563: 2950: 2905: 2799: 2683:

x= 4455: 4647: 4650: 4720: 4773: 4773: 4790: 4840: 4888:

Qc : 0.009: 0.020: 0.012: 0.014: 0.038: 0.024: 0.029: 0.049: 0.085:
Cc : 0.011: 0.024: 0.014: 0.017: 0.045: 0.029: 0.035: 0.059: 0.103:
Фоп: 64 : 65 : 137 : 143 : 67 : 137 : 134 : 123 : 94 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.29 :

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4888.0 м, Y= 2683.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0854261 доли ПДКмр |
| 0.1025113 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.
и скорости ветра 4.29 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000701	6001	П1	0.0392	0.085426	100.0	1.1803489
				В сумме =	0.085426	100.0	

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Всего просчитано точек: 72

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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
~

y= 2582: 2581: 2582: 2585: 2589: 2594: 2600: 2607: 2616: 2625: 2635: 2646: 2657: 2662: 2663:

x= 5037: 5031: 5020: 5009: 4998: 4988: 4979: 4970: 4963: 4956: 4951: 4947: 4944: 4944: 4944:

Qc : 0.174: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
Cc : 0.209: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.209:
Фоп: 358 : 2 : 9 : 16 : 23 : 30 : 37 : 44 : 52 : 59 : 66 : 73 : 80 : 83 : 84 :
Уоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :

~

y= 2665: 2668: 2669: 2669: 2675: 2686: 2697: 2707: 2718: 2727: 2736: 2743: 2750: 2755: 2759:

x= 4944: 4943: 4943: 4943: 4943: 4944: 4947: 4950: 4955: 4962: 4969: 4977: 4987: 4997: 5007:

Qc : 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174:
Cc : 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208:
Фоп: 86 : 87 : 88 : 88 : 92 : 99 : 106 : 113 : 120 : 127 : 134 : 142 : 149 : 156 : 163 :
Уоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :

~

y= 2761: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2759: 2755: 2750: 2744: 2737: 2728:
 x= 5018: 5023: 5025: 5027: 5030: 5031: 5031: 5036: 5047: 5059: 5069: 5079: 5089: 5097: 5105:
 Qc: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173:
 Cc: 0.208: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208:
 Фоп: 170: 173: 174: 176: 177: 178: 178: 182: 189: 196: 203: 210: 217: 224: 232:
 Уоп: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15:

y= 2719: 2709: 2698: 2687: 2682: 2681: 2679: 2676: 2675: 2675: 2669: 2658: 2647: 2636: 2626:
 x= 5111: 5116: 5120: 5123: 5123: 5124: 5124: 5124: 5124: 5124: 5123: 5121: 5117: 5112:
 Qc: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.173: 0.173: 0.173:
 Cc: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208:
 Фоп: 239: 246: 253: 260: 263: 264: 266: 267: 268: 268: 272: 279: 286: 293: 300:
 Уоп: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15:

y= 2617: 2608: 2601: 2594: 2589: 2585: 2583: 2582: 2582: 2582: 2582:
 x= 5106: 5098: 5090: 5081: 5071: 5060: 5049: 5044: 5042: 5041: 5038: 5037:
 Qc: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.173: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174: 0.174:
 Cc: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.208: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209: 0.209:
 Фоп: 307: 314: 322: 329: 336: 343: 350: 353: 354: 356: 357: 358:
 Уоп: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15: 1.15:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 5036.8 м, Y= 2581.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1744479 доли ПДКмр |
 | 0.2093375 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.
 и скорости ветра 1.15 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>	М-(Мq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	000701	6001	П1	0.0392	0.174448	100.0	4.4524736
В сумме =				0.174448	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

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	КР	Ди	Выброс	
<Об-П>	<Ис>	М	М	М	М/с	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	гр.	г/с
000701	6001	П1	2.0				0.0	5034	2672	1	1	3	3.0	1.000	0	0.0607300

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 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 C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m	
-п/п-	<об-п>	<ис>		[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	000701 6001	0.060730	П1	5.658429	0.50	5.7	
Суммарный $M_q = 0.060730$ г/с							
Сумма C_m по всем источникам =				5.658429 долей ПДК			
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

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

ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4550x5005 с шагом 455

Расчет по границе области влияния

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 8.0(U_{mp}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

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

ПДК_{м.р} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 4729$, $Y = 2896$

размеры: длина(по X)= 4550, ширина(по Y)= 5005, шаг сетки= 455

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 8.0(U_{mp}) м/с

Расшифровка обозначений

Q_c - суммарная концентрация [доли ПДК]	
C_c - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [м/с]	

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

-Если в строке $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$,Ви,Ки не печатаются |

y= 5399 : Y-строка 1 $St_{max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 5184.0$; напр.ветра=183)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Q_c : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

C_c : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

y= 4944 : Y-строка 2 $St_{max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 5184.0$; напр.ветра=184)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Q_c : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

C_c : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4489 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=185)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 4034 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=186)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 3579 : Y-строка 5 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=189)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 3124 : Y-строка 6 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=198)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.013: 0.016: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 2669 : Y-строка 7 Cmax= 0.167 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=271)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.040: 0.167: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.047: 0.192: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2214 : Y-строка 8 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=342)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.011: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.016: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001:

y= 1759 : Y-строка 9 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=351)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001:

y= 1304 : Y-строка 10 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=354)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 849 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=355)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 394 : Y-строка 12 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=356)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 5184.0 м, Y= 2668.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1667664 доли ПДКмр |
 | 0.1917814 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.
 и скорости ветра 8.00 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>		М-(Mq)	C[доли ПДК]	-----		b=C/M ---	
1	000701 6001	П1	0.0607	0.166766	100.0	100.0	2.7460308
			В сумме = 0.166766		100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 4729 м; Y= 2896 |
 | Длина и ширина : L= 4550 м; B= 5005 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 455 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 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
* ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	- 1
2-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 2
3-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 4
5-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	- 5
6-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.011	0.014	0.006	0.003	0.002	- 6
7-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.040	0.167	0.009	0.003	0.002	- 7
8-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.011	0.014	0.006	0.003	0.002	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.001	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-10
11-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-11
12-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-12
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1667664 долей ПДКмр
 = 0.1917814 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 5184.0 м
 (X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 2668.5 м

При опасном направлении ветра : 271 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Житикаринский район.
Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.
Вар.расч. :1
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: 24
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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
|~~~~~|

y= 2040: 2320: 2086: 2495: 2510: 2131: 2701: 2495: 2176: 2495: 2568: 2495: 2892: 2409: 2950:

x= 2962: 3166: 3330: 3508: 3537: 3698: 3908: 3963: 4066: 4111: 4121: 4196: 4279: 4285: 4393:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008:

~

y= 2392: 2495: 3083: 3092: 2563: 2950: 2905: 2799: 2683:

x= 4455: 4647: 4650: 4720: 4773: 4773: 4790: 4840: 4888:

Qс : 0.008: 0.018: 0.010: 0.012: 0.051: 0.023: 0.031: 0.083: 0.174:

Сс : 0.009: 0.021: 0.012: 0.013: 0.059: 0.026: 0.035: 0.096: 0.200:

Фоп: 64 : 65 : 137 : 143 : 67 : 137 : 134 : 123 : 94 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 4888.0 м, Y= 2683.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1739037 доли ПДКмр|
| 0.1999892 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.
и скорости ветра 8.00 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
1	000701	6001	П1	0.0607	0.173904	100.0	2.8635547
В сумме =				0.173904	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :004 Житикаринский район.
Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.
Вар.расч. :1
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Всего просчитано точек: 72
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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y= 2582: 2581: 2582: 2585: 2589: 2594: 2600: 2607: 2616: 2625: 2635: 2646: 2657: 2662: 2663:
 ~~~~~  
 x= 5037: 5031: 5020: 5009: 4998: 4988: 4979: 4970: 4963: 4956: 4951: 4947: 4944: 4944: 4944:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.319: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.316: 0.317: 0.317: 0.317: 0.318: 0.318: 0.317:
 Cс : 0.367: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.364: 0.363: 0.364: 0.365: 0.365: 0.365: 0.366: 0.365:
 Фоп: 358 : 2 : 9 : 16 : 23 : 30 : 37 : 44 : 52 : 59 : 66 : 73 : 80 : 83 : 84 :
 Уоп: 6.18 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.22 : 6.22 : 6.23 : 6.23 : 6.22 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.19 : 6.21 :

y= 2665: 2668: 2669: 2669: 2675: 2686: 2697: 2707: 2718: 2727: 2736: 2743: 2750: 2755: 2759:
 ~~~~~  
 x= 4944: 4943: 4943: 4943: 4943: 4944: 4947: 4950: 4955: 4962: 4969: 4977: 4987: 4997: 5007:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.318: 0.317: 0.318: 0.319: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.316: 0.317: 0.317: 0.317: 0.318:
 Cс : 0.365: 0.365: 0.366: 0.367: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.364: 0.363: 0.364: 0.365: 0.365: 0.365:
 Фоп: 86 : 87 : 88 : 88 : 92 : 99 : 106 : 113 : 120 : 127 : 134 : 142 : 149 : 156 : 163 :
 Уоп: 6.20 : 6.21 : 6.20 : 6.18 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.22 : 6.22 : 6.23 : 6.23 : 6.22 : 6.21 : 6.21 :

y= 2761: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2759: 2755: 2750: 2744: 2737: 2728:
 ~~~~~  
 x= 5018: 5023: 5025: 5027: 5030: 5031: 5031: 5036: 5047: 5059: 5069: 5079: 5089: 5097: 5105:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.318: 0.318: 0.317: 0.318: 0.317: 0.318: 0.319: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.316: 0.317:
 Cс : 0.365: 0.366: 0.365: 0.365: 0.365: 0.366: 0.367: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.364: 0.363: 0.364:
 Фоп: 170 : 173 : 174 : 176 : 177 : 178 : 178 : 182 : 189 : 196 : 203 : 210 : 217 : 224 : 232 :
 Уоп: 6.21 : 6.19 : 6.21 : 6.20 : 6.21 : 6.20 : 6.18 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.22 : 6.22 : 6.23 : 6.23 :

y= 2719: 2709: 2698: 2687: 2682: 2681: 2679: 2676: 2675: 2675: 2669: 2658: 2647: 2636: 2626:
 ~~~~~  
 x= 5111: 5116: 5120: 5123: 5123: 5124: 5124: 5124: 5124: 5124: 5124: 5123: 5121: 5117: 5112:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.317: 0.317: 0.318: 0.318: 0.318: 0.317: 0.318: 0.317: 0.318: 0.319: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317:
 Cс : 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.366: 0.365: 0.365: 0.365: 0.366: 0.367: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365:
 Фоп: 239 : 246 : 253 : 263 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : 272 : 279 : 286 : 293 : 300 :
 Уоп: 6.22 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.19 : 6.21 : 6.20 : 6.21 : 6.20 : 6.18 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.22 :

y= 2617: 2608: 2601: 2594: 2589: 2585: 2583: 2582: 2582: 2582: 2582:
 ~~~~~  
 x= 5106: 5098: 5090: 5081: 5071: 5060: 5049: 5044: 5042: 5041: 5038: 5037:  
 ~~~~~  
 Qс : 0.317: 0.316: 0.317: 0.317: 0.317: 0.318: 0.318: 0.318: 0.317: 0.318: 0.317: 0.318:
 Cс : 0.364: 0.363: 0.364: 0.365: 0.365: 0.365: 0.365: 0.366: 0.365: 0.365: 0.365: 0.366:
 Фоп: 307 : 314 : 322 : 329 : 336 : 343 : 350 : 353 : 354 : 356 : 357 : 358 :
 Уоп: 6.22 : 6.23 : 6.23 : 6.22 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.19 : 6.21 : 6.20 : 6.21 : 6.20 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 5036.8 м, Y= 2581.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3188118 доли ПДКмр|
 | 0.3666336 мг/м3 |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 358 град.  
 и скорости ветра 6.18 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>  | ----   | М(Мг)    | ----       | С[доли ПДК] | -----        |
|        |             |       |        |          |            |             | b=C/M        |
| 1      | 000701 6001 | П1    | 0.0607 | 0.318812 | 100.0      | 100.0       | 5.2496591    |

