Республика Казахстан
Акмолинская область

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ ЗОЛОТОНОСНЫХ КОР ВЫВЕТРИВАНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ СТЕПНЯК В РАЙОНЕ БИРЖАН САЛ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Заказчик:
ТОО « Aina Resources» _____ **Уажанов Н.А.**

Исполнитель:
ИП «NAZ» **Оразалинова Р.С.**

г.Кокшетау, 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**АННОТАЦИЯ**	5
2.	**Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами**	7
3.	**Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)**	10
4.	**Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности**	25
5	**Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности**	26
6.	**Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты**	28
7.	**Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов II категории, требующих получения экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 106 Кодекса**	34
8.	**Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности**	35
9	**Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия**	37
10.	**Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности**	69
11.	**Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов**	73
12.	**Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды**	74
13.	**Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности**	76
14.	**Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности**	80
15	**Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами**	81
16	**Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам**	83
17	**Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности**	85
18	**Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации**	86
19	**Описание предусматриваемых для периодов строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предлагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о**	91

	возможных воздействиях)	
20	**Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренные пунктом 2 ст.240 и пунктом 2 ст. 241 Кодекса**	99
21	**Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах**	100
22	**Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу**	101
23	**Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления**	102
24	**Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях**	103
25	**Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний**	105
26	**Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду**	106
РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗВ		112
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ		127

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1	Заключение ГЭЭ об определении сферы охвата
Приложение 2	Государственная лицензия на выполнение работ в оказании услуг в области охраны окружающей среды
Приложение 3	Карта-схема объекта, с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
Приложение 4	Расчет рассеивания загрязняющих веществ
Приложение 5	Справочные материалы

АННОТАЦИЯ

В настоящем ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ представлены материалы по описанию возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки (с изм. от 26.10.2021 г. №424).

В проекте определены возможные отрицательные последствия от осуществления намечаемой деятельности предприятия, а именно разработка месторождения по добыче золотоносных кор выветривания месторождения Степняк в районе Биржан Сал Акмолинской области, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья населения, проживающего в районе расположения месторождения.

Согласно пп. 4 п.29 Главы 3 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280, намечаемая деятельность подлежит обязательной оценке воздействия на окружающую среду.

Сфера охвата оценки воздействия и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности определена Заключением №KZ67VWF00589100 от 17.06.2026 г. ***(приложение 1).***

Намечаемая деятельность: открытый способ разработки месторождения. Классификация: пункт 3.1 раздела 1 приложения 1 Экологического кодекса РК: добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится к объектам I категории.

На период добычных работ в 2026-2051 годах объект представлен одной производственной площадкой, 10-мя неорганизованными источниками выбросов в атмосферу.

2027 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;

Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;

Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;

Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;

Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;

Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;

Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;

Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;

Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;

Алканы С12–19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 12,55536 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2027 год составляет 63,2513168 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т)

2028 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;

Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;

Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;

Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;

Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;

Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;

Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;
Алканы С12–19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 12.4402200 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2028 год составляет 63,13618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т)

2029 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;
Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;
Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;
Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;
Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;
Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;
Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;
Алканы С12–19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 15,38022 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2029 год составляет 66,07618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т)

2030 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;
Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;
Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;
Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;
Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;
Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;
Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;
Алканы С12–19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 18,32022 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2030 год составляет 69,01618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т).

2031 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;
Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;
Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;
Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;
Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;
Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;
Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;
Алканы С12–19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 21,29722 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2031 год составляет 71,99318 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т).

2032 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;

Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;

Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;

Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;

Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;

Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;

Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;

Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;

Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;

Алканы С12–19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 24,23022 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2032 год составляет 74,92618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т).

2033 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;

Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;

Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;

Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;

Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;

Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;

Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;

Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;

Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;

Алканы С12–19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 27,15022 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2033 год составляет 77,84618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т).

2034 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;

Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;

Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;

Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;

Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;

Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;

Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;

Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;

Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;

Алканы С12–19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;

Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 30,14022 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2034 год составляет 80,83618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т).

2035 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;
Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;
Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;
Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;
Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;
Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;
Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;
Алканы С12–19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 33,07022 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2035 год составляет 83,76618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т).

2036 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;
Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;
Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;
Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;
Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;
Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;
Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;
Алканы С12–19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 36,01022 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2036 год составляет 86,70618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т).

2037-2051 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ:

Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год;
Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год;
Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год;
Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год;
Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год;
Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год;
Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год;
Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год;
Алканы С12–19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год;
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 39,01022 т/год.

Валовый выброс вредных веществ от источников на 2037-2051 гг составляет 89,70618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т).

Загрязняющие вещества	2027г	2028г	2029г	2030г	2031г	2032г	2033г	2034г	2035г	2036г	2037-2051гг
Азота (IV) диоксид (2 класс опасности)	13,75056	13,75056	13,75056	13,75056	13,75056	13,75056	13,75056	13,75056	13,75056	13,75056	13,75056
Азот (II) оксид (3 класс опасности)	2,429388	2,429388	2,429388	2,429388	2,429388	2,429388	2,429388	2,429388	2,429388	2,429388	2,429388
Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности)	1,83146	1,83146	1,83146	1,83146	1,83146	1,83146	1,83146	1,83146	1,83146	1,83146	1,83146
Сера диоксид (3 класс опасности)	3,00242	3,00242	3,00242	3,00242	3,00242	3,00242	3,00242	3,00242	3,00242	3,00242	3,00242
Сероводород (2 класс опасности)	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06	3,01E-06
Углерод оксид (4 класс опасности)	25,3148	25,3148	25,3148	25,3148	25,3148	25,3148	25,3148	25,3148	25,3148	25,3148	25,3148
Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности)	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854
Формальдегид (2 класс опасности)	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854	0,006854
Керосин (4 класс опасности)	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284	4,284
Алканы С12–19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности)	0,069617	0,069617	0,069617	0,069617	0,069617	0,069617	0,069617	0,069617	0,069617	0,069617	0,069617
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	12,55536	12,44022	15,38022	18,32022	21,29722	24,23022	27,15022	30,14022	33,07022	36,01022	39,01022
Итого	**63,25132**	**63,13618**	**66,07618**	**69,01618**	**71,99318**	**74,92618**	**77,84618**	**80,83618**	**83,76618**	**86,70618**	**89,70618**

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Материалы ОВОС выполнены ИП «NAZ». Право на осуществление работ в области экологического проектирования и нормирования подтверждается лицензией № 02572Р от 23.07.2025 г., переоформленной на ИП «NAZ» с сохранением даты первичной выдачи лицензии от 30.03.2011 г. (первичная лицензия №02138Р, выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан), ***в приложении 2.***

Заказчик проектной документации: ТОО «Aina Resources», БИН 150240015877, юридический адрес; г. Акмолинская область, Астраханский район, Жалтырский сельский округ, село Жалтыр, улица Кирова, строение 10 . Директор Уажанов Нуржан Асемханович.

Исполнитель проектной документации: ИП «NAZ», Акмолинская область, г.Кокшетау, мкр.Центральный 50а/153, тел.: 87017503822.

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

Административно участок Северная Прасага месторождения Степняк расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области.

Ближайшие населенные пункты: г. Степняк - расположен в 1,2 км на юг от месторождения, а. Ульги, расположен в 3,4 км на северо-запад от месторождения.

Целью данного проекта является определение технологий отработки запасов золотоносных кор выветривания участка Северная Прасага месторождения Степняк.

В период с 2027г. по 2051г. горные работы будут производиться только в границах участка Северная Прасага месторождения Степняк, площадью 364,0986 га по следующим координатам:

Каталог географических координат угловых точек границ участка добычи золотоносных кор выветривания участка Северная Прасага месторождения Степняк

Номера угловых точек	Координаты угловых точек		Площадь, га
	Северная широта	Восточная долгота	
Участок Северная Прасага			
1	52° 52' 59,491" N	70° 49' 1,637" E	364,0986
2	52° 52' 39,634" N	70° 49' 19,339" E	
3	52° 52' 31,119" N	70° 49' 19,518" E	
4	52° 52' 45,937" N	70° 48' 37,701" E	
5	52° 52' 27,631" N	70° 47' 29,860" E	
6	52° 51' 34,91" N	70° 47' 15,16" E	
7	52° 51' 24,74" N	70° 46' 32,50" E	
8	52° 51' 45,13" N	70° 46' 0,92" E	
9	52° 52' 25,640" N	70° 46' 24,382" E	
10	52° 52' 51,458" N	70° 47' 28,240" E	

Размещение наземных сооружений в границах участка добычи определено в результате сравнения различных вариантов компоновочных решений с учетом:

- природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров);
- геологических условий (залегание полезной толщи);
- санитарных условий и зон безопасности (ширина санитарно-защитной зоны, ширина зоны возможного обрушения бортов).

Подземные сооружения отсутствуют.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения входят:

- Карьер;
- Склады почвенно-растительного слоя (ПРС);
- Рудный склад.

Местоположение и площадь карьера предопределены контуром утвержденных запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разноски бортов. Площадь карьера на рассматриваемый лицензионный период 25 лет с планируемыми объемами добычи составит 228 га, глубиной от 1,3 до 11 м в среднем 5 м, при этом площадь внутреннего отвала в выработанном пространстве карьера составит 151,5 га высотой 2-4 м.

Склады ПРС будет представлять собой бурт трапециевидной формы, высота 5 м, угол откоса яруса 35^0, расположены вдоль западных и северных границ лицензионной территории.

Рудный склад будет представлен тремя штабелями высотой до 3-х метров.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель.

Участок Северная Прасага месторождения Степняк характеризуется благоприятными горно-техническими и географо-экономическими условиями. Рельеф поверхности представлен мелкосопочником с максимальной отметкой 340 м. Абсолютные отметки понижения находятся в пределах 334-340 м.

Вскрытая мощность полезной толщи золотоносных кор выветривания составляет от 0,5 до 10,5 м средняя в границах проектируемого карьера 3,5 м. Рудное тело представляет собой пологую пастообразную залежь. Руда месторождения сложена глинистыми корами выветривания отнесена к III категорий пород по трудности экскавации, её разработка будет осуществляться прямой экскавацией и не требует предварительного рыхления буровзрывным способом.

Месторождение с поверхности перекрыто почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м. Вскрышные породы представлены суглинками и глинами мощностью от 0,2 до 8,5 м средняя в границах проектируемого карьера 1,6 м.

Глубина залегания рудного тела от земной поверхности составляет 0,4-8,7 м. Эти условия предопределяют однозначный выбор способа отработки – открытый. Карьер будет проходить в рыхлых образованиях.

Система разработки

В соответствии с горнотехническими условиями разработки месторождения принимается следующую систему разработки:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечная;
- по направлению перемещения фронта работ – двухбортовая;
- по типу применяемого оборудования – цикличного действия.

Учитывая рельеф местности, условия залегания рудных тел месторождения, вскрытие запасов будет производиться общими траншеями внутреннего заложения. Борта карьеров отстроены с учетом полноты выемки полезного ископаемого, а также с учетом физико-механических свойств вмещающих пород и проектируемых технологических параметров.

Для отработки месторождения предусматривается вскрытие внутренними въездными траншеями, переходящими по мере углубки в стационарные транспортные съезды. Для проходки съездов принимается оборудование, которое будет использоваться во время эксплуатации карьеров. Принимается проведение съездов сплошным забоем гидравлическим экскаватором с нижним черпанием и погрузкой в автосамосвалы на уровне подошвы траншей.

Порядок отработки месторождения следующий:

- снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) и размещение его на складах буртах;
- разработка вскрышных пород и размещение их во внутреннем отвале (выработанном пространстве карьера);
- добыча руды, погрузка в автосамосвалы и транспортировка на рудный склад.