В сумме = 0.318812 100.0

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Житикаринский район.  
Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.  
Вар.расч. :1  
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> |      |    |     |    |    |     |      |      |    |    |     |     |       |    |           |
| 000701     | 6001 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 5034 | 2672 | 1  | 1  | 3   | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0783600 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Житикаринский район.  
Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.  
Вар.расч. :1  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

| Источники |             | Их расчетные параметры |     |          |      |      |
|-----------|-------------|------------------------|-----|----------|------|------|
| Номер     | Код         | M                      | Тип | См       | Um   | Xm   |
| 1         | 000701 6001 | 0.078360               | П1  | 1.865831 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Мq = 0.078360 г/с  
Сумма См по всем источникам = 1.865831 долей ПДК  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Житикаринский район.  
Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.  
Вар.расч. :1  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 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 : 4550x5005 с шагом 455  
Расчет по границе области влияния  
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 8.0(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 :004 Житикаринский район.  
Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.  
Вар.расч. :1  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X= 4729, Y= 2896  
размеры: длина(по X)= 4550, ширина(по Y)= 5005, шаг сетки= 455  
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 8.0(Упр) 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= 5399 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=183)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 4944 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=184)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

y= 4489 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=185)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

y= 4034 : Y-строка 4 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=186)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:

y= 3579 : Y-строка 5 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=189)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005:

y= 3124 : Y-строка 6 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=198)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.020: 0.026: 0.011: 0.006: 0.004:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.030: 0.039: 0.017: 0.009: 0.006:

y= 2669 : Y-строка 7 Cmax= 0.132 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=271)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.054: 0.132: 0.017: 0.007: 0.004:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.016: 0.081: 0.198: 0.025: 0.010: 0.006:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 271 : 270 :

Uоп: 2.48 : 1.85 : 1.23 : 0.71 : 8.00 : 8.00 : 4.54 : 8.00 : 0.72 : 1.02 : 1.64 :

y= 2214 : Y-строка 8 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=342)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.020: 0.026: 0.011: 0.006: 0.003:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.030: 0.038: 0.016: 0.009: 0.006:

y= 1759 : Y-строка 9 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=351)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

y= 1304 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=354)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 849 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=355)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 394 : Y-строка 12 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=356)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 5184.0 м, Y= 2668.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1316953 доли ПДКмр |  
| 0.1975430 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 4.54 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| №м.       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000701 | 6001 | П1     | 0.0784   | 0.131695 | 100.0  | 1.6806445    |
| В сумме = |        |      |        | 0.131695 | 100.0    |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 4729 м; Y= 2896 |

Длина и ширина : L= 4550 м; B= 5005 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 455 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 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 1 |
| 2- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 2 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 3-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 3  |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - | 4  |
| 5-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | - | 5  |
| 6-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.020 | 0.026 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - | 6  |
| 7-  | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.006 | 0.011 | 0.054 | 0.132 | 0.017 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | - | 7  |
| 8-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.020 | 0.026 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | - | 8  |
| 9-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | - | 9  |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | - | 10 |
| 11- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - | 11 |
| 12- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - | 12 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.1316953$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1975430 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 5184.0$  м  
( X-столбец 7, Y-строка 7)  $Y_m = 2668.5$  м  
При опасном направлении ветра : 271 град.  
и "опасной" скорости ветра : 4.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Житикаринский район.  
Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.  
Вар.расч. :1  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 24  
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 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |                                       |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Qс                                                              | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Cс                                                              | - 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= 2040: 2320: 2086: 2495: 2510: 2131: 2701: 2495: 2176: 2495: 2568: 2495: 2892: 2409: 2950:  
-----  
x= 2962: 3166: 3330: 3508: 3537: 3698: 3908: 3963: 4066: 4111: 4121: 4196: 4279: 4285: 4393:  
-----  
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.013:  
Cс : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.019:  
-----

y= 2392: 2495: 3083: 3092: 2563: 2950: 2905: 2799: 2683:  
-----  
x= 4455: 4647: 4650: 4720: 4773: 4773: 4790: 4840: 4888:  
-----  
Qс : 0.015: 0.032: 0.019: 0.022: 0.060: 0.038: 0.046: 0.078: 0.137:  
Cс : 0.023: 0.048: 0.029: 0.033: 0.090: 0.057: 0.070: 0.117: 0.205:  
Фоп: 64 : 65 : 137 : 143 : 67 : 137 : 134 : 123 : 94 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.29 :  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 4888.0 м, Y= 2683.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1366817 доли ПДКмр |  
| 0.2050226 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 4.29 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000701 6001 | П1  | 0.0784    | 0.136682 | 100.0    | 100.0  | 1.7442790     |
|      |             |     | В сумме = | 0.136682 | 100.0    |        |               |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Всего просчитано точек: 72

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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 2582: 2581: 2582: 2585: 2589: 2594: 2600: 2607: 2616: 2625: 2635: 2646: 2657: 2662: 2663:

x= 5037: 5031: 5020: 5009: 4998: 4988: 4979: 4970: 4963: 4956: 4951: 4947: 4944: 4944:

Qс : 0.279: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.278: 0.278: 0.279: 0.278:

Сс : 0.419: 0.417: 0.417: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.417: 0.417: 0.418: 0.417:

Фоп: 358 : 2 : 9 : 16 : 23 : 30 : 37 : 44 : 52 : 59 : 66 : 73 : 80 : 83 : 84 :

Уоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :

y= 2665: 2668: 2669: 2669: 2675: 2686: 2697: 2707: 2718: 2727: 2736: 2743: 2750: 2755: 2759:

x= 4944: 4943: 4943: 4943: 4943: 4944: 4947: 4950: 4955: 4962: 4969: 4977: 4987: 4997: 5007:

Qс : 0.279: 0.278: 0.278: 0.279: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.278:

Сс : 0.418: 0.417: 0.417: 0.419: 0.417: 0.417: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.417:

Фоп: 86 : 87 : 88 : 88 : 92 : 99 : 106 : 113 : 120 : 127 : 134 : 142 : 149 : 156 : 163 :

Уоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :

y= 2761: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2759: 2755: 2750: 2744: 2737: 2728:

x= 5018: 5023: 5025: 5027: 5030: 5031: 5031: 5036: 5047: 5059: 5069: 5079: 5089: 5097: 5105:

Qс : 0.278: 0.279: 0.278: 0.279: 0.278: 0.278: 0.279: 0.278: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277:

Сс : 0.417: 0.418: 0.417: 0.418: 0.417: 0.417: 0.419: 0.417: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416:

Фоп: 170 : 173 : 174 : 176 : 177 : 178 : 178 : 182 : 189 : 196 : 203 : 210 : 217 : 224 : 232 :

Уоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :

y= 2719: 2709: 2698: 2687: 2682: 2681: 2679: 2676: 2675: 2675: 2669: 2658: 2647: 2636: 2626:

x= 5111: 5116: 5120: 5123: 5123: 5124: 5124: 5124: 5124: 5124: 5123: 5121: 5117: 5112:

Qс : 0.277: 0.277: 0.278: 0.278: 0.279: 0.278: 0.279: 0.278: 0.278: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277:

Сс : 0.416: 0.416: 0.417: 0.417: 0.418: 0.417: 0.418: 0.417: 0.417: 0.419: 0.417: 0.417: 0.416: 0.416: 0.416:

Фоп: 239 : 246 : 253 : 260 : 263 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : 272 : 279 : 286 : 293 : 300 :

Uоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :

y= 2617: 2608: 2601: 2594: 2589: 2585: 2583: 2582: 2582: 2582: 2582:  
x= 5106: 5098: 5090: 5081: 5071: 5060: 5049: 5044: 5042: 5041: 5038: 5037:  
Qс : 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.278: 0.278: 0.279: 0.278: 0.279: 0.278: 0.278:  
Cс : 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.417: 0.417: 0.418: 0.417: 0.418: 0.417: 0.417:  
Фоп: 307 : 314 : 322 : 329 : 336 : 343 : 350 : 353 : 354 : 356 : 357 : 358 :  
Uоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 5036.8 м, Y= 2581.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2791167 доли ПДКмр |  
| 0.4186750 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.  
и скорости ветра 1.15 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000701 | 6001 | П1     | 0.0784   | 0.279117 | 100.0  | 3.5619788    |
| В сумме = |        |      |        | 0.279117 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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 | КР  | Ди    | Выброс |           |
|--------|------|----|-----|----|----|---|-----|------|------|----|-----|---|-----|-------|--------|-----------|
| 000701 | 6001 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 | 5034 | 2672 | 1  | 1   | 3 | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.3917800 |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид 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   |      |
|-------|--------|------|-----|----------|----------|------|------|
| 1     | 000701 | 6001 | П1  | 0.391780 | 2.798604 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq = 0.391780 г/с

Сумма Cm по всем источникам = 2.798604 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4550x5005 с шагом 455  
Расчет по границе области влияния  
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 8.0(Умр) 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 :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4729, Y= 2896

размеры: длина(по X)= 4550, ширина(по Y)= 5005, шаг сетки= 455

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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~|

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| -Если в строке Cmax=<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 5399 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=183)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:

y= 4944 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=184)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

Cс : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:

y= 4489 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=185)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:

y= 4034 : Y-строка 4 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=186)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:

Cс : 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.036: 0.037: 0.033: 0.026: 0.020: 0.016:

y= 3579 : Y-строка 5 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=189)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:

Cc : 0.013: 0.016: 0.022: 0.032: 0.044: 0.056: 0.058: 0.048: 0.036: 0.025: 0.018:

y= 3124 : Y-строка 6 Cmax= 0.039 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=198)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.030: 0.039: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.014: 0.018: 0.026: 0.040: 0.062: 0.152: 0.197: 0.083: 0.045: 0.030: 0.020:

y= 2669 : Y-строка 7 Cmax= 0.198 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=271)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.016: 0.081: 0.198: 0.025: 0.010: 0.006: 0.004:
Cc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.043: 0.082: 0.405: 0.988: 0.126: 0.050: 0.032: 0.021:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 271 : 270 :
Уоп: 2.48 : 1.85 : 1.23 : 0.71 : 8.00 : 8.00 : 4.54 : 8.00 : 0.72 : 1.02 : 1.64 :

y= 2214 : Y-строка 8 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=342)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.030: 0.038: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.014: 0.018: 0.026: 0.040: 0.062: 0.149: 0.192: 0.082: 0.045: 0.030: 0.020:

y= 1759 : Y-строка 9 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=351)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.013: 0.016: 0.022: 0.032: 0.044: 0.055: 0.058: 0.048: 0.036: 0.025: 0.018:

y= 1304 : Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=354)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.036: 0.037: 0.033: 0.026: 0.020: 0.015:

y= 849 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=355)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:

y= 394 : Y-строка 12 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=356)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 5184.0 м, Y= 2668.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1975328 доли ПДКмр|
| 0.9876642 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 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 | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | |
|-----------|--------|------|--------|--------------|----------|--------|--------------|-------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | М-(Мг) | -С[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | |
| 1 | 000701 | 6001 | П1 | 0.3918 | 0.197533 | 100.0 | 100.0 | 0.504193306 |
| В сумме = | | | | 0.197533 | 100.0 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

 Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 4729 м; Y= 2896 |

| Длина и ширина : L= 4550 м; B= 5005 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 455 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 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1- 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002  - 1												
2- 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  - 2												
3- 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003  - 3												
4- 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003  - 4												
5- 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.011 0.012 0.010 0.007 0.005 0.004 0.004  - 5												
6- 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.030 0.039 0.017 0.009 0.006 0.004 0.004  - 6												
7- 0.003 0.004 0.005 0.009 0.016 0.081 0.198 0.025 0.010 0.006 0.004 0.004  - 7												
8- 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.030 0.038 0.016 0.009 0.006 0.004 0.004  - 8												
9- 0.003 0.003 0.004 0.006 0.009 0.011 0.012 0.010 0.007 0.005 0.004 0.004  - 9												
10- 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.005 0.004 0.003 0.003  -10												
11- 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003  -11												
12- 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002  -12												
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11												

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1975328 долей ПДКмр  
 = 0.9876642 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 5184.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Ym = 2668.5 м

При опасном направлении ветра : 271 град.