Отработку месторождения предполагается осуществить добычным и вскрышным уступом высотой 5 м.

Принятая высота добычного уступа в 5 м, в сочетании с конструктивными особенностями гидравлических экскаваторов, обеспечивающих регулирование

траектории черпания и слоевую разработку пород, предопределяют наименьший уровень потерь и разубоживания руды.

При разработке месторождения предусмотрено формирование временных предохранительных берм. С целью обеспечения механизированной очистки ширина бермы принимается равной 6 м, в зависимости от места заложения. Берма в продольном профиле горизонтальная, в поперечном имеет уклон в сторону борта карьера. Берма предназначена для улавливания осыпающихся пород бортов карьера. Регулярно производится отчистка берм бульдозером от просыпей породы.

На конец отработки карьера, взаймо связь поверхности с дном карьера осуществляется по средствам стационарного автомобильного съезда внутреннего заложения продольный уклон съездов 80 ‰, ширина по дну 14 м. Формирование съезда предусмотрено путем отсыпки вскрышными породами.

При постановке бортов карьера, будет сформирован нерабочий уступ высотой от 2,5 до 8 м.

Площадь карьера по поверхности составляет 228 га. Площадь внутреннего отвала составляет 151,5 га. Глубина карьера изменяется от 1,3 м до 11 м, средняя глубина составляет 5 м. Высота добычного уступа принята 5 м. Высота подуступов составляет 5–7 м. Углы откосов рабочих уступов приняты 45°. Углы откоса при постановке бортов в предельное положение составляют 30°. Уклон транспортных съездов предусматривается в пределах 70–80 ‰. Ширина постоянных транспортных съездов составляет 14 м. Ширина временных въездов в забой составляет 6–8 м. Ширина рабочей площадки принята 24 м.

Обзорная карта
района месторождения

3. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

3.1. Краткая характеристика климатических условий района

Климат района работ резко континентальный с суровыми малоснежными зимами и жарким летом. Для района характерны резкие колебания температур воздуха, низкая его влажность, интенсивная ветровая деятельность и быстрое нарастание температуры воздуха в весенний период. По данным наблюдений метеостанции г. Астаны среднегодовая температура воздуха составляет 3º С, среднемесячная января – 22,2 °С, июля + 27°С. Среднегодовое количество осадков – 326 мм. Высота снежного покрова 39 см. Среднегодовая скорость ветра составляет 4,5 м/сек.

Гидрографическая сеть представлена крупными озерами Жукей и Котуркуль и речками, не имеющими постоянного стока, Сазы и Сага.

Ближайший водный объект р. Сага расположена в 340 м на юг от месторождения.

Растительность района лесостепная со значительным антропогенным воздействием.

Из древесных преобладают сосна, береза и осина. Большая часть территории не сельскохозяйственного назначения. Плотность населения в районе работ небольшая. Основное его занятие подсобное хозяйство и пастбищное животноводство.

Согласно сейсмическому районированию (СНиП, вып.11-А.12-69, ч. II) по сейсмичности район считается не сейсмоопасным.

Горнорудная промышленность в Степнякском районе развита. Разрабатываются Атансорское железорудное месторождение и золоторудное месторождение Узбой. Переработка руды на месторождении Узбой осуществляется методом кучного выщелачивания. Имеется несколько законсервированных карьеров по добыче щебня для дорожного строительства. Регион в полной мере обеспечен строительными материалами и месторождениями общераспространенных полезных ископаемых.

3.2. Инженерно-геологические условия. Геологическое строение месторождения.

Согласно СНиП 2.01.07-85 номер района по средней скорости ветра за зимний период – 5; номер района по давлению ветра – 3. Согласно СНиП 2.01.07-85 номер района по весу снегового покрова – 3.

Мелкозалегающая с маломощным продуктивным пластом. Максимальная глубина долины 8м, максимальная мощность «торфов» 7.5м (в среднем 6,3м), максимальная мощность золотоносного пласта 1,1м (в среднем 0,5м). Но следует учесть, что вышеприведенные данные основывались на данных отчета (М. И. Музыка, 1992), где рассматривалась переработка россыпи методом шлихования и расчетная единица принималась мг/м3. В рамках данного отчета рассматривалась переработка выщелачиванием и в единицах г/т.

Пески среднепромывистые требуют повышенного расхода воды, порядка 5-6куб.м на куб «песков». Торфа - неогеновые глины, не промывочны. Торфа плотные, тяжелые в разработке из-за вязкости. Борта выработок (в т.ч. вертикальные), пройденные по глинам, устойчивы. Нормативная глубина промерзания по СНиП «Строительная климатология и геофизика» - 176 см для глинистых фунтов. Используемые в местном строительстве нормативы по грунтам приведены в таблице 1.1. Физико-механические характеристики грунтов.

Таблица 1.1 Физико-механические характеристики грунтов

Порода	Плотность при	Естественная влажность	Коэффициент пористости	Удельное сцепление	Угол внутренне

	естественной влажности (р), г/см3	(W), %	(<*>)	(с), кПа	го трения, (<р)
Суглинки	1,63	18,6	0,55	0,09	260
Глина (свита турме)	2,0	23,2	0,44	0,101	240
Глины коры выветривания	1,9	19,3	0,84	0,05	230

В связи с тем, что большая часть руд и пород месторождения сложена глинистыми корами выветривания, то плотность при естественной влажности по всему объекту была принята равной 1.9 г/см3.

По условиям проходки в грунтах согласно СНиП IV- 2-82, ч. IV, гл. 2 четвертичные глины относятся ко II-III группам (§8г); глины неогена ко II-IV группам (§8д); элювиальные образования ордовика к V-Vр группам (§12) в исимости от способа разработки. Грунты по ГОСТу 25100-95 слабо водопроницаемые, а по коэффициенту пористости - плотные.

3.3. Рельеф

Участок Северная Прасага месторождения Степняк характеризуется благоприятными горно-техническими и географо-экономическими условиями. Рельеф поверхности представлен мелкосопочником с максимальной отметкой 340 м. Абсолютные отметки понижения находятся в пределах 334-340 м. Вскрытая мощность полезной толщи золотоносных кор выветривания составляет от 0,5 до 10,5 м средняя в границах проектируемого карьера 3,5 м.

3.4. Гидрогеологическая характеристика месторождения

Предшествующими работами гидрогеологические условия площади изучались детально в процессе гидрогеологической съемки и строительства подземного рудника Степняк.

Выделяются следующие гидрогеологические таксоны:

водоносный комплекс ордовикских терригенных образований;

водоносные зоны трещиноватости интрузивных пород.

Вышеперечисленные таксоны представляют собой единый водоносный слой. В кровле водоносного слоя залегают глинистые разности коры выветривания, перекрытые водоупорными глинами свиты турме неогенового возраста. Основанием его служат выветрелые коренные породы, залегающие на глубинах более 80 м. Подземные воды слабонапорные или безнапорные, порово-трещинного типа. Водообильность пород слабая, дебиты скважин колеблются от 0,02 до 0,25- 0,4л/с.

Статические (пьезометрические) уровни воды в гидрогеологических скважинах режимной сети устанавливаются на глубинах 18-19м. По химическому составу подземные воды на месторождении сульфатно-хлеридные натриевые. Минерализация колеблется в пределах 1,2-1,3 г/л. Выходов вод на поверхность не наблюдается. Питание их происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков.

Россыпь и коры выветривания не обводнены. Все разведочные скважины не вскрывали водоносного горизонта. Керн маловлажный. Следует заметить, что россыпь и коры выветривания расположены в пределах депрессионной воронки - огромной сети заброшенных подземных горных выработок глубиной до 400м. По степени гидрогеологической сложности месторождение относится к простым, т.к. водообильность

пород продуктивной толщи и вмещающих пород низкая и вблизи нет обеспеченного контура питания подземных вод.

3.5 Запасы месторождения

Протоколом №2026-19-У ГКЗ РК от 19.02.2019 г. утверждены для условий открытой отработки запасы золотоностных кор выветривания и россыпей в следующих количествах:

Таблица 1.2.

Наименование полезного ископаемого	Единицы измерений	Запасы руды и металлов			
		балансовые запасы по категориям			забалансовые запасы
		C_1	C_2	C_1+ C_2	
Золотоностные коры выветривания					
Участок Первомайский					
руда	тыс. т	-	3241,0	3241,0	30,7
золото	кг	-	5059,7	5059,7	51,1
содержание					
золото	г/т	-	1,56	1,56	1,67
Участок Пригородный					
руда	тыс. т	155,1	15,6	170,7	12,4
золото	кг	189,1	11,7	200,8	7,2
содержание					
золото	г/т	1,22	0,75	1,18	0,58
Участок Северная Прасага					
руда	тыс. т	714,7	12374,8	13089,5	41,7
золото	кг	1428,8	19777,6	21206,4	45,9
содержание					
золото	г/т	2,0	1,6	1,62	1,1
Участок Западный					
руда	тыс. т	1052,8	2457,7	3510,4	48,9
золото	кг	1292,5	3114,4	4406,9	45,8
содержание					
золото	г/т	1,23	1,27	1,26	0,94
По участкам кор выветривания					
руда	тыс. т	1922,6	18089,1	20011,6	133,6
золото	кг	2910,4	27963,3	30873,7	151,1
содержание					
золото	г/т	1,51	1,55	1,54	1,12
Золотоностная россыпь					
Участок Южная Прасага					
руда	тыс. т	375,1	184,8	559,9	8,6
золото	кг	316,3	254,4	570,7	11,5
содержание					
золото	г/т	0,84	1,38	1,02	1,34

В соответствии с письмом № 20-01/1106 от 27.04.2026 г. АО «Национальная геологическая служба» запасы месторождения Степняк числятся в прежнем количестве.

3.6. Растительный покров территории

Растительность – степная, произрастают засухоустойчивые травы, среди которых наиболее распространенными является ковыль, типчак, тонконог и овсец. Древесная и кустарниковая растительность встречается преимущественно по берегам рек и в оврагах.

Особенностью растительного покрова является господство ковылей, главным образом ковылка (StipaLessingiana, Stipacfhillata, Stipasareptana), типчака (Festukasulkata), тонконога (Koeleriagracilis) при незначительном участии, а иногда при почти полном выпадении из травостоя более требовательного к условиям увлажнения почв обычного степного разнотравья. Типичными представителями немногочисленного разнотравья в сухих степях являются ксерофильные виды, как например гвоздичкатонколепестная (Dianthusleptopetalus), зопникнивяный (Pholomisaqraria), ромашник казахстанский (Pyrethrumkasakhstanikum), люцерна (Medikadosulcata), жабрица (Seselitenuifolium), тысячелистник (Achilleamillefolium) и т.п. В флоре высших растений описано около 230 видов растений.

Естественная растительность степей, лугов и лесов сохранилась лишь на землях, которые по своим природным свойствам не имеют земледельческого значения. В настоящее время все открытые лесостепные пространства и разнотравно-злаковые и типчаково-ковыльные степи распаханы и засеяны культурными растениями, причем особо массовая их распашка происходила в период освоения целинных земель.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного мира должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- использование на участке только исправной техники;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору;
- сведение к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна.

Корчевка/снос и/или пересадка зеленых насаждений не предусмотрены. Древесные насаждения на участке месторождения отсутствуют.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного мира должны быть ***предусмотрены следующие мероприятия:***

- использование на участке только исправной техники;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору;
- сведение к минимуму количество вновь прокладываемых грунтовых дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна.