и "опасной" скорости ветра : 4.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 24

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 8.0(Умр) м/с

\_\_\_\_\_  
 Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

y= 2040: 2320: 2086: 2495: 2510: 2131: 2701: 2495: 2176: 2495: 2568: 2495: 2892: 2409: 2950:  
 -----  
 x= 2962: 3166: 3330: 3508: 3537: 3698: 3908: 3963: 4066: 4111: 4121: 4196: 4279: 4285: 4393:  
 -----  
 Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.019:  
 Cc : 0.018: 0.022: 0.024: 0.031: 0.032: 0.035: 0.046: 0.048: 0.048: 0.057: 0.059: 0.066: 0.077: 0.076: 0.096:  
 ~~~~~

y= 2392: 2495: 3083: 3092: 2563: 2950: 2905: 2799: 2683:

 x= 4455: 4647: 4650: 4720: 4773: 4773: 4790: 4840: 4888:

 Qc : 0.023: 0.048: 0.029: 0.033: 0.090: 0.057: 0.070: 0.117: 0.205:
 Cc : 0.113: 0.238: 0.144: 0.166: 0.451: 0.286: 0.348: 0.587: 1.025:
 Фоп: 64 : 65 : 137 : 143 : 67 : 137 : 134 : 123 : 94 :
 Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.29 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4888.0 м, Y= 2683.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2050121 доли ПДКмр|  
 | 1.0250604 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 94 град.
 и скорости ветра 4.29 м/с
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1 | 000701 6001 | П1 | 0.3918 | 0.205012 | 100.0 | 100.0 | 0.523283720 |
| В сумме = | | | | 0.205012 | 100.0 | | |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :004 Житикаринский район.
 Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.
 Вар.расч. :1
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 72
 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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 ~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 ~~~~~

y= 2582: 2581: 2582: 2585: 2589: 2594: 2600: 2607: 2616: 2625: 2635: 2646: 2657: 2662: 2663:

 x= 5037: 5031: 5020: 5009: 4998: 4988: 4979: 4970: 4963: 4956: 4951: 4947: 4944: 4944: 4944:

 Qc : 0.419: 0.417: 0.417: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.417: 0.418: 0.417:
 Cc : 2.093: 2.084: 2.083: 2.082: 2.081: 2.079: 2.078: 2.078: 2.078: 2.080: 2.081: 2.083: 2.084: 2.091: 2.087:
 Фоп: 358 : 2 : 9 : 16 : 23 : 30 : 37 : 44 : 52 : 59 : 66 : 73 : 80 : 83 : 84 :
 Уоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :
 ~~~~~

y= 2665: 2668: 2669: 2669: 2675: 2686: 2697: 2707: 2718: 2727: 2736: 2743: 2750: 2755: 2759:  
 -----

-----  
x= 4944: 4943: 4943: 4943: 4943: 4944: 4947: 4950: 4955: 4962: 4969: 4977: 4987: 4997: 5007:  
-----  
Qc : 0.418: 0.417: 0.417: 0.419: 0.417: 0.417: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.417:  
Cc : 2.090: 2.086: 2.087: 2.093: 2.084: 2.083: 2.082: 2.081: 2.079: 2.078: 2.078: 2.078: 2.080: 2.081: 2.083:  
Фоп: 86 : 87 : 88 : 88 : 92 : 99 : 106 : 113 : 120 : 127 : 134 : 142 : 149 : 156 : 163 :  
Уоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :

-----  
y= 2761: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2759: 2755: 2750: 2744: 2737: 2728:  
-----  
x= 5018: 5023: 5025: 5027: 5030: 5031: 5031: 5036: 5047: 5059: 5069: 5079: 5089: 5097: 5105:  
-----  
Qc : 0.417: 0.418: 0.417: 0.418: 0.417: 0.417: 0.419: 0.417: 0.417: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416:  
Cc : 2.084: 2.091: 2.087: 2.090: 2.086: 2.087: 2.093: 2.084: 2.083: 2.082: 2.081: 2.079: 2.078: 2.078: 2.078:  
Фоп: 170 : 173 : 174 : 176 : 177 : 178 : 178 : 182 : 189 : 196 : 203 : 210 : 217 : 224 : 232 :  
Уоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :

-----  
y= 2719: 2709: 2698: 2687: 2682: 2681: 2679: 2676: 2675: 2675: 2669: 2658: 2647: 2636: 2626:  
-----  
x= 5111: 5116: 5120: 5123: 5123: 5124: 5124: 5124: 5124: 5124: 5124: 5123: 5121: 5117: 5112:  
-----  
Qc : 0.416: 0.416: 0.417: 0.417: 0.418: 0.417: 0.418: 0.417: 0.417: 0.419: 0.417: 0.417: 0.416: 0.416: 0.416:  
Cc : 2.080: 2.081: 2.083: 2.084: 2.091: 2.087: 2.090: 2.086: 2.087: 2.093: 2.084: 2.083: 2.082: 2.081: 2.079:  
Фоп: 239 : 246 : 253 : 260 : 263 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : 272 : 279 : 286 : 293 : 300 :  
Уоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :

-----  
y= 2617: 2608: 2601: 2594: 2589: 2585: 2583: 2582: 2582: 2582: 2582: 2582:  
-----  
x= 5106: 5098: 5090: 5081: 5071: 5060: 5049: 5044: 5042: 5041: 5038: 5037:  
-----  
Qc : 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.416: 0.417: 0.417: 0.418: 0.417: 0.418: 0.417: 0.417:  
Cc : 2.078: 2.078: 2.078: 2.080: 2.081: 2.083: 2.084: 2.091: 2.087: 2.090: 2.086: 2.087:  
Фоп: 307 : 314 : 322 : 329 : 336 : 343 : 350 : 353 : 354 : 356 : 357 : 358 :  
Уоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 5036.8 м, Y= 2581.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4186536 доли ПДКмр |  
| 2.0932680 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.  
и скорости ветра 1.15 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

№ом.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000701 6001	П1	0.3918	0.418654	100.0	100.0	1.0685936
			В сумме =	0.418654	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :004 Житикаринский район.  
Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.  
Вар.расч. :1  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.0001 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	КР	Ди	Выброс
000701	6001	П1	2.0			0.0	5034	2672	1	1	3	3.0	1.000	0	0.0000012

4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Житикаринский район.  
 Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.  
 Вар.расч. :1  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.0001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$										
Источники					Их расчетные параметры					
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$				
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	[доли ПДК]	---[м/с]---	[м]---			
1	000701	6001	0.00000120	П1	1.285795	0.50	5.7			
Суммарный $M_q = 0.00000120$ г/с										
Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.285795 долей ПДК										
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с										

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Житикаринский район.  
 Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.  
 Вар.расч. :1  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.0001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4550x5005 с шагом 455  
 Расчет по границе области влияния  
 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 8.0( $U_{пр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Житикаринский район.  
 Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.  
 Вар.расч. :1  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.0001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра  $X=4729$ ,  $Y=2896$   
 размеры: длина(по X)= 4550, ширина(по Y)= 5005, шаг сетки= 455