Редких видов деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности и эксплуатации объекта, не выявлено.

3.7. Животный мир

Согласно данных учетов диких животных, на территории расположения объекта не встречаются виды животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения (Красная книга Республики Казахстан).

Из видов животных на территории Аршалынского района обитают: лось, сибирская косуля, кабан, лисица, корсак, енотовидная собака, рысь, зайцы (беляк и русак), степной хорь, барсук, сурок байбак, ондатра, голуби, перепел, тетерев, белая и серая куропатки, представители отряда гусеобразных (гуси, утки), лысуха, представители отряда ржанкообразных (кулики).

Информации о местах концентраций и путях миграций животных не имеется.

В связи с вышеизложенным, при разработке месторождения необходимо соблюдать требования Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее Закон). В соответствии с требованиями ст.12 и ст.17 Закона, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира,

среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Намечаемый вид деятельности не предусматривает размещение, проектирование и строительство железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть рекомендованы следующие мероприятия:

- поддержание оптимального биоразнообразия лесных экосистем;
- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир не прогнозируется.

3.8. Исторические памятники, охраняемые археологические ценности

Согласно акта исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия и заключения историко-культурного обследования территории, на территории границ земельного участка, отведенного предприятию, особо охраняемых природных объектов, памятников историко-культурного наследия, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности, не обнаружены.

3.9. Текущее состояние компонентов окружающей среды в районе намечаемой деятельности по данным государственного мониторинга РГП «Казгидромет»

Состояние атмосферного воздуха

На территории месторождения Степняк (участок Северная Прасага) государственный мониторинг атмосферного воздуха не осуществляется, стационарные посты наблюдений РГП «Казгидромет» отсутствуют. В связи с этим характеристика

текущего состояния атмосферного воздуха выполнена по данным ближайшего автоматического поста наблюдений, расположенного в г. Щучинск.

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Щучинск осуществляется на автоматическом посту наблюдения ПНЗ №5, расположенном по адресу: ул. Шоссейная, 171. Наблюдения проводятся в непрерывном режиме с определением содержания взвешенных частиц PM-2,5, взвешенных частиц PM-10, диоксида серы и оксида углерода.

По данным государственного мониторинга в 2023 году уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Щучинск характеризовался как повышенный. Значение стандартного индекса (СИ) составило 2,5, показатель наибольшей повторяемости превышений (НП) – 0 %. Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц PM-2,5 достигали 2,5 ПДКм.р., взвешенных частиц PM-10 – 2,5 ПДКм.р., оксида углерода – 2,0 ПДКм.р. Концентрации диоксида серы не превышали установленных нормативов качества атмосферного воздуха. Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха не зарегистрированы.

В 2024 году уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как низкий. Значение ИЗА составило 2, СИ – 2,0, НП – 0 %. Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц PM-2,5 достигали 1,7 ПДКм.р., взвешенных частиц PM-10 – 2,0 ПДКм.р., оксида углерода – 1,2 ПДКм.р. Концентрации диоксида серы не превышали нормативных значений. Случаи высокого и экстремально высокого загрязнения атмосферного воздуха отсутствовали.

По результатам мониторинга за 2025 год уровень загрязнения атмосферного воздуха также характеризовался как низкий. Значение СИ составило 1,0, НП – 0 %. Средняя концентрация диоксида серы составила 1,2 ПДКс.с., при этом максимально-разовые концентрации не превышали нормативных значений. Максимально-разовая концентрация оксида углерода достигала 1,0 ПДКм.р. Высокое и экстремально высокое загрязнение атмосферного воздуха не наблюдалось.

Анализ данных государственного мониторинга за 2023–2025 годы показывает снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха от повышенного уровня в 2023 году до низкого уровня в 2024–2025 годах. Основными загрязняющими веществами, оказывающими влияние на качество атмосферного воздуха, являлись взвешенные частицы PM-2,5, PM-10 и оксид углерода. При этом превышения нормативов носили эпизодический характер и были связаны преимущественно с метеорологическими условиями, способствующими накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Таким образом, текущее состояние атмосферного воздуха в районе намечаемой деятельности оценивается как удовлетворительное. По данным государственного мониторинга РГП «Казгидромет» высокий и экстремально высокий уровни загрязнения атмосферного воздуха за период 2023–2025 годов не зарегистрированы, а качество атмосферного воздуха характеризуется преимущественно низким уровнем загрязнения.

Состояние поверхностных вод

На территории месторождения Степняк (участок Северная Прасага) пункты государственного мониторинга качества поверхностных вод РГП «Казгидромет» отсутствуют. В связи с этим оценка текущего состояния поверхностных вод выполнена по данным государственного мониторинга ближайших водных объектов Акмолинской области, входящих в сеть наблюдений РГП «Казгидромет».

Согласно данным государственного мониторинга в 2023–2025 годах наблюдения за качеством поверхностных вод осуществлялись на 24–25 водных объектах Акмолинской области, включая озера Щучинско-Боровской курортной зоны: Бурабай, Щучье, Улькен Шабакты, Киши Шабакты, Сулуколь, Карасье, Жукей, Катарколь, Текеколь и Майбалык.

При проведении мониторинга определялись основные гидрохимические показатели качества воды: водородный показатель (pH), растворенный кислород, биохимическое потребление кислорода (БПК5), химическое потребление кислорода (ХПК), взвешенные вещества, минерализация, основные ионы солевого состава, биогенные элементы, нефтепродукты, фенолы и тяжелые металлы.

По результатам наблюдений за 2023–2025 годы гидрохимический режим озер Щучинско-Боровской группы характеризуется стабильными показателями и соответствует природным условиям региона. Значения водородного показателя находились преимущественно в пределах от 4,58 до 9,29 ед. pH. Содержание растворенного кислорода изменялось в диапазоне от 5,35 до 11,1 мг/дм³, что свидетельствует о благоприятном кислородном режиме водных объектов.

Концентрации БПК5 в исследуемых озерах составляли от 0,42 до 6,8 мг/дм³, ХПК — от 11,0 до 88,3 мг/дм³, взвешенных веществ — от 0,04 до 8,8 мг/дм³. Указанные значения характерны для озерных экосистем региона и не свидетельствуют о существенном антропогенном воздействии.

Минерализация воды варьировала в широких пределах и определялась природными гидрогеохимическими особенностями отдельных водоемов. Наиболее низкие значения отмечались в озерах Бурабай и Щучье, более высокие значения характерны для бессточных озер Киши Шабакты, Жукей и Майбалык.

По данным лабораторных исследований содержание нефтепродуктов и фенолов в озерах Щучинско-Боровской группы в 2024–2025 годах не выявлено либо находилось ниже пределов обнаружения аналитических методов. Концентрации АПАВ (СПАВ) также не выявлены.

Содержание соединений азота, фосфора, железа, меди и цинка находилось на уровнях, характерных для природных водоемов Акмолинской области. Существенных признаков техногенного загрязнения водных объектов по результатам государственного мониторинга не установлено.

Таким образом, результаты государственного мониторинга поверхностных вод за 2023–2025 годы свидетельствуют о стабильном экологическом состоянии ближайших к району намечаемой деятельности водных объектов. Учитывая отсутствие в пределах территории месторождения Степняк постоянных пунктов государственного мониторинга, а также удаленность объекта от основных водных объектов региона, текущее состояние поверхностных вод в районе намечаемой деятельности оценивается как благоприятное.

Состояние почвенного покрова

На территории месторождения Степняк (участок Северная Прасага) пункты государственного мониторинга состояния почв отсутствуют. В связи с этим характеристика состояния почвенного покрова выполнена по данным государственного мониторинга РГП «Казгидромет» за 2023–2025 годы по ближайшим репрезентативным пунктам наблюдений, расположенным на территории Акмолинской области, включая станцию комплексного фонового мониторинга «Боровое», населенные пункты Бурабай, Щучинск, Зеренда, Балкашино, Атбасар и Кокшетау.

Государственный мониторинг состояния почв проводился по содержанию основных тяжелых металлов, включая кадмий, свинец, медь, хром и цинк.

По результатам наблюдений 2023 года содержание тяжелых металлов в почвах Акмолинской области характеризовалось низкими значениями и находилось в пределах допустимых уровней. На станции комплексного фонового мониторинга «Боровое» концентрации цинка составили 0,9936 мг/кг, меди – 0,007 мг/кг, свинца – 0,005 мг/кг, хрома – 0,0369 мг/кг, кадмия – 0,0105 мг/кг. Аналогичные низкие концентрации тяжелых металлов отмечались в населенных пунктах Бурабай, Щучинск, Балкашино, Зеренда и

Атбасар. По данным РГП «Казгидромет» превышений нормативов качества почв не установлено.

По результатам мониторинга 2024 года содержание кадмия, свинца, меди, хрома и цинка в почвах региона сохранялось на низком уровне. На станции комплексного фонового мониторинга «Боровое» концентрации тяжелых металлов составили: цинк – 0,0030 мг/кг, медь – 0,0006 мг/кг, свинец – 0,0022 мг/кг, хром – 0,0001 мг/кг, кадмий – 0,0007 мг/кг. Превышения нормативов качества почв не выявлены.

В 2025 году результаты мониторинга также свидетельствуют о благоприятном состоянии почвенного покрова. На станции комплексного фонового мониторинга «Боровое» содержание цинка составило 0,0141 мг/кг, меди – 0,0145 мг/кг, свинца – 0,0013 мг/кг, хрома – 0,0018 мг/кг, кадмия – 0,0004 мг/кг. В населенных пунктах Щучинск, Бурабай, Балкашино, Зеренда, Атбасар и Кокшетау концентрации исследуемых тяжелых металлов также находились на низком уровне и не превышали установленных нормативов.

Анализ результатов государственного мониторинга за 2023–2025 годы показывает отсутствие устойчивых тенденций к накоплению тяжелых металлов в почвах Акмолинской области. Содержание кадмия, свинца, меди, хрома и цинка соответствует фоновым значениям и не свидетельствует о наличии значимого техногенного загрязнения.

Таким образом, по данным государственного мониторинга РГП «Казгидромет» состояние почвенного покрова в районе размещения месторождения Степняк оценивается как благоприятное. Признаков загрязнения почв тяжелыми металлами, способных оказать существенное влияние на экологическое состояние территории, не установлено.

Радиационная обстановка

На территории месторождения Степняк (участок Северная Прасага) пункты государственного мониторинга радиационной обстановки отсутствуют. В связи с этим характеристика радиационной обстановки выполнена по данным государственного мониторинга РГП «Казгидромет» за 2023–2025 годы по ближайшим метеорологическим станциям Акмолинской области, включая СКФМ «Боровое», Щучинск, Балкашино, Степногорск, Кокшетау и другие пункты государственной наблюдательной сети.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на территории Акмолинской области осуществлялись ежедневно на 15 метеорологических станциях: Астана, Аршалы, Акколь, Атбасар, Балкашино, СКФМ «Боровое», Егиндыколь, Ерейментау, Кокшетау, Коргалжын, Степногорск, Жалтыр, Бурабай, Щучинск и Шортанды.

По данным РГП «Казгидромет» в 2023 году средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы находились в пределах от 0,01 до 0,30 мкЗв/ч при нормативном значении до 5 мкЗв/ч. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы составляла от 1,1 до 2,4 Бк/м², среднее значение — 1,7 Бк/м², что не превышало допустимых уровней.