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 8.0( $U_{пр}$ ) м/с

Расшифровка_обозначений	
$Q_c$ - суммарная концентрация [доли ПДК]	
$C_c$ - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
$U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ]	
~~~~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке $S_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, $U_{оп}$,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

y= 5399 : Y-строка 1  $S_{max}$ = 0.000 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=183)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

$Q_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$C_c$  : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 4944 : Y-строка 2  $S_{max}$ = 0.000 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=184)



y= 394 : Y-строка 12 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=356)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cс : 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= 5184.0 м, Y= 2668.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0378952 доли ПДКмр |  
| 0.0000038 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 8.00 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
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000701	6001	П1	0.00000120	0.037895	100.0	100.0
			В сумме =	0.037895	100.0		

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКм.р для примеси 0703 = 0.0001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 4729 м; Y= 2896 м  
Длина и ширина : L= 4550 м; B= 5005 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 455 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 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-----C-----										
1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1
2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
4	.	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	4
5	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	5
6	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	6
7	.	.	.	0.001	0.001	0.009	0.038	0.002	0.001	7
8	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	8
9	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	9
10	.	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	10
11	.	.	.	.	.	.	.	.	.	11
12	.	.	.	.	.	.	.	.	.	12
-----C-----										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0378952$  долей ПДКмр  
 $= 0.0000038$  мг/м3  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 5184.0$  м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 7)  $Y_m = 2668.5$  м  
 При опасном направлении ветра : 271 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Житикаринский район.  
 Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.  
 Вар.расч. :1  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.0001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 24  
 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 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Cс - 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= 2040: 2320: 2086: 2495: 2510: 2131: 2701: 2495: 2176: 2495: 2568: 2495: 2892: 2409: 2950:

x= 2962: 3166: 3330: 3508: 3537: 3698: 3908: 3963: 4066: 4111: 4121: 4196: 4279: 4285: 4393:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 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= 2392: 2495: 3083: 3092: 2563: 2950: 2905: 2799: 2683:

x= 4455: 4647: 4650: 4720: 4773: 4773: 4790: 4840: 4888:

Qс : 0.002: 0.004: 0.002: 0.003: 0.012: 0.005: 0.007: 0.019: 0.040:

Cс : 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= 4888.0 м, Y= 2683.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0395171 доли ПДКмр|  
 | 0.0000040 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
 и скорости ветра 8.00 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
1	000701	6001	П1	0.00000120	0.039517	100.0	32930.88
В сумме =				0.039517	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Житикаринский район.  
 Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.  
 Вар.расч. :1  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.0001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Всего просчитано точек: 72  
 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 8.0(Упр) м/с

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y= 2582: 2581: 2582: 2585: 2589: 2594: 2600: 2607: 2616: 2625: 2635: 2646: 2657: 2662: 2663:

x= 5037: 5031: 5020: 5009: 4998: 4988: 4979: 4970: 4963: 4956: 4951: 4947: 4944: 4944:

Qс : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:  
Cс : 0.000: 0.000: 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: 358 : 2 : 9 : 16 : 23 : 30 : 37 : 44 : 52 : 59 : 66 : 73 : 80 : 83 : 84 :  
Уоп: 6.18 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.22 : 6.22 : 6.23 : 6.23 : 6.22 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.19 : 6.21 :

y= 2665: 2668: 2669: 2669: 2675: 2686: 2697: 2707: 2718: 2727: 2736: 2743: 2750: 2755: 2759:

x= 4944: 4943: 4943: 4943: 4943: 4944: 4947: 4950: 4955: 4962: 4969: 4977: 4987: 4997: 5007:

Qс : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:  
Cс : 0.000: 0.000: 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: 86 : 87 : 88 : 88 : 92 : 99 : 106 : 113 : 120 : 127 : 134 : 142 : 149 : 156 : 163 :  
Уоп: 6.20 : 6.21 : 6.20 : 6.18 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.22 : 6.22 : 6.23 : 6.23 : 6.22 : 6.21 : 6.21 :

y= 2761: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2759: 2755: 2750: 2744: 2737: 2728:

x= 5018: 5023: 5025: 5027: 5030: 5031: 5031: 5036: 5047: 5059: 5069: 5079: 5089: 5097: 5105:

Qс : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:  
Cс : 0.000: 0.000: 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: 170 : 173 : 174 : 176 : 177 : 178 : 178 : 182 : 189 : 196 : 203 : 210 : 217 : 224 : 232 :  
Уоп: 6.21 : 6.19 : 6.21 : 6.20 : 6.21 : 6.20 : 6.18 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.22 : 6.22 : 6.23 : 6.23 :

y= 2719: 2709: 2698: 2687: 2682: 2681: 2679: 2676: 2675: 2675: 2669: 2658: 2647: 2636: 2626:

x= 5111: 5116: 5120: 5123: 5123: 5124: 5124: 5124: 5124: 5124: 5124: 5123: 5121: 5117: 5112:

Qс : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:  
Cс : 0.000: 0.000: 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: 239 : 246 : 253 : 260 : 263 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : 272 : 279 : 286 : 293 : 300 :  
Уоп: 6.22 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.19 : 6.21 : 6.20 : 6.21 : 6.20 : 6.18 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.22 :

y= 2617: 2608: 2601: 2594: 2589: 2585: 2583: 2582: 2582: 2582: 2582:

x= 5106: 5098: 5090: 5081: 5071: 5060: 5049: 5044: 5042: 5041: 5038: 5037:

Qс : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:  
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 307 : 314 : 322 : 329 : 336 : 343 : 350 : 353 : 354 : 356 : 357 : 358 :  
Уоп: 6.22 : 6.23 : 6.23 : 6.22 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.19 : 6.21 : 6.20 : 6.21 : 6.20 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 5036.8 м, Y= 2581.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.0724453 доли ПДКмр|  
| 0.0000072 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.  
и скорости ветра 6.18 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000701	6001	П1	0.00000120	0.072445	100.0	100.0
В сумме =				0.072445	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

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
000701	6001	П1	2.0			0.0	5034	2672	1	1	3	1.0	1.000	0	0.1175300

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Хм			
1	000701	6001	П1	0.117530	4.197763	0.50	11.4		
Суммарный Мq =				0.117530	г/с				
Сумма См по всем источникам =				4.197763	долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с				

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 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 : 4550x5005 с шагом 455

Расчет по границе области влияния

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 8.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

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= 4729, Y= 2896

размеры: длина(по X)= 4550, ширина(по Y)= 5005, шаг сетки= 455

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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - 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= 5399 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=183)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

Cс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 4944 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=184)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

Cс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:

y= 4489 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=185)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004:

Cс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:

y= 4034 : Y-строка 4 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=186)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:

Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:

y= 3579 : Y-строка 5 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=189)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:

Cс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:

y= 3124 : Y-строка 6 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=198)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.046: 0.059: 0.025: 0.014: 0.009:

Cс : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.046: 0.059: 0.025: 0.014: 0.009:

Фоп: 100 : 102 : 105 : 110 : 121 : 146 : 198 : 233 : 247 : 253 : 257 :

Uоп: 2.53 : 1.91 : 1.31 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 1.10 : 1.72 :

y= 2669 : Y-строка 7 Cmax= 0.296 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=271)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.025: 0.121: 0.296: 0.038: 0.015: 0.010:

Cс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.025: 0.121: 0.296: 0.038: 0.015: 0.010:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 271 : 270 :

Uоп: 2.48 : 1.85 : 1.23 : 0.71 : 8.00 : 8.00 : 4.54 : 8.00 : 0.72 : 1.02 : 1.64 :

y= 2214 : Y-строка 8 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=342)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.045: 0.058: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006:

Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.045: 0.058: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006:

Фоп: 80 : 78 : 75 : 69 : 59 : 34 : 342 : 307 : 293 : 287 : 283 :

Uоп: 2.53 : 1.91 : 1.31 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.71 : 1.10 : 1.72 :

y= 1759 : Y-строка 9 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=351)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.017: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005:

Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.017: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005:

y= 1304 : Y-строка 10 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=354)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

y= 849 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=355)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 394 : Y-строка 12 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=356)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 5184.0 м, Y= 2668.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2962892 доли ПДКмр|

| 0.2962892 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 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	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000701	6001	П1	0.1175	0.296289	100.0	100.0
В сумме =				0.296289	100.0		2.5209665

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 4729 м; Y= 2896 |

| Длина и ширина : L= 4550 м; В= 5005 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 455 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 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1-  0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
2-  0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003
3-  0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004
4-  0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.011 0.010 0.008 0.006 0.005	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.011	0.010	0.008	0.006	0.005
5-  0.004 0.005 0.007 0.010 0.013 0.017 0.018 0.014 0.011 0.008 0.005	0.004	0.005	0.007	0.010	0.013	0.017	0.018	0.014	0.011	0.008	0.005
6-  0.004 0.005 0.008 0.012 0.019 0.046 0.059 0.025 0.014 0.009 0.006	0.004	0.005	0.008	0.012	0.019	0.046	0.059	0.025	0.014	0.009	0.006
7-  0.004 0.006 0.008 0.013 0.025 0.121 0.296 0.038 0.015 0.010 0.006	0.004	0.006	0.008	0.013	0.025	0.121	0.296	0.038	0.015	0.010	0.006
8-  0.004 0.005 0.008 0.012 0.019 0.045 0.058 0.025 0.014 0.009 0.006	0.004	0.005	0.008	0.012	0.019	0.045	0.058	0.025	0.014	0.009	0.006
9-  0.004 0.005 0.007 0.010 0.013 0.017 0.017 0.014 0.011 0.007 0.005	0.004	0.005	0.007	0.010	0.013	0.017	0.017	0.014	0.011	0.007	0.005
10-  0.003 0.004 0.005 0.007 0.009 0.011 0.011 0.010 0.008 0.006 0.005	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.011	0.010	0.008	0.006	0.005
11-  0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004
12-  0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11											

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> C<sub>м</sub> = 0.2962892 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.2962892 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 5184.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 2668.5 м  
 При опасном направлении ветра : 271 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 4.54 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :004 Житикаринский район.  
 Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.  
 Вар.расч. :1  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 24  
 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 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-----

---

y=	2040:	2320:	2086:	2495:	2510:	2131:	2701:	2495:	2176:	2495:	2568:	2495:	2892:	2409:	2950:
x=	2962:	3166:	3330:	3508:	3537:	3698:	3908:	3963:	4066:	4111:	4121:	4196:	4279:	4285:	4393:
Qс :	0.005:	0.007:	0.007:	0.009:	0.010:	0.010:	0.014:	0.015:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.023:	0.023:	0.029:
Cс :	0.005:	0.007:	0.007:	0.009:	0.010:	0.010:	0.014:	0.015:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.023:	0.023:	0.029:

---

y= 2392: 2495: 3083: 3092: 2563: 2950: 2905: 2799: 2683:  
-----  
x= 4455: 4647: 4650: 4720: 4773: 4773: 4790: 4840: 4888:  
-----  
Qс : 0.034: 0.072: 0.043: 0.050: 0.135: 0.086: 0.104: 0.176: 0.308:  
Cс : 0.034: 0.072: 0.043: 0.050: 0.135: 0.086: 0.104: 0.176: 0.308:  
Фоп: 64 : 65 : 137 : 143 : 67 : 137 : 134 : 123 : 94 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 4.29 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 4888.0 м, Y= 2683.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3075077 доли ПДКмр|
| 0.3075077 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 4.29 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000701	6001 П	0.1175	0.307508	100.0	100.0	2.6164186
В сумме =				0.307508	100.0		

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Всего просчитано точек: 72

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 8.0(Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cс - 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= 2582: 2581: 2582: 2585: 2589: 2594: 2600: 2607: 2616: 2625: 2635: 2646: 2657: 2662: 2663:

x= 5037: 5031: 5020: 5009: 4998: 4988: 4979: 4970: 4963: 4956: 4951: 4947: 4944: 4944: 4944:

Qс : 0.628: 0.625: 0.625: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.624: 0.624: 0.624: 0.625: 0.625: 0.627: 0.626:
Cс : 0.628: 0.625: 0.625: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.624: 0.624: 0.624: 0.625: 0.625: 0.627: 0.626:
Фоп: 358 : 2 : 9 : 16 : 23 : 30 : 37 : 44 : 52 : 59 : 66 : 73 : 80 : 83 : 84 :
Uоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :
~~~~~

y= 2665: 2668: 2669: 2669: 2675: 2686: 2697: 2707: 2718: 2727: 2736: 2743: 2750: 2755: 2759:  
-----  
x= 4944: 4943: 4943: 4943: 4943: 4944: 4947: 4950: 4955: 4962: 4969: 4977: 4987: 4997: 5007:  
-----  
Qс : 0.627: 0.626: 0.626: 0.628: 0.625: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.624: 0.624: 0.624: 0.625:  
Cс : 0.627: 0.626: 0.626: 0.628: 0.625: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.624: 0.624: 0.624: 0.625:  
Фоп: 86 : 87 : 88 : 88 : 92 : 99 : 106 : 113 : 120 : 127 : 134 : 142 : 149 : 156 : 163 :  
Uоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :  
~~~~~

y= 2761: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2759: 2755: 2750: 2744: 2737: 2728:

x= 5018: 5023: 5025: 5027: 5030: 5031: 5031: 5036: 5047: 5059: 5069: 5079: 5089: 5097: 5105:

~~~~~

Qc : 0.625: 0.627: 0.626: 0.627: 0.626: 0.626: 0.628: 0.625: 0.625: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.624:  
 Cc : 0.625: 0.627: 0.626: 0.627: 0.626: 0.626: 0.628: 0.625: 0.625: 0.625: 0.624: 0.624: 0.624: 0.623: 0.624:  
 Фоп: 170 : 173 : 174 : 176 : 177 : 178 : 178 : 182 : 189 : 196 : 203 : 210 : 217 : 224 : 232 :  
 Уоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :

~

y= 2719: 2709: 2698: 2687: 2682: 2681: 2679: 2676: 2675: 2675: 2669: 2658: 2647: 2636: 2626:

x= 5111: 5116: 5120: 5123: 5123: 5124: 5124: 5124: 5124: 5124: 5123: 5121: 5117: 5112:

Qc : 0.624: 0.624: 0.625: 0.625: 0.627: 0.626: 0.627: 0.626: 0.626: 0.628: 0.625: 0.625: 0.625: 0.624: 0.624:  
 Cc : 0.624: 0.624: 0.625: 0.625: 0.627: 0.626: 0.627: 0.626: 0.626: 0.628: 0.625: 0.625: 0.625: 0.624: 0.624:  
 Фоп: 239 : 246 : 253 : 260 : 263 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : 272 : 279 : 286 : 293 : 300 :  
 Уоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :

~

y= 2617: 2608: 2601: 2594: 2589: 2585: 2583: 2582: 2582: 2582: 2582:

x= 5106: 5098: 5090: 5081: 5071: 5060: 5049: 5044: 5042: 5041: 5038: 5037:

Qc : 0.624: 0.623: 0.624: 0.624: 0.624: 0.625: 0.625: 0.627: 0.626: 0.627: 0.626: 0.626:  
 Cc : 0.624: 0.623: 0.624: 0.624: 0.624: 0.625: 0.625: 0.627: 0.626: 0.627: 0.626: 0.626:  
 Фоп: 307 : 314 : 322 : 329 : 336 : 343 : 350 : 353 : 354 : 356 : 357 : 358 :  
 Уоп: 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 : 1.15 :

~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 5036.8 м, Y= 2581.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6279591 доли ПДКмр|  
 | 0.6279591 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 358 град.  
 и скорости ветра 1.15 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	М	(Mq)	С	[доли ПДК]	b=C/M	
1	000701 6001	П1	0.1175	0.627959	100.0	100.0	5.3429689
В сумме =				0.627959	100.0		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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	м	м	м	м	г/с
000701 6001	П1	2.0				0.0	5034	2672	1	1	3	3.0	1.000	0	0.5333300

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

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 M |

Источники | Их расчетные параметры |

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
1	000701 6001	0.533330	П1	17.316994	0.50	5.7
Суммарный Mq = 0.533330 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 17.316994 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4550x5005 с шагом 455

Расчет по границе области влияния

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 8.0(Умр) 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 :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4729, Y= 2896

размеры: длина(по X)= 4550, ширина(по Y)= 5005, шаг сетки= 455

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 8.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Cс - 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= 5399 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=183)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 4944 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=184)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cс : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

y= 4489 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=185)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cс : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

y= 4034 : Y-строка 4 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=186)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.021: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:

y= 3579 : Y-строка 5 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=189)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:

Cc : 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.040: 0.043: 0.032: 0.021: 0.014: 0.010:

y= 3124 : Y-строка 6 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=198)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.033: 0.043: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003:

Cc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.024: 0.046: 0.110: 0.143: 0.061: 0.029: 0.017: 0.011:

y= 2669 : Y-строка 7 Cmax= 0.510 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=271)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.018: 0.124: 0.510: 0.027: 0.010: 0.005: 0.003:

Cc : 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.060: 0.409: 1.684: 0.090: 0.034: 0.018: 0.011:

Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 :

Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

y= 2214 : Y-строка 8 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=342)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.014: 0.033: 0.042: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003:

Cc : 0.007: 0.010: 0.014: 0.024: 0.046: 0.108: 0.139: 0.060: 0.029: 0.017: 0.011:

y= 1759 : Y-строка 9 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=351)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003:

Cc : 0.006: 0.009: 0.012: 0.018: 0.027: 0.040: 0.042: 0.032: 0.021: 0.014: 0.010:

y= 1304 : Y-строка 10 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=354)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:

y= 849 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=355)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:

y= 394 : Y-строка 12 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 5184.0; напр.ветра=356)

x= 2454 : 2909: 3364: 3819: 4274: 4729: 5184: 5639: 6094: 6549: 7004:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 5184.0 м, Y= 2668.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5103703 доли ПДКмр |  
| 1.6842218 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 271 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	000701	6001	П1	0.5333	0.510370	100.0	0.956950188
В сумме =				0.510370	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.

Вар.расч. :1

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 4729 м; Y= 2896 м  
Длина и ширина : L= 4550 м; B= 5005 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 455 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 8.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1- 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 - 1											
2- 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 - 2											
3- 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 - 3											
4- 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.006 0.004 0.003 0.002 - 4											
5- 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.013 0.010 0.006 0.004 0.003 - 5											
6- 0.002 0.003 0.004 0.007 0.014 0.033 0.043 0.018 0.009 0.005 0.003 - 6											
7- 0.002 0.003 0.005 0.008 0.018 0.124 0.510 0.027 0.010 0.005 0.003 - 7											
8- 0.002 0.003 0.004 0.007 0.014 0.033 0.042 0.018 0.009 0.005 0.003 - 8											
9- 0.002 0.003 0.004 0.005 0.008 0.012 0.013 0.010 0.006 0.004 0.003 - 9											
10- 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.006 0.006 0.006 0.004 0.003 0.002 - 10											
11- 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 - 11											
12- 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 - 12											
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11											

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.5103703 долей ПДКмр  
= 1.6842218 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 5184.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Yм = 2668.5 м

При опасном направлении ветра : 271 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.  
 Вар.расч. :1  
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 24  
 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 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Cс - 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= 2040: 2320: 2086: 2495: 2510: 2131: 2701: 2495: 2176: 2495: 2568: 2495: 2892: 2409: 2950:  
 x= 2962: 3166: 3330: 3508: 3537: 3698: 3908: 3963: 4066: 4111: 4121: 4196: 4279: 4285: 4393:  
 Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.009: 0.010: 0.010: 0.013: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.021:  
 Cс : 0.010: 0.012: 0.013: 0.018: 0.018: 0.020: 0.030: 0.032: 0.032: 0.041: 0.043: 0.049: 0.056: 0.055: 0.069:  
 ~~~~~  
 ~

y= 2392: 2495: 3083: 3092: 2563: 2950: 2905: 2799: 2683:
 x= 4455: 4647: 4650: 4720: 4773: 4773: 4790: 4840: 4888:
 Qс : 0.025: 0.055: 0.031: 0.036: 0.157: 0.070: 0.094: 0.255: 0.532:
 Cс : 0.081: 0.180: 0.104: 0.118: 0.518: 0.230: 0.309: 0.842: 1.756:
 Фоп: 64 : 65 : 137 : 143 : 67 : 137 : 134 : 123 : 94 :
 Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4888.0 м, Y= 2683.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.5322130 доли ПДКмр|  
 | 1.7563028 мг/м3 |  
 |~~~~~|

Достигается при опасном направлении 94 град.  
 и скорости ветра 8.00 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
1	000701	6001	П1	0.5333	0.532213	100.0	0.997905493
В сумме =				0.532213	100.0		

~~~~~

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :004 Житикаринский район.

Объект :0007 Рекультивация нарушенных земель Комаровское месторождение.
 Вар.расч. :1

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Всего просчитано точек: 72
 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 8.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cс - 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= 2582: 2581: 2582: 2585: 2589: 2594: 2600: 2607: 2616: 2625: 2635: 2646: 2657: 2662: 2663:
 x= 5037: 5031: 5020: 5009: 4998: 4988: 4979: 4970: 4963: 4956: 4951: 4947: 4944: 4944:
 Qc: 0.976: 0.971: 0.971: 0.972: 0.971: 0.970: 0.969: 0.967: 0.969: 0.970: 0.971: 0.972: 0.973: 0.971:
 Cc: 3.220: 3.203: 3.206: 3.206: 3.205: 3.202: 3.198: 3.192: 3.197: 3.202: 3.206: 3.207: 3.207: 3.213: 3.204:
 Фоп: 358 : 2 : 9 : 16 : 23 : 30 : 37 : 44 : 52 : 59 : 66 : 73 : 80 : 83 : 84 :
 Уоп: 6.18 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.22 : 6.22 : 6.23 : 6.23 : 6.22 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.19 : 6.21 :

y= 2665: 2668: 2669: 2669: 2675: 2686: 2697: 2707: 2718: 2727: 2736: 2743: 2750: 2755: 2759:
 x= 4944: 4943: 4943: 4943: 4943: 4944: 4947: 4950: 4955: 4962: 4969: 4977: 4987: 4997: 5007:
 Qc: 0.972: 0.971: 0.973: 0.976: 0.971: 0.971: 0.972: 0.971: 0.970: 0.969: 0.967: 0.969: 0.970: 0.971: 0.972:
 Cc: 3.207: 3.205: 3.212: 3.220: 3.203: 3.206: 3.206: 3.205: 3.202: 3.198: 3.192: 3.197: 3.202: 3.206: 3.207:
 Фоп: 86 : 87 : 88 : 88 : 92 : 99 : 106 : 113 : 120 : 127 : 134 : 142 : 149 : 156 : 163 :
 Уоп: 6.20 : 6.21 : 6.20 : 6.18 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.22 : 6.22 : 6.23 : 6.23 : 6.22 : 6.21 : 6.21 :

y= 2761: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2762: 2759: 2755: 2750: 2744: 2737: 2728:
 x= 5018: 5023: 5025: 5027: 5030: 5031: 5031: 5036: 5047: 5059: 5069: 5079: 5089: 5097: 5105:
 Qc: 0.972: 0.973: 0.971: 0.972: 0.971: 0.973: 0.976: 0.971: 0.971: 0.972: 0.971: 0.970: 0.969: 0.967: 0.969:
 Cc: 3.207: 3.213: 3.204: 3.207: 3.205: 3.212: 3.220: 3.203: 3.206: 3.206: 3.205: 3.202: 3.198: 3.192: 3.197:
 Фоп: 170 : 173 : 174 : 176 : 177 : 178 : 178 : 182 : 189 : 196 : 203 : 210 : 217 : 224 : 232 :
 Уоп: 6.21 : 6.19 : 6.21 : 6.20 : 6.21 : 6.20 : 6.18 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.22 : 6.22 : 6.23 : 6.23 :

y= 2719: 2709: 2698: 2687: 2682: 2681: 2679: 2676: 2675: 2675: 2669: 2658: 2647: 2636: 2626:
 x= 5111: 5116: 5120: 5123: 5123: 5124: 5124: 5124: 5124: 5124: 5123: 5121: 5117: 5112:
 Qc: 0.970: 0.971: 0.972: 0.972: 0.973: 0.971: 0.972: 0.971: 0.973: 0.976: 0.971: 0.971: 0.972: 0.971: 0.970:
 Cc: 3.202: 3.206: 3.207: 3.207: 3.213: 3.204: 3.207: 3.205: 3.212: 3.220: 3.203: 3.206: 3.206: 3.205: 3.202:
 Фоп: 239 : 246 : 253 : 260 : 263 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : 272 : 279 : 286 : 293 : 300 :
 Уоп: 6.22 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.19 : 6.21 : 6.20 : 6.21 : 6.20 : 6.18 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.22 :

y= 2617: 2608: 2601: 2594: 2589: 2585: 2583: 2582: 2582: 2582: 2582:
 x= 5106: 5098: 5090: 5081: 5071: 5060: 5049: 5044: 5042: 5041: 5038: 5037:
 Qc: 0.969: 0.967: 0.969: 0.970: 0.971: 0.972: 0.972: 0.973: 0.971: 0.972: 0.971: 0.973:
 Cc: 3.198: 3.192: 3.197: 3.202: 3.206: 3.207: 3.207: 3.213: 3.204: 3.207: 3.205: 3.212:
 Фоп: 307 : 314 : 322 : 329 : 336 : 343 : 350 : 353 : 354 : 356 : 357 : 358 :
 Уоп: 6.22 : 6.23 : 6.23 : 6.22 : 6.21 : 6.21 : 6.21 : 6.19 : 6.21 : 6.20 : 6.21 : 6.20 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 5036.8 м, Y= 2581.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9756882 доли ПДКмр |
 | 3.2197709 мг/м3 |

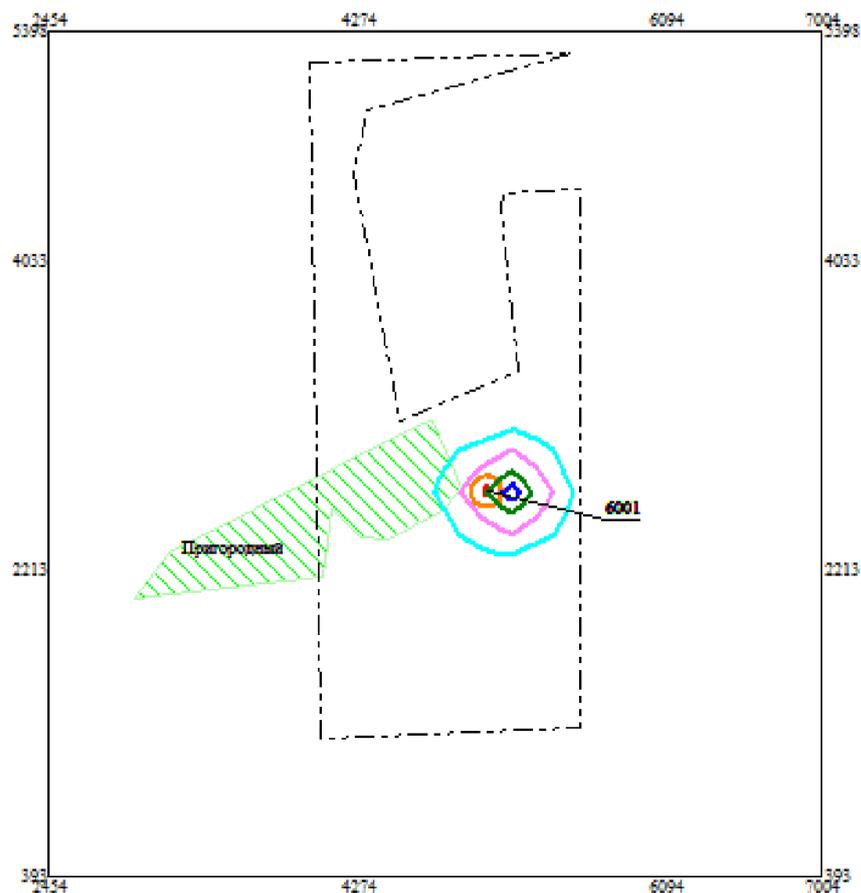
Достигается при опасном направлении 358 град.
 и скорости ветра 6.18 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