В 2024 году значения радиационного гамма-фона находились в пределах от 0,02 до 0,28 мкЗв/ч. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений изменялась от 1,0 до 4,6 Бк/м², среднее значение составило 1,7 Бк/м². Превышений нормативных значений не зарегистрировано.

По результатам наблюдений за 2025 год уровень гамма-фона находился в диапазоне от 0,01 до 0,28 мкЗв/ч. Среднее значение гамма-фона составило 0,12 мкЗв/ч, что существенно ниже установленного норматива. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений находилась в пределах от 1,0 до 2,8 Бк/м², среднее значение составило 1,7 Бк/м².

Контроль радиоактивного загрязнения атмосферного воздуха осуществлялся на пяти метеорологических станциях (Астана, Атбасар, Кокшетау, Степногорск и СКФМ «Боровое») путем регулярного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. По результатам наблюдений за 2023–2025 годы превышений предельно допустимых уровней радиоактивного загрязнения атмосферного воздуха не установлено.

Таким образом, радиационная обстановка на территории Акмолинской области в районе размещения месторождения Степняк характеризуется как стабильная и благоприятная. Значения мощности дозы гамма-излучения и плотности радиоактивных выпадений соответствуют естественному радиационному фону региона и не превышают установленных нормативов радиационной безопасности. Признаков радиоактивного загрязнения окружающей среды по данным государственного мониторинга не выявлено.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Основные нормативно-технические документы по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения:

- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»;

- СП «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности» от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

- «Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

Радиометрических аномалий среди геологических пород на площади месторождения не выявлено, а радиологическая обстановка оценивается спокойной, поэтому пылерадиационный фактор не окажет отрицательного влияния на здоровье персонала, занятого на добыче.

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования - непревышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;

- принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;

- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;

- принцип аварийной оптимизации - форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Радиационная безопасность обеспечивается:

- проведением комплекса мер правового, организационного, инженерно - технического, санитарно - гигиенического, профилактического, воспитательного, общеобразовательного и информационного характера;

- реализацией государственными органами Республики Казахстан, общественными объединениями, физическими и юридическими лицами мероприятий по соблюдению норм и правил в области радиационной безопасности;

- осуществлением радиационного мониторинга на всей территории;

- осуществлением государственных программ ограничения облучения населения от источников ионизирующего излучения;

- реализацией программ качественного обеспечения радиационной безопасности на всех уровнях осуществления практической деятельности с источниками ионизирующего излучения.

В связи с вышеизложенным, предусмотрены мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации карьера заключающиеся в провидение ежеквартального радиационного маниторинга.

3.11. Характеристика социально-экономической среды рассматриваемого района

Участок Северная Прасага месторождения Степный расположен на территории района Биржан сал Акмолинской области. Административным центром района является город Степняк. Район Биржан сал образован в 1928 году и до 2017 года носил название Енбекшильдерский район.

Район относится к числу сельскохозяйственно ориентированных районов Акмолинской области. Основу экономики составляют сельское хозяйство, добывающая промышленность, малый и средний бизнес, транспортные услуги и сфера обслуживания населения. В структуре сельского хозяйства преобладают растениеводство и животноводство. Одним из перспективных направлений экономического развития района является освоение минерально-сырьевой базы и реализация проектов в сфере недропользования.

Население района сосредоточено в городе Степняк и сельских населенных пунктах. Район характеризуется относительно невысокой плотностью населения и значительной долей сельских жителей. Социальная инфраструктура представлена учреждениями образования, здравоохранения, культуры, спорта, объектами торговли и административного управления.

Транспортная доступность территории обеспечивается сетью автомобильных дорог областного и районного значения, связывающих населенные пункты района с областным центром и другими районами Акмолинской области. Наличие транспортной инфраструктуры обеспечивает возможность доставки материалов, оборудования и персонала, необходимых для осуществления производственной деятельности.

Реализация проекта по добыче золотосодержащих руд на месторождении Степняк будет способствовать сохранению и созданию рабочих мест, обеспечению поступлений налоговых и иных обязательных платежей в бюджеты различных уровней, а также развитию сопутствующих услуг и инфраструктуры района. Воздействие на социально-экономическую среду оценивается как преимущественно положительное.

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

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

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

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

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

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое – выбросы газов от работающей техники не постоянны по времени, месту, рассредоточены по территории участка работ. Жилая зона удалена от участков проведения работ (1,2 км).

2. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, не происходит.

3. Воздействие на почвы в пределах работ оценивается как допустимое. Соблюдение проектных и технологических решений, дальнейшая рекультивация после завершения работ приведет рассматриваемую территорию в первоначальный вид.

4. Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

5. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

Характеристика возможных существенных воздействий намечаемой деятельности

Компонент окружающей среды	Прямое воздействие	Косвенное воздействие	Кумулятивное воздействие	Трансграничное воздействие	Краткосрочное воздействие	Долгосрочное воздействие	Положительное воздействие	Отрицательное воздействие
Атмосферный воздух	Выбросы пыли при вскрышных, добычных и транспортных работах, выбросы от ДВС техники	Осаждение пыли на прилегающей территории	Возможно совместно с существующим и источниками загрязнения района	Отсутствует ввиду локального характера воздействия	Присутствует в период проведения работ	Прекращается после завершения работ и рекультивации	Отсутствует	Незначительное локальное воздействие
Земельные ресурсы и почвы	Изъятие земель под карьер и объекты инфраструктуры, нарушение почвенного покрова	Изменение рельефа местности	Возможно совместно с ранее нарушенными территориями	Отсутствует	На стадии строительства и эксплуатации	До проведения рекультивации	Последующее восстановление земель в ходе рекультивации	Нарушение земель в границах отвода
Поверхностные воды	Воздействие отсутствует ввиду отсутствия сбросов сточных вод и размещения работ вне водоохранных зон	Не прогнозируется	Не прогнозируется	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Подземные воды	Подземные воды не вскрыты. Возможное локальное изменение гидрогеологических условий при ведении горных работ	Возможное изменение направления фильтрационных потоков в пределах карьера	Не прогнозируется	Отсутствует	На период эксплуатации карьера	До завершения горных работ	Отсутствует	Локальное воздействие в пределах горного отвода
Растительный покров	Удаление растительности в границах земельного отвода	Сокращение площади местообитаний растений	Возможно совместно с другими объектами недропользования района	Отсутствует	На этапе подготовки территории	До проведения рекультивации	Восстановление растительного покрова после рекультивации	Локальное сокращение растительности
Животный мир	Фактор беспокойства от работы техники и присутствия персонала	Временное вытеснение отдельных видов животных	Возможно совместно с иными объектами хозяйственной деятельности	Отсутствует	В период проведения работ	Прекращается после завершения деятельности	Отсутствует	Локальное временное воздействие
Ландшафт	Формирование карьерной выемки и внутренних отвалов	Изменение визуального восприятия территории	Возможно при наличии иных горнодобывающих объектов района	Отсутствует	В период проведения работ	До завершения рекультивации	Формирование устойчивого рельефа после рекультивации	Изменение природного ландшафта
Социально-экономическая среда	Создание рабочих мест, налоговые поступления	Развитие сопутствующих услуг и инфраструктуры	Положительный эффект в совокупности с другими предприятиями региона	Отсутствует	В период строительства и эксплуатации	Сохраняется на протяжении реализации проекта	Создание рабочих мест, поступления в бюджет, развитие региона	Возможное кратковременное неудобство от движения техники
Здоровье населения	Воздействие незначительное ввиду удаленности объекта от жилой застройки	Не прогнозируется	Не прогнозируется	Отсутствует	Маловероятно	Не прогнозируется	Социально-экономический эффект от реализации проекта	Незначительное воздействие от пыления и транспорта в пределах санитарных разрывов

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

Согласно п.2 ст.1 Земельного Кодекса РК земельные участки используются в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель (территории).

Участок Северная Прасага месторождения Степняк расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области. Ближайшие населенные пункты: г. Степняк - расположен в 1,2 км на юг от месторождения, а. Ульги, расположен в 3,4 км на северо-запад от месторождения. Площадь участка добычи: 364,0986 га. Календарный план горных работ принят исходя из планируемых объемов добычи в контрактный период с 2027 г. по 2051 гг.

При определении границ участка добычи учтены: контуры утвержденных запасов полезного ископаемого, расположение карьера и перспектива развития его границ, вспомогательные объекты карьеры и объекты инфраструктуры, объекты размещения вскрышных пород.

Режим работы карьера принят кругло годичный – 250 рабочих дней в году, в одну смену в сутки, продолжительность смены 8 часов и с 5-й дневной рабочей неделей.

Календарный план горных работ принят исходя из планируемых объемов добычи в контрактный период 25 лет с 2027 г. по 2051 г.

Начало: январь 2027 год, окончание: декабрь 2051 год.

Строительных работ не предусматривается.

6. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения входят:

- Карьер;
- Склады почвенно-растительного слоя (ПРС);
- Рудный склад.

Местоположение и площадь карьера предопределены контуром утвержденных запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разноски бортов. Площадь карьера на рассматриваемый лицензионный период 25 лет с планируемыми объемами добычи составит 228 га, глубиной от 1,3 до 11 м в среднем 5 м, при этом площадь внутреннего отвала в выработанном пространстве карьера составит 151,5 га высотой 2-4 м.

Склады ПРС будет представлять собой бурт трапециевидной формы, высота 5 м, угол откоса яруса 35^0, расположены вдоль западных и северных границ лицензионной территории.

Рудный склад будет представлен тремя штабелями высотой до 3-х метров.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель.

Участок Северная Прасага месторождения Степняк характеризуется благоприятными горно-техническими и географо-экономическими условиями. Рельеф поверхности представлен мелкосопочником с максимальной отметкой 340 м. Абсолютные отметки понижения находятся в пределах 334-340 м.

Вскрытая мощность полезной толщи золотоносных кор выветривания составляет от 0,5 до 10,5 м средняя в границах проектируемого карьера 3,5 м. Рудное тело представляет собой пологую пастообразную залежь. Руда месторождения сложена глинистыми корами выветривания отнесена к III категорий пород по трудности экскавации, её разработка будет осуществляться прямой экскавацией и не требует предварительного рыхления буровзрывным способом.

Месторождение с поверхности перекрыто почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м. Вскрышные породы представлены суглинками и глинами мощностью от 0,2 до 8,5 м средняя в границах проектируемого карьера 1,6 м.

Глубина залегания рудного тела от земной поверхности составляет 0,4-8,7 м. Эти условия предопределяют однозначный выбор способа отработки – открытый. Карьер будет проходить в рыхлых образованиях.

Система разработки

В соответствии с горнотехническими условиями разработки месторождения принимается следующую систему разработки:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечная;
- по направлению перемещения фронта работ – двухбортовая;
- по типу применяемого оборудования – цикличного действия.

Учитывая рельеф местности, условия залегания рудных тел месторождения, вскрытие запасов будет производиться общими траншеями внутреннего заложения. Борта карьеров отстроены с учетом полноты выемки полезного ископаемого, а также с учетом физико-механических свойств вмещающих пород и проектируемых технологических параметров.

Для отработки месторождения предусматривается вскрытие внутренними въездными траншеями, переходящими по мере углубки в стационарные транспортные

съезды. Для проходки съездов принимается оборудование, которое будет использоваться во время эксплуатации карьеров. Принимается проведение съездов сплошным забоем гидравлическим экскаватором с нижним черпанием и погрузкой в автосамосвалы на уровне подошвы траншей.