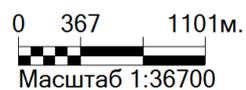
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000701 | 6001 | П1 | 0.5333 | 0.975688 | 100.0 | 1.8294266 |
| В сумме = | | | | 0.975688 | 100.0 | | |

Город : 004 Житикаринский район
 Объект : 0007 Рекультивация Комаровское месторождение Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

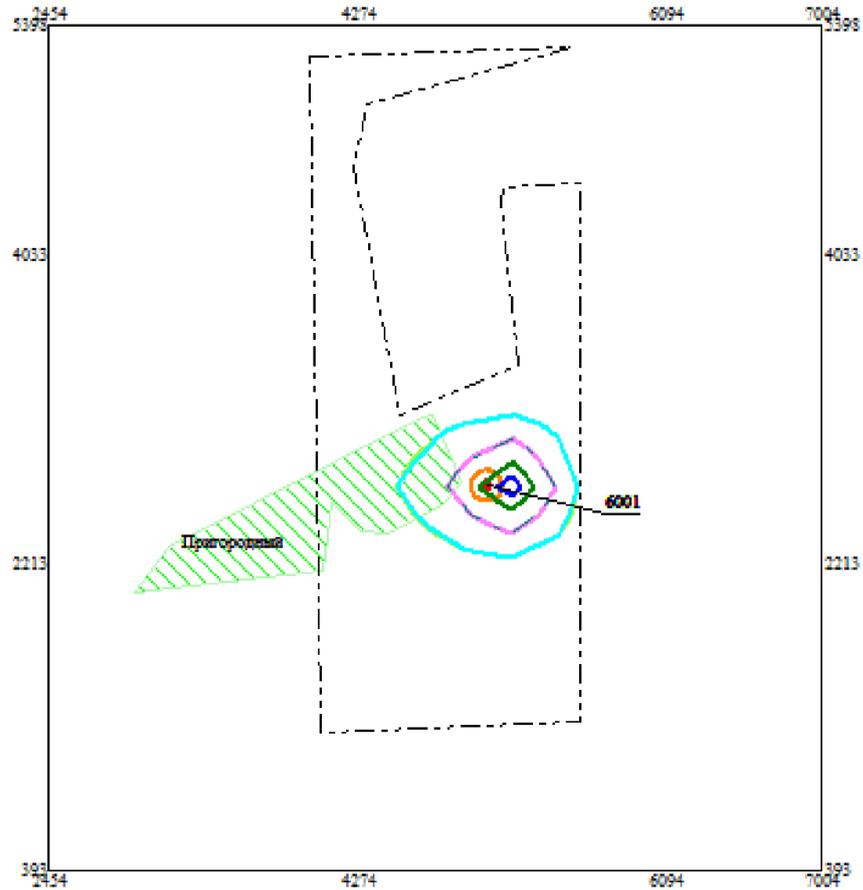


Макс концентрация 0.0378952 ПДК достигается в точке $x=5184$ $y=2669$
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4550 м, высота 5005 м,
 шаг расчетной сетки 455 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчет на существующее положение.



- Жилые зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01

Город : 004 Житикаринский район
 Объект : 0007 Рекультивация Комаровское месторождение Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

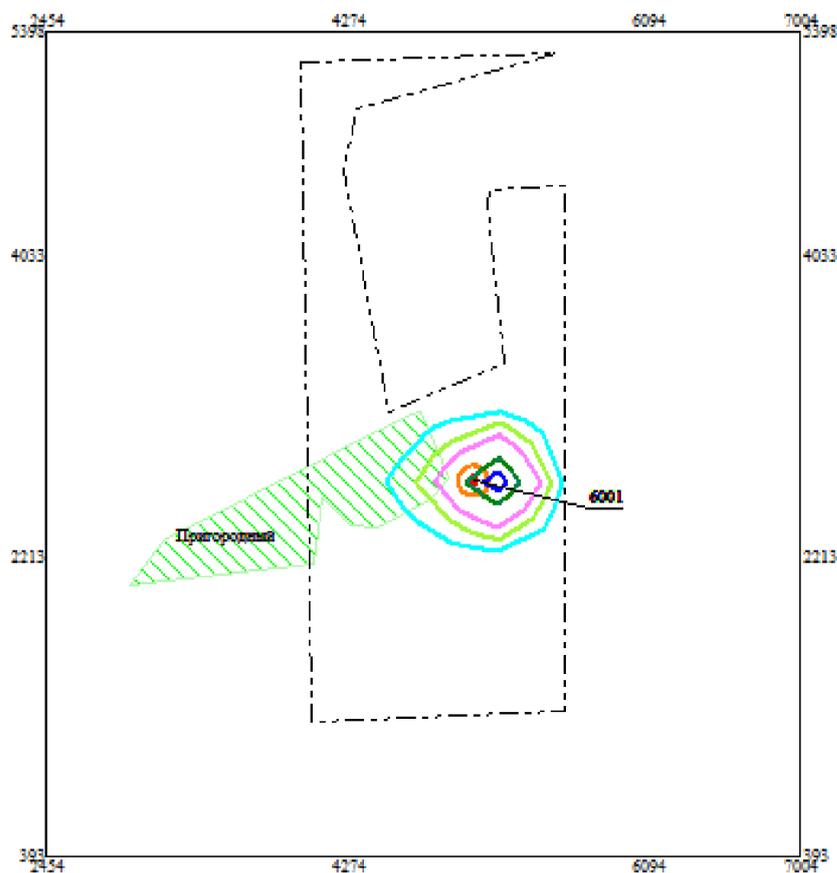


Макс концентрация 0.1975328 ПДК достигается в точке $x= 5184$ $y= 2669$
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 4.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4550 м, высота 5005 м,
 шаг расчетной сетки 455 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчёт на существующее положение.



- Жилые зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01

Город : 004 Житикаринский район
 Объект : 0007 Рекультивация Комаровское месторождение Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

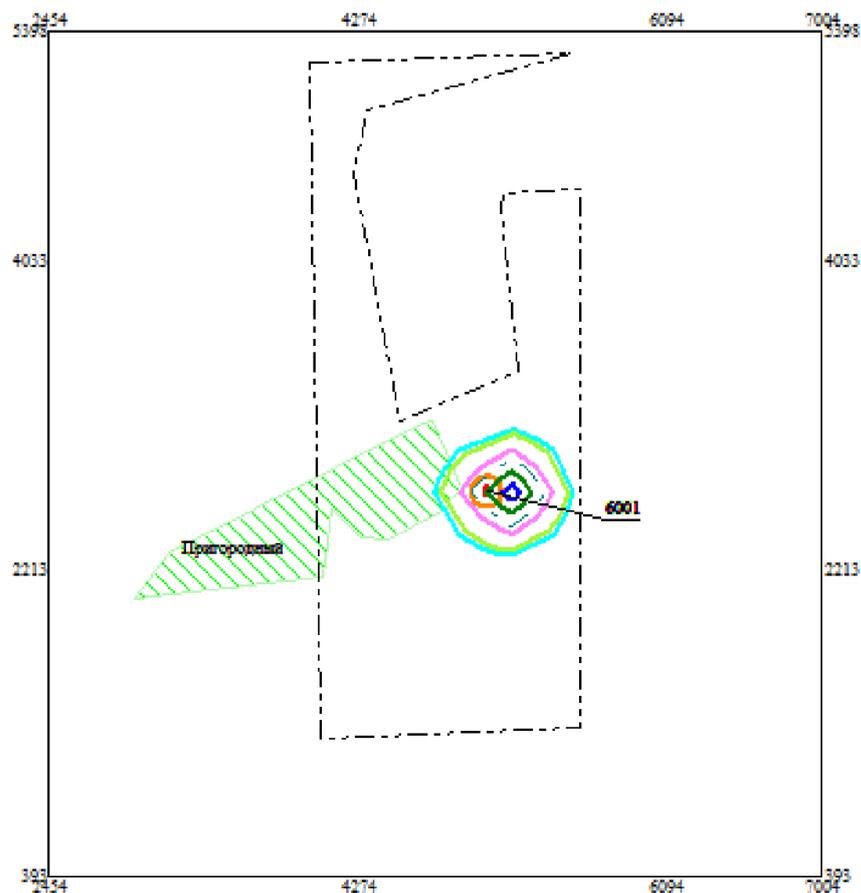


Макс концентрация 0.1316953 ПДК достигается в точке $x=5184$ $y=2669$
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 4.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4550 м, высота 5005 м,
 шаг расчетной сетки 455 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

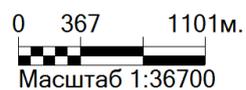
0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Граница области воздействия
-  Административные границы
-  Расч. прямоугольник N 01

Город : 004 Житикаринский район
 Объект : 0007 Рекультивация Комаровское месторождение Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

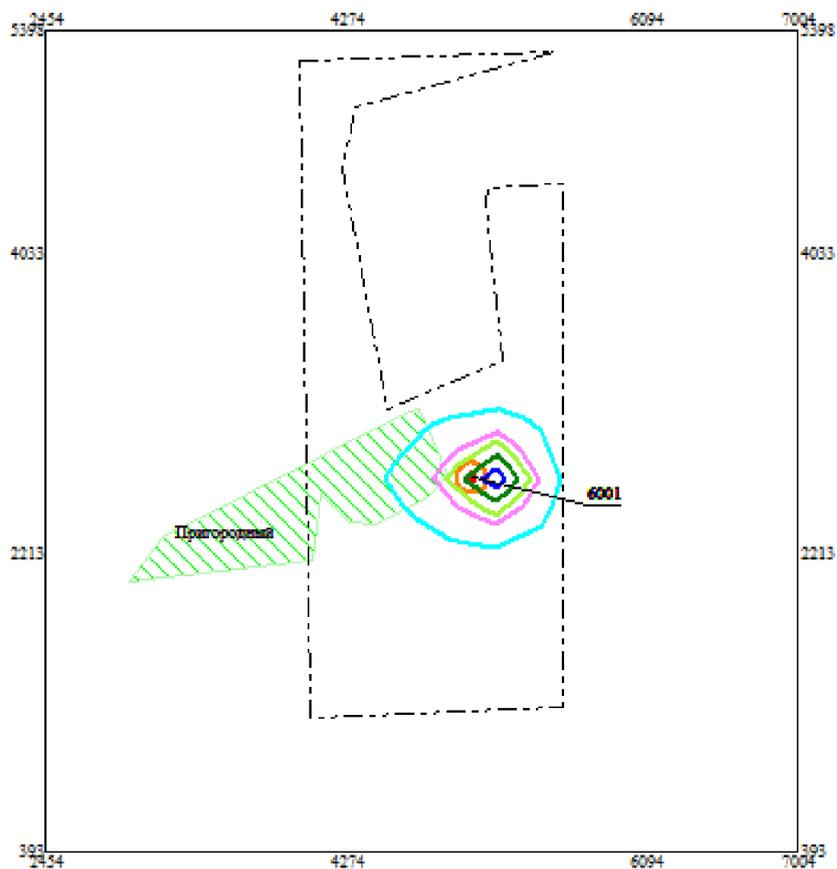


Макс концентрация 0.1667664 ПДК достигается в точке $x=5184$ $y=2669$
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4550 м, высота 5005 м,
 шаг расчетной сетки 455 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчет на существующее положение.