Порядок отработки месторождения следующий:

- снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) и размещение его на складах буртах;
- разработка вскрышных пород и размещение их во внутреннем отвале (выработанном пространстве карьера);
- добыча руды, погрузка в автосамосвалы и транспортировка на рудный склад.

Отработку месторождения предполагается осуществить добычным и вскрышным уступом высотой 5 м.

Принятая высота добычного уступа в 5 м, в сочетании с конструктивными особенностями гидравлических экскаваторов, обеспечивающих регулирование траектории черпания и слоевую разработку пород, предопределяют наименьший уровень потерь и разубоживания руды.

При разработке месторождения предусмотрено формирование временных предохранительных берм. С целью обеспечения механизированной очистки ширина бермы принимается равной 6 м, в зависимости от места заложения. Берма в продольном профиле горизонтальная, в поперечном имеет уклон в сторону борта карьера. Берма предназначена для улавливания осыпающихся пород бортов карьера. Регулярно производится отчистка берм бульдозером от просыпей породы.

На конец отработки карьера, взаймо связь поверхности с дном карьера осуществляется по средствам стационарного автомобильного съезда внутреннего заложения продольный уклон съездов 80 ‰, ширина по дну 14 м. Формирование съезда предусмотрено путем отсыпки вскрышными породами.

При постановке бортов карьера, будет сформирован нерабочий уступ высотой от 2,5 до 8 м.

Площадь карьера по поверхности составляет 228 га. Площадь внутреннего отвала составляет 151,5 га. Глубина карьера изменяется от 1,3 м до 11 м, средняя глубина составляет 5 м. Высота добычного уступа принята 5 м. Высота подуступов составляет 5–7 м. Углы откосов рабочих уступов приняты 45°. Углы откоса при постановке бортов в предельное положение составляют 30°. Уклон транспортных съездов предусматривается в пределах 70–80 ‰. Ширина постоянных транспортных съездов составляет 14 м. Ширина временных въездов в забой составляет 6–8 м. Ширина рабочей площадки принята 24 м.

Характеристика экскавируемых пород.

Наименование	Плотность $т/м^3$	Категория пород по трудности экскавации
Почвенно-растительный слой	1,5	I
Вскрышные породы	1,9	III
Полезное ископаемое	1,9	III

Технология снятия почвенно-растительного слоя

Перед началом проведения добычных и вскрышных работ, а также строительства и формирования вспомогательных объектов участка недр предусматривается снятие и складирование почвенно-растительного слоя, который в дальнейшем используется при рекультивации нарушенных земель.

Снятие почвенно-растительного слоя предусматривается одним уступом. Ширина заходок при снятие ПРС условно принимается 25 м. Условность принятой ширины

заходки объясняется тем, что основные работы по снятию ПРС выполняются бульдозером SHANTUI SD23, который поблочно снимает ПРС, складируя ее (перемещая вдоль фронта) на расстояние 40 м в бурт, из которого ПРС фронтальным погрузчиком XCMG ZL 50G осуществляется погрузка в автосамосвал SHACMAN SX3256DR384 и транспортируется на склад ПРС. Ширина блока при этом принята равной 25 м. В блоке содержится 8 полос (исходя из длины лезвия ножа бульдозера). Схема снятия почвенно-растительного слоя показана на рисунке 2.1.

С целью сохранения снимаемого ПРС и использования его при рекультивации нарушенных земель, проектом предусмотрено формирование складов ПРС, вдоль западных и восточных границ лицензионной территории. Формирование складов осуществляется бульдозером. Основные параметры склада ПРС представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Основные параметры складов ПРС по годам разработки

Наименование параметров	Год формирования				
Склад ПРС №1					
	2027	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**
Объемы по периодам, тыс. м^3	27	27	27	27	6,5
Накопление на складе, тыс. м^3	27	54	81	108	114,5
Высота склад, м	5	5	5	5	5
Площадь склада, га	0,65	1,31	1,96	2,61	2,77
Ширина, м	35	35	35	35	35
Длина, м	186	374	560	746	791
Склад ПРС №2					
	2031	**2032**	**2033**	**2034**	**2035**
Объемы по периодам, тыс. м^3	20,5	27	27	27	13
Накопление на складе, тыс. м^3	20,5	47,5	74,5	101,5	114,5
Высота склад, м	5	5	5	5	5
Площадь склада, га	0,5	1,15	1,80	2,46	2,77
Ширина, м	35	35	35	35	35
Длина, м	143	329	514	703	791
Склад ПРС №3					
	2035	**2036**	**2037**	**2038**	**2039**
Объемы по периодам, тыс. м^3	14	27	27	27	19,5
Накопление на складе, тыс. м^3	14	41	68	95	114,5
Высота склад, м	5	5	5	5	5
Площадь склада, га	0,34	0,99	1,65	2,30	2,77
Ширина, м	35	35	35	35	35
Длина, м	97	283	471	657	791
Склад ПРС №4					
	2039	**2040**	**2041**	**2042**	**2043**
Объемы по периодам, тыс. м^3	7,5	27	27	27	26
Накопление на складе, тыс. м^3	7,5	34,5	61,5	88,5	114,5
Высота склад, м	5	5	5	5	5
Площадь склада, га	0,18	0,84	1,49	2,14	2,77
Ширина, м	35	35	35	35	35
Длина, м	51	240	426	611	791

Выемочно-погрузочные работы

Настоящим проектом предусматривается использование на выемочно-погрузочных работах экскаваторы DOOSAN DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 м^3) на добычных и вскрышных работах, а также фронтального погрузчиком XCMG ZL 50G при снятие почвенно-растительного слоя и вспомогательных работах.

Высота добычного уступа зависит от геологических условий, но не более 5 метров соответсвенно; высота вскрышного уступа принимается 5 метров соответсвенно. Погрузка горной массы экскаватором в автосамосвалы осуществляется как на уровне установки экскаватора, так и с нижней погрузкой.

При производстве вскрышных и добычных работ экскаваторы работают в торцовом (боковом) забое, который обеспечивает максимальную производительность экскаватора, что объясняется небольшим средним углом поворота к разгрузке (не более 90º), удобной подачей автосамосвалов под погрузку.

Принятая высота добычного уступа в 5 м, в сочетании с конструктивными особенностями гидравлических экскаваторов, обеспечивающих регулирование траектории черпания и слоевую разработку пород, предопределяют наименьший уровень потерь и разубоживания руды.

Основные технологические процессы на вскрышных работах:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором DOOSAN DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 м^3);
- транспортировка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн во временный внешний отвал в 2027 г. и внутренний отвал (выработанное пространство карьера);
- формирование отвала вскрышных пород бульдозером SHANTUI SD23.

Основные технологические процессы на добычных работах:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором DOOSAN DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 м^3);
- транспортировка руды осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн на рудный склад.

Графическое отображение параметров элементов системы разработки представлено на рисунках 2.2.

Технология и организация работ при автомобильно-бульдозерном отвалообразовании

Проектом предусмотрено формирование внутреннего отвала в выработанном пространстве карьера, способ отвалообразования – бульдозерный. В 2027 г. предусмотрено формирование временного внешнего отвала объемом 25 тыс. м^3 в границах проектируемого карьера на территории, зачищенной от ПРС, площадью 0,451 га (41м х 110м), высотой 7 м. Временный внешний отвал необходим для вскрытия запасов полезного ископаемого и после их выемки формирования рабочего пространства для внутреннего отвала. Срок хранения вскрышных пород во временном внешнем отвале составит 6 месяцев. Далее вскрышные породы перемещаются во внутренний отвал.

Внутренний отвал предусмотрен высотой 2-4 м в зависимости от глубины карьера, на площади 151,5 га.

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют двумя способами - периферийным и площадным.

При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются по периферии отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки отвального откоса или под откос. Часть породы в этом случае сталкивается бульдозером под откос.

При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его, а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется. Площадное отвалообразование применяется при складировании малоустойчивых, склонных к деформации, мягких пород.

Проектом принимается периферийный способ сооружения отвалов – периферийный.

Отсыпка отвала начинается с устройства временного автомобильного въезда с последующим поднятием его до требуемой отметки яруса.

Автомобили и транспортные средства разгружаются на отвале в местах, предусмотренных паспортом, вне призмы обрушения (сползания) породы. Размеры призмы устанавливаются работниками маркшейдерской службы организации и регулярно доводятся до сведения лиц, работающих на отвале.

На отвалах устанавливаются схемы движения автомобилей и транспортных средств. Зона разгрузки обозначается с обеих сторон знаками в виде изображения автосамосвала с поднятым кузовом с указателями направления разгрузки.

Площадки бульдозерных отвалов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов, направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и фронт для маневровых операций автомобилей, автопоездов, бульдозеров и транспортных средств.

Зона разгрузки ограничивается с обеих сторон знаками. Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки должны иметь предохранительную стенку (вал) высотой не менее 0,7 метров для автомобилей грузоподъемностью до 10 тонн и не менее 1 метров для автомобилей грузоподъемностью свыше 10 тонн. При отсутствии предохранительной стенки не допускается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе чем на 3 метров машинам грузоподъемностью до 10 тонн и ближе чем 5 метров грузоподъемностью свыше 10 тонн. Предохранительный вал служит ориентиром для водителя.

Наезд на предохранительный вал при разгрузке не допускается. Все работающие на отвале и перегрузочном пункте ознакамливаются с паспортом под роспись.

Общая длина фронта отвального тупика, включая длину фронта разгрузочной, планируемой и резервной площадок должна быть не менее 18,3 м.

Возведение отвалов и планировка отвальной бровки осуществляется с помощью бульдозеров SHANTUI SD23.

Для планировки отвальной бровки, бульдозер должен быть снабжен поворотным лемехом, установленным под углом 45^0 или 67^0 к горизонтальной оси бульдозера. При планировании породы на высоких отвалах, лемех обычно устанавливается перпендикулярно оси трактора, так как, в этом случае нет надобности делать набор высоты отвала.

Отвал будет состоять из двух участков по фронту разгрузки. На первом участке будет происходить разгрузка, на втором будут производиться планировочные работы.

Рудоподготовка и складирование. Проектом предусматривается отгрузка золотоносных кор выветривания потребителю, в связи, с чем возникает необходимость формирования рудного склада вблизи карьера.

Рудный склад служит для усреднения качества сульфидной руды, аккумуляции (сглаживания неравномерности подачи руды на склад) и для перегрузки золотоносных кор выветривания в автомобильный транспорт потребителя.

При этих объемах складирования балансовых руды на складе, при применении автомобильного транспорта целесообразно принять схему перегрузки с использованием фронтальных погрузчиков XCMG ZL50G.

Общий объем рудного склада определяется в зависимости от количества полезного ископаемого, которое должно быть размещено на складе на срок, обеспечивающий полумесячный запас руды на случай внезапной остановки карьера. При среднесменном объеме добычи в размере 2100 т/смену для обеспечения бесперебойной работы карьера запас руды на складе должен составлять 25200 тонн в три штабеля высотой до 3-х метров.

Параметры рудного склада и штабелей

Наименование	Ед. изм	Штабель			Склад
		№1	№2	№3	

Высота склада	м	3	3	3	3
Высота яруса	м	3	3	3	3
Количество ярусов		1	1	1	1
Угол откоса яруса	град.	35	35	35	35
Объем склада	$м^3$	4421	4421	4421	13263
	тонн	8400	8400	8400	25200
Площадь штабелей	га	0,1989	0,1989	0,1989	0,5967
Размеры по низу	м х м	13х153	13х153	13х153	
Площадь рабочей зоны	га	-	-	-	0,77
Общая площадь склада	га				1,3667

Электроснабжение и электроосвещение. В рамках данного проекта предусмотрено обеспечение энергоснабжение бытового вагончика от дизель генератора.

Предусмотрено освещение зоны работы механизмов на карьере и складе ПРС с помощью передвижной осветительной мачты на безе дизель генератора QAS 14 и его аналоги с галогеновыми лампами мощностью 1500 Вт в количестве 6 шт, общая сила света 198000 Лм, вылет мачты (высота) 9,4 метров. Режим работы 8 ч в сутки 250 дней в году. Мощность двигателя 15 кВт, расход топлива 3,5 л/час, годовой расход топлива 6720 л/год.

Заправка горного и другого оборудования будет осуществляться на площадке, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной насосом. Доставка топлива осуществляется топливозаправщиком ГАЗ 33086. Площадка для заправки техники будет расположена в 2 км от р.Сага.

Хранение ГСМ и дизельного топлива на объекте не осуществляется.

Календарный план горных работ участка Северная Прасага месторождения Степняк

Годы разработки		Вскрышные работы			Добычные работы											Средний эксплуатационный коэффициент вскрыши	Горная масса
порядковые	календарные	Всего	Почвенно-растительный слой	Вскрышные породы	Балансовые погашаемые запасы руды	Содержание Au	Количество Au	Потери		Разубоживание		Эксплуатационные запасы (товарная руда)		Содержание Au	Количество Au		
		тыс. м^3	тыс. м3	тыс. м^3	тыс. т	г/т	кг	тыс. т	%	тыс. т	%	тыс. т	тыс. м^3	г/т	кг	м^3/т	тыс. м^3
1	2027	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
2	2028	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
3	2029	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
4	2030	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
5	2031	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
6	2032	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
7	2033	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
8	2034	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
9	2035	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
10	2036	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
11	2037	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
12	2038	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
13	2039	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
14	2040	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
15	2041	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
16	2042	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
17	2043	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
18	2044	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
19	2045	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
20	2046	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
21	2047	204	21	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,39	480,316
22	2048	200	17	183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,38	476,316
23	2049	183		183	525	1,6	840	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,52	798	0,35	459,316
24	2050	183		183	525	1,72	907,4	26,25	5	26,25	5	525	276,316	1,634	857,85	0,35	459,316
25	2051	155		155	489,5	2	979	24,48	5	24,48	5	489,5	257,632	1,9	930,05	0,32	412,632
Итого		**5005**	**458**	**4547**	**13089,5**	**1,62**	**21206,4**	**654,48**	**5**	**654,48**	**5**	**13089,5**	**6889,216**	**1,539**	**20141,9**	**0,38**	**11894,216**

7. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ – ДЛЯ ОБЪЕКТОВ II КАТЕГОРИИ, ТРЕБУЮЩИХ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗРЕШЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ПУНКТОМ 1 СТАТЬИ 106 КОДЕКСА

Принцип наилучших доступных технологий является основным инструментом при регулировании техногенного воздействия на окружающую среду, целью которого является обеспечение высокого уровня защиты окружающей среды.

Предприятие будет принимать все необходимые предупредительные меры, направленные на предотвращение загрязнения окружающей среды и рациональное использование ресурсов, в частности посредством внедрения наилучших доступных технологий, которые дают возможность обеспечить выполнение экологических требований.

ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, а также Справочника по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 08 декабря 2023 года №1101, при реализации проекта разработки месторождения Степный (участок Северная Прасага) предусматривается применение комплекса технических и организационных мероприятий, направленных на предотвращение и минимизацию негативного воздействия на окружающую среду.

Проектом предусматривается открытая разработка золотосодержащего месторождения. Добыча полезного ископаемого будет осуществляться открытым способом с использованием экскаваторов, погрузчиков и автосамосвалов. Вмещающие породы представлены рыхлыми отложениями, в связи с чем буровзрывные работы проектом не предусматриваются.

Согласно положениям Справочника НДТ основными экологическими аспектами открытых горных работ являются выбросы неорганизованной пыли, воздействие горнотранспортной техники, образование отходов производства и потребления, нарушение земель, а также потребление водных и энергетических ресурсов.

В целях минимизации указанных воздействий проектом предусматривается внедрение и применение следующих наилучших доступных техник.

Комплексный подход к охране окружающей среды

При эксплуатации объекта будет обеспечиваться комплексный подход к охране окружающей среды, предусматривающий одновременное управление воздействием на атмосферный воздух, земельные ресурсы, поверхностные и подземные воды, растительный и животный мир. Производственная деятельность будет осуществляться с соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан, проектных решений и мероприятий производственного экологического контроля.

Мониторинг эмиссий и производственный экологический контроль

В соответствии с требованиями справочника НДТ на объекте предусматривается проведение производственного экологического контроля, включающего:

- учет объемов добычи горной массы;
- контроль образования отходов производства и потребления;
- контроль расхода топлива и водопотребления;
- контроль выполнения природоохранных мероприятий;
- мониторинг выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

• ведение экологической отчетности.

Мероприятия по снижению неорганизованных выбросов пыли

Согласно разделу 5.4.1 Справочника НДТ для снижения неорганизованных выбросов предусматриваются следующие мероприятия:

• регулярное орошение технологических дорог технической водой;

• орошение рабочих площадок карьера;

• орошение поверхностей временных отвалов и складируемых пород в засушливые периоды и при сильном ветре;

• ограничение скорости движения автотранспорта по технологическим дорогам;

• поддержание дорожного покрытия в исправном состоянии;

• своевременная планировка технологических дорог;

• минимизация высоты пересыпки горной массы при погрузке и разгрузке;

• сокращение площади открытых пылящих поверхностей;

• проведение технической и биологической рекультивации по мере завершения горных работ.

Указанные мероприятия соответствуют рекомендациям справочника НДТ по предотвращению неорганизованных эмиссий при открытой добыче полезных ископаемых.

Управление водными ресурсами

В соответствии с разделом 4.6 Справочника НДТ предусматриваются следующие мероприятия:

• рациональное использование воды для технологических нужд и пылеподавления;

• контроль технического состояния водопроводящих коммуникаций;

• исключение сброса загрязненных сточных вод на рельеф местности;

• предотвращение загрязнения поверхностных и подземных вод нефтепродуктами и иными загрязняющими веществами;

• поддержание исправного состояния водоотводных сооружений.

Управление отходами

В соответствии с разделом 4.7 Справочника НДТ предусматривается:

• раздельный сбор отходов производства и потребления;

• временное накопление отходов на специально оборудованных площадках;

• передача отходов специализированным организациям по договорам;

• ведение количественного и качественного учета отходов;

• предотвращение размещения отходов вне установленных мест.

Проведение планово-предупредительных ремонтов

В соответствии с разделом 4.5 Справочника НДТ предусматривается:

• своевременное техническое обслуживание горной и автотранспортной техники;

• проведение планово-предупредительных ремонтов;

• использование только технически исправного оборудования;

• контроль герметичности гидравлических и топливных систем.

Реализация данных мероприятий позволяет снизить расход топлива, уменьшить выбросы загрязняющих веществ и предотвратить аварийные разливы нефтепродуктов.

Рекультивация нарушенных земель

В соответствии с разделом 4.10 Справочника по наилучшим доступным техникам «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» проектом предусматривается поэтапная рекультивация нарушенных земель и рациональное обращение со вскрышными породами.

С целью сокращения площади нарушенных земель и уменьшения объемов складируемых пород проектом предусмотрено размещение вскрышных пород во внутреннем отвале с использованием выработанного пространства карьера. По мере отработки отдельных участков карьера вскрышные породы будут использоваться для

заполнения отработанных пространств, что позволит сократить площадь земель, изымаемых под отвалы, уменьшить площадь пылящих поверхностей и снизить визуальное воздействие объекта на окружающий ландшафт.

Перед началом горных работ плодородный слой почвы будет сниматься, складироваться отдельно и сохраняться для последующего использования при рекультивации нарушенных земель.

По завершении горных работ предусматривается выполнение комплекса рекультивационных мероприятий, включающих:

- планировку поверхности внутренних отвалов и участков, подлежащих восстановлению;
- формирование устойчивого рельефа местности;
- использование вскрышных пород для заполнения выработанного пространства карьера;
- нанесение ранее сохраненного плодородного слоя почвы;
- проведение биологической рекультивации с восстановлением растительного покрова.

Применение внутреннего отвалообразования с размещением вскрышных пород в отработанном пространстве карьера соответствует принципам наилучших доступных техник и позволяет минимизировать нарушение земельных ресурсов, снизить риск ветровой эрозии, уменьшить пылеобразование и обеспечить максимально возможное восстановление нарушенных территорий после завершения горных работ.

Энергоэффективность и ресурсосбережение

В соответствии с разделами 4.3 и 5.2 Справочника НДТ предусматривается:

- использование современной горной техники;
- рациональное использование горюче-смазочных материалов;
- недопущение длительной работы техники на холостом ходу;
- своевременное техническое обслуживание оборудования;
- контроль расхода энергетических ресурсов.

Маркерные (ключевые) загрязняющие вещества

Для оценки воздействия намечаемой деятельности на атмосферный воздух в качестве маркерных загрязняющих веществ принимаются вещества, характерные для открытой добычи полезных ископаемых и эксплуатации горнотранспортной техники:

- взвешенные вещества;
- пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния;
- азота диоксид (NO_2);
- азота оксид (NO);
- углерода оксид (CO);
- серы диоксид (SO_2);
- углеводороды предельные;
- сажа.

Указанные вещества используются при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ, оценке воздействия на атмосферный воздух и осуществлении производственного экологического контроля.

Таблица соответствия проектных решений требованиям НДТ

Требование НДТ	Реализация в проекте	Экологический эффект
Снижение неорганизованных выбросов пыли	Орошение дорог, рабочих площадок и отвалов	Снижение концентраций пыли в атмосферном воздухе
Сокращение площади пылящих поверхностей	Поэтапная рекультивация нарушенных земель	Снижение вторичного пылеобразования

Планово-предупредительные ремонты техники	Регламентное обслуживание оборудования	Снижение выбросов от двигателей внутреннего сгорания
Рациональное управление водными ресурсами	Использование воды для пылеподавления, контроль водопотребления	Снижение потребления ресурсов и предотвращение загрязнения вод
Управление отходами	Раздельный сбор и передача специализированным организациям	Снижение риска загрязнения почв и земель
Экологический мониторинг	Производственный экологический контроль	Своевременное выявление и предупреждение нарушений
Рекультивация нарушенных земель и рациональное обращение со вскрышными породами	Рекультивация нарушенных земель и рациональное обращение со вскрышными породами	Рекультивация нарушенных земель и рациональное обращение со вскрышными породами
Рациональное использование топлива	Контроль расхода ГСМ и исправности техники	Снижение выбросов загрязняющих веществ

Таким образом, предусмотренные проектом решения соответствуют положениям Справочника НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» и обеспечивают минимизацию воздействия на окружающую среду на всех стадиях реализации намечаемой деятельности.

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

Участок Северная Прасага месторождения Степняк расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области. Ближайшие населенные пункты: г. Степняк - расположен в 1,2 км на юг от месторождения, а. Ульги, расположен в 3,4 км на северо-запад от месторождения. Площадь участка добычи: 364,0986 га. Календарный план горных работ принят исходя из планируемых объемов добычи в контрактный период с 2027 г. по 2051 гг.