- Жилые зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01

Город : 004 Житикаринский район
 Объект : 0007 Рекультивация Комаровское месторождение Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

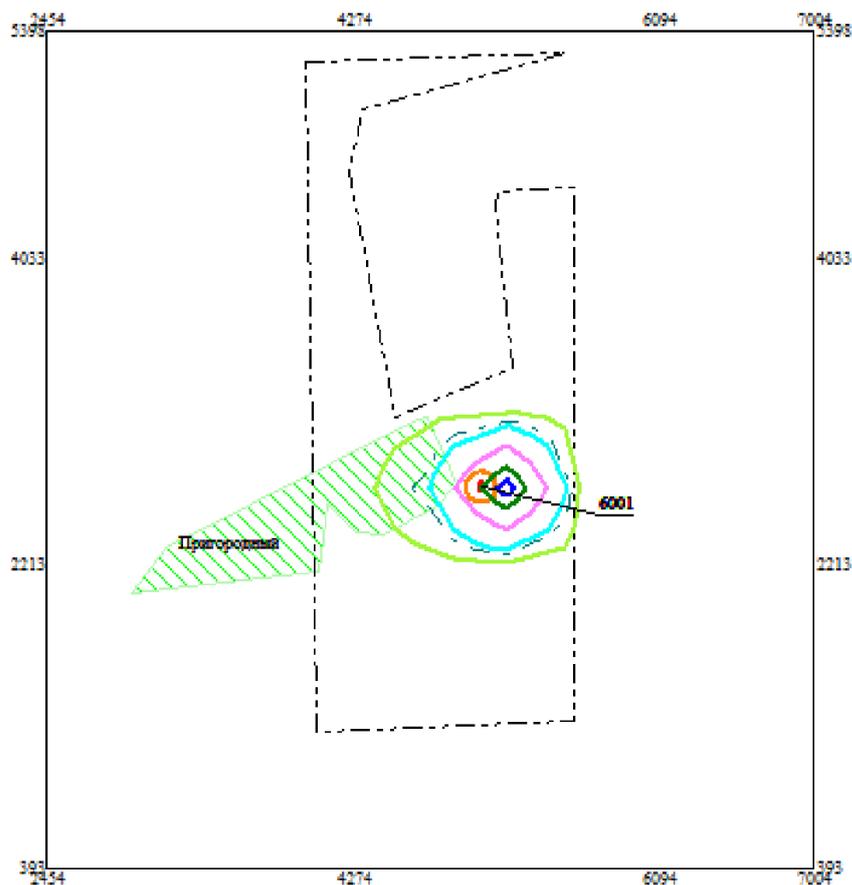


Макс концентрация 0.0823096 ПДК достигается в точке $x= 5184$ $y= 2669$
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 4.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4550 м, высота 5005 м,
 шаг расчетной сетки 455 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчёт на существующее положение.

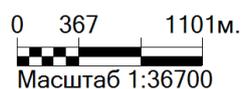
0 367 1101м.
 Масштаб 1:36700

-  Жилые зоны, группа N 01
-  Граница области воздействия
-  Административные границы
-  Расч. прямоугольник N 01

Город : 004 Житикаринский район
 Объект : 0007 Рекультивация Комаровское месторождение Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

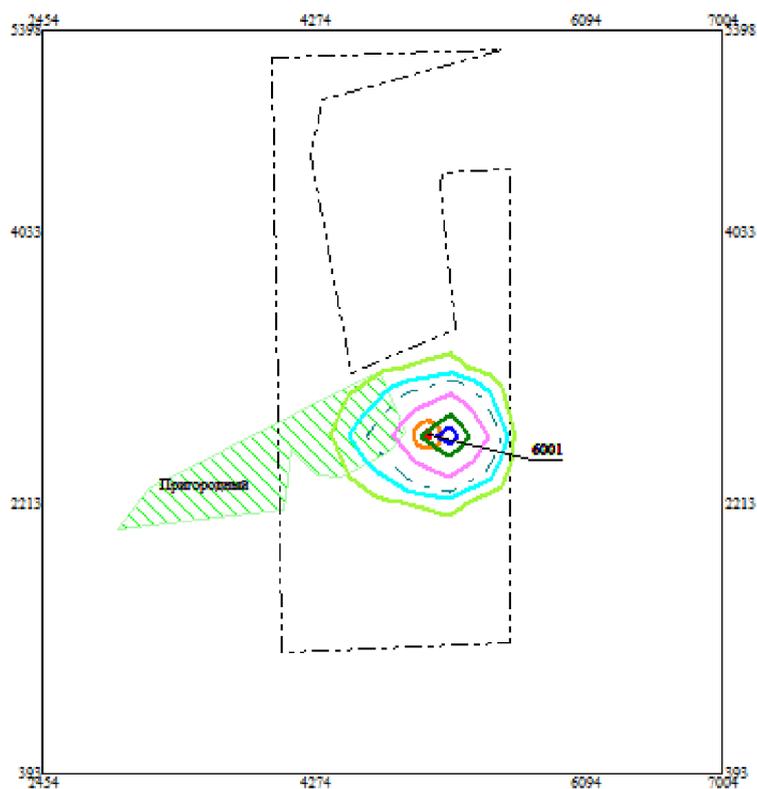


Макс концентрация 0.5103703 ПДК достигается в точке $x= 5184$ $y= 2669$
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 8 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4550 м, высота 5005 м,
 шаг расчетной сетки 455 м, количество расчетных точек 11*12
 Расчет на существующее положение.

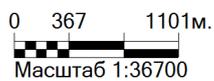


-  Жилые зоны, группа N 01
-  Граница области воздействия
-  Административные границы
-  Расч. прямоугольник N 01

Город : 004 Житикаринский район
 Объект : 0007 Рекультивация Комаровское месторождение Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Раствор



Макс концентрация 0.2962892 ПДК достигается в точке $x= 5184$ $y= 2669$
 При опасном направлении 271° и опасной скорости ветра 4.54 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4550 м, высота 5005 м,
 шаг расчетной сетки 455 м, количество расчетных точек 11×12
 Расчет на существующее положение.



- Жилые зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Административные границы
- Расч. прямоугольник N 01

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



Номер: KZ27VWF00214333
Дата: 13.09.2024

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ»

110000, Қостанай қаласы, Гоголь к., 75
тел/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 75
тел/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

ТОО «Комаровское горное
предприятие»

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

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Комаровское горное предприятие».

(перечисление комплексов представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ95RYS00736734 от 14.08.2024 г.

(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Намечаемая деятельность – рекультивации нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житпикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000 г.

Географические координаты:

1) S = 431,25 га. 52° 14' 08,8" N 61° 19' 38,09"E; 2) 52° 14' 07,719" N 61° 18' 20,02"E; 3) 52° 11' 58,293" N 61° 18' 20,02"E; 4) 52° 11' 59,435" N 61° 19' 40,015"E; 5) 52° 13' 42,68" N 61° 19' 40,06"E; 6) 52° 13' 41,82" N 61° 19' 16,48"E; 7) 52° 13' 07,54" N 61° 19' 21,002"E; 8) 52° 12' 58,32" N 61° 18' 45,94"E; 9) 52° 13' 46,014" N 61° 18' 31,48"E; 10) 52° 13' 57,798" N 61° 18' 34,69"E; 11) 52° 14' 08,8" N 61° 19' 38,09"E.

2) S = 102,16 га. 52° 11' 02,294" N 61° 18' 20,143"E; 2) 52° 10' 59,27" N 61° 18' 20,14"E; 3) 52° 10' 58,16" N 61° 18' 51,05"E; 4) 52° 10' 56,47" N 61° 19' 17,79"E; 5) 52° 09' 55,997" N 61° 19' 19,79"E; 6) 52° 09' 53,01" N 61° 19' 40,11"E; 7) 52° 11' 03,349" N 61° 19' 40,14"E.

3) S = 47,57 га. 52° 08' 14,48" N 61° 19' 18,55"E; 2) 52° 07' 35,57" N 61° 19' 20,02"E; 3) 52° 07' 35,86" N 61° 19' 40,03"E; 4) 52° 08' 14,78" N 61° 19' 40,05"E.

4) S = 89,35 га. 52° 06' 48,37" N 61° 18' 20,10"E; 2) 52° 06' 29,981" N 61° 18' 20,1"E; 3) 52° 06' 30,0" N 61° 19' 40,00"E; 4) 52° 06' 49,51" N 61° 19' 10,01"E.

Площадь нарушенных земель составляет 2304 м².

Продолжительность работ – 1 месяц. Начало работ – 2025 г., окончание работ – 2025 г.

Краткое описание намечаемой деятельности

Территория участков нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житпикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000 г. находится в Житпикаринском районе, Костанайской области.

Площадь участков составляет: 1. 431,25 га; 2. 102,16 га; 3. 47,57 га; 4. 89,35 га. К нарушенным землям относятся буровые площадки при бурении 128 скважин.



Разведочные работы на территории Житикаринской контрактной территории проводились согласно:

- Проекта на производство геологоразведочных оценочных работ в пределах Комаровской контрактной территории (Житикаринский район Костанайской области) в 2011-2015 гг.

- Проекта на производство поисковых работ в пределах Житикаринской контрактной территории в Костанайской области Республики Казахстан в 2017-2021 гг.

- Плана разведки твердых полезных ископаемых Южно-Элеваторного участка в пределах Житикаринской контрактной территории в Костанайской области.

К нарушенным землям относятся буровые площадки. Общая площадь нарушенных земель – 2304 м². Объектами рекультивации на рассматриваемом объекте являются буровые площадки. На нарушенные земли наносится ранее снятый плодородный слой почвы с последующей планировкой. Объем плодородного слоя почвы для рекультивации буровых площадок составляет 461 м³.

При проведении рекультивации будут проведены следующие основные работы:

- Технический этап рекультивации: нанесение плодородного слоя почвы на буровые площадки;

- Биологический этап рекультивации: посев многолетних трав.

Технологический процесс проведения работ требует использование как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное. При проведении рекультивационных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых и технических нужд не планируется. При проведении рекультивационных работ негативного влияния на поверхностные водосмы рассматриваемого района не ожидается.

Вид водопользования: общее, качество необходимой воды – питьевая для персонала и не питьевая для технических нужд. Питьевое водоснабжение привозное, техническое – привозное.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды в период проведения рекультивационных работ составит 1,8 м³. В период проведения биологического этапа расход воды полив многолетних трав 13,8 м³. Сточных вод, сбрасываемых в поверхностные водные объекты, на рельеф местности, на фильтрации и в накопителях сточных вод, в период проведения работ не имеется.

Для отведения сточных вод в объеме 1,8 м³ от хозяйственно-бытовых нужд рабочего персонала предусмотрен один биотуалет. Работу по утилизации сточных вод выполняет специализированная организация по договору.

Снос и использование зеленых насаждений проектом не предусматривается. Воздействие на растительность не ожидается.

Использование ресурсов животного мира и иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных не предусматривается.

Работы по нанесению и разравниванию ПСП предусматриваются бульдозером Б-110 либо его аналогом. Семена многолетних трав 4,15 кг. Дизельное топливо-0,4 т/год.

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на 2025 год: пыль неорганическая SiO₂ 20-70% (3 класс опасности) – 0,6 г/с; 0,05 т/год;

Ожидаемые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников: азота диоксид (2 класс опасности) – 0,07836 г/с; 0,00259 т/год; углерод (3 класс опасности) 0,12145 г/с; 0,00402 т/год; диоксид серы (3 класс опасности) – 0,15671 г/с; 0,00519 т/год; углерода оксид (4 класс опасности) – 0,78356 г/с; 0,02594 т/год; бензапирен (1 класс опасности) – 0,00000235 г/с; 0,00000008 т/год; углеводороды (4 класс опасности) – 0,23507 г/с; 0,00778 т/год.

Сброс загрязняющих веществ не предусматривается.