Подземные сооружения отсутствуют.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения входят:

- Карьер;
- Склады почвенно-растительного слоя (ПРС);
- Рудный склад.

Местоположение и площадь карьера предопределены контуром утвержденных запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разноски бортов. Площадь карьера на расматриваемый лицензионный период 25 лет с планируемыми объемами добычи составлит 228 га, глубиной от 1,3 до 11 м в среднем 5 м, при этом площадь внутреннего отвала в выработанном пространстве карьера составит 151,5 га высотой 2-4 м.

Склады ПРС будет представлять собой бурт трапециевидной формы, высота 5 м, угол откоса яруса 35^0, расположены вдоль западных и северных границ лицензионной территории.

Рудный склад будет представлен тремя штабелями высотой до 3-х метров.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель.

Для отработки месторождения предусматривается вскрытие внутренними въездными траншеями, переходящими по мере углубки в стационарные транспортные съезды. Для проходки съездов принимается оборудование, которое будет использоваться во время эксплуатации карьеров. Принимается проведение съездов сплошным забоем гидравлическим экскаватором с нижним черпанием и погрузкой в автосамосвалы на уровне подошвы траншей.

Порядок отработки месторождения следующий:

- снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) и размещение его на складах буртах;
- разработка вскрышных пород и размещение их во внутреннем отвале (выработанном пространстве карьера);
- добыча руды, погрузка в автосамосвалы и транспортировка на рудный склад.

Отработку месторождения предполагается осуществить добычным и вскрышным уступам высотой 5 м.

Принятая высота добычного уступа в 5 м, в сочетании с конструктивными особенностями гидравлических экскаваторов, обеспечивающих регулирование траектории черпания и слоевую разработку пород, предопределяют наименьший уровень потерь и разубоживания руды.

При разработке месторождения предусмотрено формирование временных предохранительных берм. С целью обеспечения механизированной очистки ширина бермы принимается равной 6 м, в зависимости от места заложения. Берма в продольном профиле горизонтальная, в поперечном имеет уклон в сторону борта карьера. Берма предназначена для улавливания осыпающихся пород бортов карьера. Регулярно производится отчистка берм бульдозером от просыпей породы.

На конец отработки карьера, взаймо связь поверхности с дном карьера осуществляется по средствам стационарного автомобильного съезда внутреннего заложения продольный уклон съездов 80 ‰, ширина по дну 14 м. Формирование съезда предусмотрено путем отсыпки вскрышными породами.

При постановке бортов карьера, будет сформирован нерабочий уступ высотой от 2,5 до 8 м.

Разработка месторождения будет производиться круглогодично, для санитарно-бытового обслуживания персонала предусмотрен вахтовый поселок модульного типа. Вахтовый поселок будет расположен в северной части границах лицензионной территорий.

В вахтовом поселке будут расположены:

п/п	Наименование здания (сооружения)
1	Вагон-столовая (ВС-12) на 12 посадочных мест. Пропускная способность – 25 чел/час
2	Административный вагон
3	Контейнерная площадка для твердых отходов
4	БИО туалет
5	Стоянка для техники

Строительство жилых, и административных объектов на карьере, согласно заданию на проектирование, не предусмотрено.

Для выдачи наряд-заданий, отдыха рабочими и ИТР на карьере предусматривается один передвижной вагончик.

Для постоянного соблюдения чистоты и порядка, в вагончике предусматривается ежедневная уборка.

Для профилактики заболеваний, как бытового, так и профессионального характера, ежегодно все работники будут проходить в учреждениях здравоохранения всестороннее медицинское обследование, финансируемое за счет ТОО.

Радиометрических аномалий среди геологических пород на площади участков не выявлено, а радиологическая обстановка оценивается спокойной, поэтому пылерадиационный фактор не окажет отрицательного влияния на здоровье персонала, занятого на добыче.

Все трудящиеся карьера должны иметь качественную спецодежду, спецобувь и индивидуальные защитные средства, соответствующие перечню и нормам по каждому виду профессии.

Спецодежда, спецобувь и индивидуальные средства выдаются рабочим за счет предприятия.

Стирка одежды будет осуществляться по договору с подрядными организациями (прачечными).

Ремонт одежды производится по мере необходимости рабочими самостоятельно.

Около месторождения будет размещаться промплощадка карьера, где предусматривается размещение передвижного вагончика, в котором имеется гардеробная, умывальники, помещения для обработки и хранения спецодежды. Также предусматривается установка контейнера для сбора мусора, противопожарный щит, емкость для воды, емкость для сбора бытовых стоков, уборная (БИО туалет), площадки для стоянки, которая будет подсыпана 30 см слоем щебенки.

Обогрев вагончика предусматривается электрорадиаторами типа ZASS. Энергоснабжение бытового вагончика от дизельгенератора QAS 14.

Площадка для контейнера бытовых отходов - бетонная 1,5 м х 1,5м, высотой 15 см от поверхности покрытия.

В вагоне предусмотрено нормативное естественное освещение через оконные проемы и искусственное, с применением светильников с лампами накаливания и люминесцентными, в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002 «Естественное и искусственное освещение».

В вагончике будет храниться медицинская аптечка, средства для индивидуальной защиты от вредных воздействий (респираторы, при необходимости средства от поражения людей электрическим током и пр.).

Постутилизация существующих зданий и сооружений предусматривается на последний год отработки карьера 2051 год. Способ выполнения – вывоз на собственном автотранспорте на промбазу предприятия.

Все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению добычных работ.

9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

9.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период проведения добычных работ

При разработке карьера возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при проведении работ по снятию и хранению ПРС, вскрыши;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

Календарный план горных работ участка Северная Прасага месторождения Степняк:

ПРС (коэф.1,5):

- 2027-2047гг: 21 000м^3 / 31 500 тонн;
- 2048 год: 17 000м3 / 25500 тонн.

Вскрышная порода (коэф.1,9):

- 2027-2050гг: 183 000 м3/ 347 700 тонн;
- в 2051 год: 155 000м3/294500тонн.

Добыча товарной руды (коэф.1,9):

- в 2027-2050гг: 276 316 м^3 / 525 000 тонн;
- в 2051 год: 257 632 м3 / 489 500 тонн.

Характеристика экскавируемых пород.

Наименование	Плотность т/м^3	Категория пород по трудности экскавации
Почвенно-растительный слой	1,5	I
Вскрышные породы	1,9	III
Полезное ископаемое	1,9	III

Снятие почвенно-растительного слоя. Перед началом проведения добычных и вскрышных работ, а также строительства и формирования вспомогательных объектов участка недр предусматривается снятие и складирование почвенно-растительного слоя, который в дальнейшем используется при рекультивации нарушенных земель.

Снятие почвенно-растительного слоя предусматривается одним уступом. Ширина заходок при снятие ПРС условно принимается 25 м. Условность принятой ширины заходки объясняется тем, что основные работы по снятию ПРС выполняются бульдозером SHANTUI SD23, который поблочно снимает ПРС **(6001/001)**, складируя ее (перемещая вдоль фронта) на расстояние 40 м в бурт, из которого ПРС фронтальным погрузчиком XCMG ZL 50G **(6001/002)** осуществляется погрузка в автосамосвал SHACMAN SX3256DR384 и транспортируется на склад ПРС **(6001/003)**. Ширина блока при этом принята равной 25 м. В блоке содержится 8 полос (исходя из длины лезвия ножа бульдозера).

Показатели работы бульдозера при снятие почвенно-растительного слоя собъектов участка недр

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы разработки	
			2027-2047	2048
1	Объем снимаемого почвенно-растительного слоя	тыс.м^3	21	17
2	Тип применяемого бульдозера	-	Shantui SD23	
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	230/169	
4	Сменная норма выработки бульдозера	м^3	1005	1005
5	Количество рабочих смен	смен	26,9	25,9
6	Продолжительность смены	ч	8	8
7	Общая продолжительность работы	ч	215,2	207,2
8	Расчетное количество бульдозеров	шт.	1	1

Показатели работы погрузчика при погрузке почвенно-растительного слоя в автосамосвалы с территории участка недр

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы разработки	
			2027-2047	2048
1	Объем эскавируемых вскрышных пород	тыс.м^3	21	17
2	Тип применяемого погрузчика		XCMG ZL50G	
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	215/158	
4	Сменная производительность погрузчика	м^3/см	1650	1650
5	Расчетное количество погрузчиков		1	1
6	Число рабочих смен в году	см	16,36	15,76
7	Продолжительность смены	ч	8	8
8	Общая продолжительность работы погрузчика	ч	130,88	126,08

Расчет производительности парка автосамосвалов, задействованных на транспортировке почвенно-растительного слоя

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Годы разработки	
			2027-2047	2048
1	Объем транспортируемого ПРС	тыс. т	31,5	25,5
		тыс. м^3	21	17
2	Тип оборудования, задействованный на транспортирование		SHACMAN SX3256DR384	
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	336/247	
4	Годовое количество рейсов автосамосвалов		1838	1770
5	Годовой пробег автосамосвалов на транспортировке	км	4411	4248
6	Годовое количество рабочих смен	см	21,13	20,34
7	Суточный грузооборот карьера	т	2475	2475
8	Сменная экспл. производ. автосамосвала	т	639	639
9	Количество рейсов в смену автосамосвала		29	29
10	Рабочий парк автотранспорта	шт	3	3
11	Инвентарный парк	шт	3	3

С целью сохранения снимаемого ПРС и использования его при рекультивации нарушенных земель, проектом предусмотрено формирование складов ПРС, вдоль западных и восточных границ лицензионной территории. Формирование складов осуществляется бульдозером **(6001/004)**.

Показатели работы бульдозера на складе почвенно-растительного слоя

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы разработки	
			2027-2047	2048
1	Объем складируемого почвенно-	тыс.м^3	21	17

	растительного слоя			
2	Тип применяемого бульдозера	-	Shantui SD23	
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	230/169	
4	Сменная норма выработки бульдозера	$м^3$	1005	1005
5	Количество рабочих смен	смен	26,9	25,9
6	Продолжительность смены	ч	8	8
7	Общая продолжительность работы	ч	215,2	207,2
8	Расчетное количество бульдозеров	шт.	1	1

Основные параметры склада ПРС представлены в таблице 2.8.