Ожидаемый объем образования твердо-бытовых отходов (ТБО 200301 неопасные): на 2025 год – 0,06 тонн.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИғИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
ҚОСТАНАЙ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РГУ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ»

110000, Қостанай қаласы, Гоголь к., 75
тел/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

110000, г. Костанай, ул. Гоголя, 75
тел/факс: (7142) 50-16-00, 50-14-56

ТОО «Комаровское горное предприятие»

Заслужение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности ТОО
«Комаровское горное предприятие».

(перечисление коллективных представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ95RYS00736734 от 14.08.2024 г.

Общие сведения

Намечаемая деятельность – рекультивации нарушенных земель Комаровского месторождения на территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12.12.2000 г.

Географические координаты:

1) S = 431,25 га. 52° 14' 08,8" N 61° 19' 38,09"E; 2) 52° 14' 07,719" N 61° 18' 20,02"E; 3) 52° 11' 58,293" N 61° 18' 20,02"E; 4) 52° 11' 59,435" N 61° 19' 40,015"E; 5) 52° 13' 42,68" N 61° 19' 40,06"E; 6) 52° 13' 41,82" N 61° 19' 16,48"E; 7) 52° 13' 07,54" N 61° 19' 21,002"E; 8) 52° 12' 58,32" N 61° 18' 45,94"E; 9) 52° 13' 46,014" N 61° 18' 31,48"E; 10) 52° 13' 57,798" N 61° 18' 34,69"E; 11) 52° 14' 08,8" N 61° 19' 38,09"E.

2) S = 102,16 га. 52° 11' 02,294" N 61° 18' 20,143"E; 2) 52° 10' 59,27" N 61° 18' 20,14"E; 3) 52° 10' 58,16" N 61° 18' 51,05"E; 4) 52° 10' 56,47" N 61° 19' 17,79"E; 5) 52° 09' 55,997" N 61° 19' 19,79"E; 6) 52° 09' 53,01" N 61° 19' 40,11"E; 7) 52° 11' 03,349" N 61° 19' 40,14"E.

3) S = 47,57 га. 52° 08' 14,48" N 61° 19' 18,55"E; 2) 52° 07' 35,57" N 61° 19' 20,02"E; 3) 52° 07' 35,86" N 61° 19' 40,03"E; 4) 52° 08' 14,78" N 61° 19' 40,05"E.

4) S = 89,35 га. 52° 06' 48,37" N 61° 18' 20,10"E; 2) 52° 06' 29,981" N 61° 18' 20,1"E; 3) 52° 06' 30,0" N 61° 19' 40,00"E; 4) 52° 06' 49,51" N 61° 19' 10,01"E.

Площадь нарушенных земель составляет 2304 м2.

Продолжительность работ – 1 месяц. Начало работ – 2025г., окончание работ – 2025г.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Район представляет собой слабо всхолмленную равнину с отдельными возвышенными возвышенностями. Климат района резко континентальный с холодной продолжительной зимой и жарким коротким летом. Резкая смена температур наблюдается не только сезонно, но и со сменой месяцев, недель, а также в течение суток. Такая континентальность климата обусловлена свободным доступом с севера холодного, бедного влагой арктического воздуха, а с юга – теплого сухого, субтропического воздуха пустынь южного Казахстана и Средней Азии. Растительность имеет типичный степной характер. Среди степных трав наиболее широко распространены ковыль. Животный мир представлен млекопитающими, пресмыкающимися (змеи, ящерицы), птицами (куропатки, утки, гуси, жегробы, орлы и др.), рыбами (лещ, окунь,



судак, щука, карась, плотва и др.). Из класса млекопитающих преобладает отряд грызунов (сурки, суслики, крысы, мыши и др.), встречаются зайцеобразные (заяц), хищные (волки, лисы), парнокопытные (косули, сайгаки) и др.

Трансграничных воздействий на окружающую среду не намечается.

Выводы

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен в соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса с учетом следующих замечаний и предложений государственных органов и общественности согласно протоколу, размещенному на Едином экологическом портале <https://ecportal.kz>:

1. РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Костанайской области»: необходимо соблюдать следующие санитарно – гигиенические требования:

- санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;

- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водонеточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

2. РГУ «Тобол-Таргайская межобластная бассейновая инспекция рыбного хозяйства»: рекомендуем при осуществлении деятельности соблюдать требования указанные в статье 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

3. ГУ «Управление сельского хозяйства и земельных отношений акмата Костанайской области», сообщает о необходимости соблюдения установленных норм указанных в ст. 140 (Охрана земель) Земельного Кодекса Республики Казахстан, в том числе:

- рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение в хозяйственный оборот;

- снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.



15. Определить состояние и категорию земель, на которых планируется осуществление намечаемой деятельности.

16. Отобразить расстояние от участка планируемых работ до ближайшего водного объекта. Предуспометреть мероприятия по охране водных ресурсов и соблюдение требований Водного Кодекса РК.

17. Отобразить расстояние от участка намечаемой и осуществляемой деятельности до ближайшей жилой зоны, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, смежных участков хозяйственной деятельности и целевого назначения земель хозяйствующих субъектов.

18. При проведении операций по недропользованию учесть требования ст. ст. 238, 397 Экологического кодекса РК.

19. В объемах рекультивации учесть все площади нарушенных земель, в том числе полевой лагерь, технологические и подъездные дороги и прочее, согласно требованиям ст. 140 Земельного кодекса и ст. 2 Кодекса. Информацию отразить в отчете.

20. Отобразить информацию по процессу ликвидации буровых скважин. Предоставить описание мер по ликвидации, консервации, рекультивации скважин на участке проведения работ, с учетом требований экологического законодательства. Отобразить сведения о наличии полевого лагеря.

21. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнению земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

22. Расписать перечень образуемых отходов с учетом специфики намечаемой деятельности.

23. При разработке проектной документации (в том числе и ОВВ) учесть требования Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель (Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289). В составе проектных материалов предоставить все необходимые исследования, предусмотренные требованиями Инструкции.

24. Детально отразить информацию по источникам воды для питьевых и технических нужд.

25. Детально отразить информацию по составу травосмесей, применяемой при проведении биологического этапа рекультивационных работ.

26. Проект отчета о возможных воздействиях, с целью оценки полноты и достоверности проектных решений необходимо предоставить вместе с проектом рекультивации нарушенных земель согласно требованиям Экологического кодекса РК.

27. Детально отразить сведения о планировочных отметках и рельефе участка по завершению рекультивационных работ, детальные сведения о направлении использования земель (пастбища, сельскохозяйственные поля, сенокосы и т.д.).

28. Предуспометреть мероприятия по недопущению образования опасных отходов или снижению объемов образования.

29. Предуспометреть внедрение мероприятий согласно приложению 4 к Кодексу.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выдано на основании ст.71 Кодекса и Правил оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды, утвержденных Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 июня 2020 года № 130 (п.5 Перечня основных требований к оказанию государственной услуги «Выдача заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности»).

В соответствии с пп.3 п.1 ст. 4 Закона РК «О государственных услугах» от 15.04.2013 г. №88-V, услугополучатели имеют право обжаловать решения, действия (бездействия) услугодателя и (или) их должностных лиц по вопросам оказания государственных услуг в порядке, установленном законодательными актами Республики Казахстан.



**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Қостанай облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Костанайская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства Экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Қостанай
қ., Нұрсұлтан Назарбаев Даңғылы 85А

Республика Казахстан 010000, г.Костанай,
Проспект Нұрсұлтан Назарбаев 85А

21.10.2024 №ЗТ-2024-05663819

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Комаровское горное
предприятие"

На №ЗТ-2024-05663819 от 17 октября 2024 года

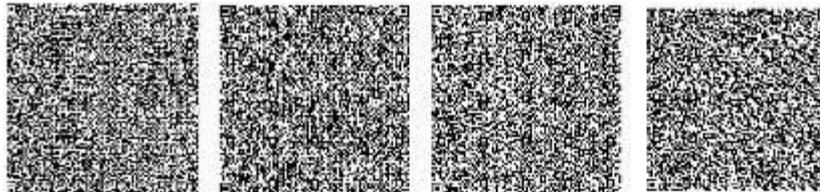
РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» сообщает, что инспекция в пределах своей компетенции в части воздействия на животный и растительный мир не возражает проведению работ по проекту рекультивация нарушенных земель Комаровского месторождения территории Житикаринской контрактной территории по Контракту № 633 от 12 декабря 2000 года на проведение разведки на добычу золотосодержащих руд в Житикаринском районе Отчёт о возможных воздействиях при условии соблюдения лесного законодательства и законодательства в области охраны, воспроизводства и использования животного мира. Согласно ст. 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса РК Вы в праве обжаловать ответ в установленном порядке.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

Руководитель

КАРКЕНОВ РУСТЕМ ХАИРОВИЧ



Исполнитель:

НУРКЕНОВ МАУЛЕН ТУЛЕШОВИЧ

тел.: 7075544577

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана ТОО "ЭКОГЕОЦЕНТР" Г. КОСТАНАЙ, УЛ. КАСЫМКАНОВА, 10-9
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 _____
в соответствии со статьей 4 Закона

Республика Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РК
полное наименование органа государственного управления



Руководитель (уполномоченное лицо) А. Имбаев А. Б.
фамилия и инициалы руководителя (для юридических лиц) / имя (для физических лиц)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 18 » августа 20 11 г.

Номер лицензии 01412Р № 0042981

Город Астана

1-1/00001-06



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯ

"ЭКОГЕОЦЕНТР" ЖШС ҚОСТАНАЙ қ., ҚАСЫМҚАНОВ К-сі, 10-9

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес

қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындау мен қызметтерді қорсетуге
қызмет түрін (Но-орындау) атауы

шығыс құлағының толық атауы, орналасқан жері, дәрежелері / жеке тұлғаның есімі, ата-ана ата-бабаларының

берілді

Лицензияның қолданылуының айрықша жағдайлары

«Лицензиялау туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 4-бабына сәйкес

Лицензияны берген орган

ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

Министрліктің ұйымдастырушылық толық атауы

Басшы (уәкілетті) адам **А.Б. Өлімбаев**

Лицензияны берген органға тағайындалған (уәкілетті адамның) есімі және ата-намы

Лицензияны берілген күні 20 11 жылғы «18» тамыз

Лицензияның нөмірі 01412P № 0042981

Астана

қаласы



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01412P №

Дата выдачи лицензии « 18 » августа 20 11 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства _____

полное наименование, местонахождение, реквизиты

ТОО "ЭКОГЕОЦЕНТР" Г.КОСТАНАЙ УЛ.КАСЫМКАНОВА 10-9

Производственная база _____

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

приложение к лицензии

А. Дурбаев А.Б.

Руководитель (уполномоченное лицо) _____

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)
органа, выдавшего приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии « 18 » августа 20 11 г.

Номер приложения к лицензии _____ № **0074809**

Город Астана



МЕМЛЕКЕТТІК ЛИЦЕНЗИЯҒА ҚОСЫМША

Лицензияның нөмірі 01412P №

Лицензияның берілген күні 20 11 жылғы « 18 » тамыз

Лицензияланатын қызмет түрінің құрамына кіретін жұмыстар мен қызметтердің лицензияланатын түрлерінің тізбесі _____

табиғат қорғау ісін жобалау, нормалау

Филлиалдар, өкілдіктер _____

өкілдік атауы, орналасқан жері, директоры

“ЭКОГЕОЦЕНТР” ЖШС КОСТАНАЙ қ. ҚАСЫМҚАНОВ К-СІ 10-9

Өндірістік база _____

“ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі

Лицензияға қосымшаны берген орган _____

органның төрағасы **Алибаев А.Б.**

Басшы (уәкілетті адам) _____

лицензияға қосымшаны берген орган басшысының уәкілетті адам болуына куәлік

Лицензияға қосымшаның берілген күні 20 11 жылғы « 18 » тамыз

Лицензияға қосымшаның нөмірі _____ № **0074809**

Астана қаласы