Таблица 2.8 – Основные параметры складов ПРС по годам разработки

Наименование параметров	Год формирования				
Склад ПРС №1 (6002)					
	2027	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**
Объемы по периодам, тыс. $м^3$	21	21	21	21	6,5
Накопление на складе, тыс. $м^3$	27	54	81	108	114,5
Высота склад, м	5	5	5	5	5
Площадь склада, га	0,65	1,31	1,96	2,61	2,77
Ширина, м	35	35	35	35	35
Длина, м	186	374	560	746	791
Склад ПРС №2 (6003)					
	2031	**2032**	**2033**	**2034**	**2035**
Объемы по периодам, тыс. $м^3$	20,5	27	27	27	13
Накопление на складе, тыс. $м^3$	20,5	47,5	74,5	101,5	114,5
Высота склад, м	5	5	5	5	5
Площадь склада, га	0,5	1,15	1,80	2,46	2,77
Ширина, м	35	35	35	35	35
Длина, м	143	329	514	703	791
Склад ПРС №3 (6004)					
	2035	**2036**	**2037**	**2038**	**2039**
Объемы по периодам, тыс. $м^3$	14	27	27	27	19,5
Накопление на складе, тыс. $м^3$	14	41	68	95	114,5
Высота склад, м	5	5	5	5	5
Площадь склада, га	0,34	0,99	1,65	2,30	2,77
Ширина, м	35	35	35	35	35
Длина, м	97	283	471	657	791
Склад ПРС №4 (6005)					
	2039	**2040**	**2041**	**2042**	**2043**
Объемы по периодам, тыс. $м^3$	7,5	27	27	27	26
Накопление на складе, тыс. $м^3$	7,5	34,5	61,5	88,5	114,5
Высота склад, м	5	5	5	5	5
Площадь склада, га	0,18	0,84	1,49	2,14	2,77
Ширина, м	35	35	35	35	35
Длина, м	51	240	426	611	791

<u>Основные технологические процессы на вскрышных работах:</u>

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором DOOSAN DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 $м^3$) - **6001/005**;

Основные показатели экскавации вскрышных пород

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Годы разработки	
			2027-2050	2051
1	Объем экскавируемых вскрышных пород	тыс. $м^3$	183	155
2	Тип оборудования, задействованный на экскавации		DOOSAN DX420	
3	Мощность двигателя	кВт	218	
4	Средняя годовая эксплуатационная производительность одного экскаватора	$м^3$	314000	314000
5	Рабочий парк	шт	1	1

6	Инвентарный парк	шт	1	1
7	Годовое количество рабочих смен экскаватора	смен	145,7	123,4
8	Количество смен в сутки		1	1
9	Продолжительность одной смены	ч	8	8
10	Общая продолжительность работы экскаваторов	ч	1165,6	987,2
11	Среднесменная эксплуатационная производительность одного экскаватора	$м^3$	1256	1256

- транспортировка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн во временный внешний отвал в 2027 г. **6001/006** и внутренний отвал (выработанное пространство карьера) - **6001/007**;

- формирование отвала вскрышных пород бульдозером SHANTUI SD23- **6001/008-6001/009**.

Проектом предусмотрено формирование внутреннего отвала в выработанном пространстве карьера, способ отвалообразования – бульдозерный. В 2027 г. предусмотрено формирование временного внешнего отвала объемом 25 тыс. $м^3$ в границах проектируемого карьера на территории, зачищенной от ПРС, площадью 0,451 га (41м х 110м), высотой 7 м. Временный внешний отвал необходим для вскрытия запасов полезного ископаемого и после их выемки формирования рабочего пространства для внутреннего отвала. Срок хранения вскрышных пород во временном внешнем отвале составит 6 месяцев. Далее вскрышные породы перемещаются во внутренний отвал.

В 2027 г. предусмотрено формирование временного внешнего отвала объемом 25 тыс. $м^3$ в границах проектируемого карьера на территории, зачищенной от ПРС, площадью 0,451 га (41м х 110м), высотой 7 м. Временный внешний отвал необходим для вскрытия запасов полезного ископаемого и после их выемки формирования рабочего пространства для внутреннего отвала **Ист.№6006**. Срок хранения вскрышных пород во временном внешнем отвале составит 6 месяцев . Далее вскрышные породы перемещаются во внутренний отвал.

Показатели работы бульдозера на временном внешнем отвале

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы разработки
			2026-2034
1	Объем вскрышных пород	тыс.$м^3$	25
2	Тип применяемого бульдозера	-	Shantui SD23
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	230/169
4	Сменная норма выработки бульдозера	$м^3$	930
5	Количество рабочих смен	смен	26,9
6	Продолжительность смены	ч	8
7	Общая продолжительность работы	ч	215,2
8	Расчетное количество бульдозеров	шт.	1

Основные показатели экскавации вскрышных пород с временного внешнего отвала

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Годы разработки
			2027
1	Объем экскавируемых вскрышных пород	тыс. $м^3$	25
2	Тип оборудования, задействованный на экскавации		DOOSAN DX420
3	Мощность двигателя	кВт	218
4	Средняя годовая эксплуатационная производительность одного экскаватора	$м^3$	314000
5	Рабочий парк	шт	1
6	Инвентарный парк	шт	1
7	Годовое количество рабочих смен экскаватора	смен	19,9
8	Количество смен в сутки		1
9	Продолжительность одной смены	ч	8

10	Общая продолжительность работы экскаваторов	ч	159,2
11	Среднесменная эксплуатационная производительность одного экскаватора	$м^3$	1256

Расчет производительности парка автосамосвалов, задействованных на транспортировке вскрышных пород во внутренний отвал

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Годы разработки	
			2027-2050	2051
1	Объем транспортируемых вскрышных пород	тыс. т	347,70	294,50
		тыс. $м^3$	183,0	155,0
2	Тип оборудования, задействованный на транспортирование		SHACMAN SX3256DR384	
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	336/247	
4	Годовое количество рейсов автосамосвалов		14089	11933
5	Годовой пробег автосамосвалов на транспортировке	км	33814	28640
6	Годовое количество рабочих смен	см	167,73	142,07
7	Суточный грузооборот карьера	т	2386	2386
8	Сменная экспл. производ. автосамосвала	т	691	691
9	Количество рейсов в смену автосамосвала		28	28
10	Рабочий парк автотранспорта	шт	3	3
11	Инвентарный парк	шт	3	3

Расчет производительности парка автосамосвалов, задействованных на транспортировке вскрышных пород во внутренний отвал

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Годы разработки
			2027
1	Объем транспортируемых вскрышных пород	тыс. т	47,50
		тыс. $м^3$	25,0
2	Тип оборудования, задействованный на транспортирование		SHACMAN SX3256DR384
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	336/247
4	Годовое количество рейсов автосамосвалов		1957
5	Годовой пробег автосамосвалов на транспортировке	км	2348
6	Годовое количество рабочих смен	см	19,77
7	Суточный грузооборот карьера	т	2386
8	Сменная экспл. производ. автосамосвала	т	801
9	Количество рейсов в смену автосамосвала		33
10	Рабочий парк автотранспорта	шт	3
11	Инвентарный парк	шт	3

Внутренний отвал предусмотрен высотой 2-4 м в зависимости от глубины карьера, на площади 151,5 га.

Показатели работы бульдозера на внутреннем отвале

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Годы разработки	
			2027-2050	2051
1	Объем складируемого	тыс.$м^3$	183	155
2	Тип применяемого бульдозера	-	Shantui SD23	
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	230/169	
4	Сменная норма выработки бульдозера	$м^3$	930	930
5	Количество рабочих смен	смен	196,8	166,7
6	Продолжительность смены	ч	8	8
7	Общая продолжительность работы	ч	1574,4	1333,6
8	Расчетное количество бульдозеров	шт.	1	1

Основные технологические процессы на добычных работах:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором DOOSAN DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 м^3) - **6001/010**;

Основные показатели экскавации полезного ископаемого

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Годы разработки	
			2027-2050	2051
1	Объем экскавируемого полезного ископаемого	тыс. т	525	489,5
		тыс. м^3	276,316	257,632
2	Тип оборудования, задействованный на экскавации		DOOSAN DX420	
3	Мощность двигателя	кВт	218	
4	Средняя годовая эксплуатационная производительность одного экскаватора	м^3	314000	314000
5	Рабочий парк	шт	1	1
6	Инвентарный парк	шт	1	1
7	Годовое количество рабочих смен экскаватора	смен	220	205,1
8	Количество смен в сутки		1	1
9	Продолжительность одной смены	ч	8	8
10	Общая продолжительность работы экскаваторов	ч	1760	1640,8
11	Среднесменная эксплуатационная производительность одного экскаватора	м^3	1256	1256

- транспортировка руды осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн на рудный склад **6001/011**.

Расчет производительности парка автосамосвалов, задействованных на транспортировке полезного ископаемого на склад

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм	Годы разработки	
			2027-2050	2051
1	Объем транспортируемого полезного ископаемого	тыс. т	525,00	489,50
		тыс. м^3	276,32	257,63
2	Тип оборудования, задействованный на транспортирование		SHACMAN SX3256DR384	
3	Мощность двигателя	л.с./кВт	336/247	
4	Годовое количество рейсов автосамосвалов		21554	20097
5	Годовой пробег автосамосвалов на транспортировке	км	51730	48232
6	Годовое количество рабочих смен	см	192,45	179,44
7	Суточный грузооборот карьера	т	2386	2386
8	Сменная экспл. производ. автосамосвала	т	682	682
9	Количество рейсов в смену автосамосвала		28	28
10	Рабочий парк автотранспорта	шт	4	4
11	Инвентарный парк	шт	4	4

Рудоподготовка и складирование. Проектом предусматривается отгрузка золотоносных кор выветривания потребителю, в связи, с чем возникает необходимость формирования рудного склада вблизи карьера.

Рудный склад служит для усреднения качества сульфидной руды, аккумуляции (сглаживания неравномерности подачи руды на склад) и для перегрузки золотоносных кор выветривания в автомобильный транспорт потребителя.

При этих объемах складирования балансовых руды на складе, при применении автомобильного транспорта целесообразно принять схему перегрузки с использованием фронтальных погрузчиков XCMG ZL50G – **6001/012**.

Общий объем рудного склада определяется в зависимости от количества полезного ископаемого, которое должно быть размещено на складе на срок, обеспечивающий полумесячный запас руды на случай внезапной остановки карьера. При среднесменном объеме добычи в размере 2100 т/смену для обеспечения бесперебойной работы карьера запас руды на складе должен составлять 25200 тонн в три штабеля высотой до 3-х метров.

Параметры рудного склада и штабелей **Ист.№6007**

Наименование	Ед. изм	Штабель			Склад
		№1	№2	№3	
Высота склада	м	3	3	3	3
Высота яруса	м	3	3	3	3
Количество ярусов		1	1	1	1
Угол откоса яруса	град.	35	35	35	35
Объем склада	$м^3$	4421	4421	4421	13263
	тонн	8400	8400	8400	25200
Площадь штабелей	га	0,1989	0,1989	0,1989	0,5967
Размеры по низу	м х м	13х153	13х153	13х153	
Площадь рабочей зоны	га	-	-	-	0,77
Общая площадь склада	га				1,3667

Электроснабжение и электроосвещение. В рамках данного проекта предусмотрено обеспечение энергоснабжение бытового вагончика от дизель генератора.

Предусмотрено освещение зоны работы механизмов на карьере и складе ПРС с помощью передвижной осветительной мачты на безе дизель генератора QAS 14 **(Ист.№6008)** и его аналоги с галогеновыми лампами мощностью 1500 Вт в количестве 6 шт, общая сила света 198000 Лм, вылет мачты (высота) 9,4 метров. Режим работы 8 ч в сутки 250 дней в году. Мощность двигателя 15 кВт, расход топлива 3,5 л/час, годовой расход топлива 6720 л/год.

Заправка горного и другого оборудования будет осуществляться на площадке, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной насосом. Доставка топлива осуществляется топливозаправщиком ГАЗ 33086 **(Ист.№6009)**. Площадка для заправки техники будет расположена в 2 км от р.Сага.

Хранение ГСМ и дизельного топлива на объекте не осуществляется.

Выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта работающего на месторождении учтен под источником **№6010**.

В выбросах месторождения содержатся 11 загрязняющих веществ: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, сероводород, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль (акролеин), формальдегид, керосин, алканы С12–С19 (в пересчете на углерод), пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в диапазоне 70–20 %.*

На территории месторождения пыле-, газоулавливающие установки не предусмотрены.

При проведении добычных работ предусмотреть требования ст.228, 237, 238, 319, 320 и 321 ЭК РК.

- Ст.228. Общие положения об охране земель, ст.237 Экологические требования по оптимальному землепользованию, ст.238 Экологические требования при использовании земель, Ст.319. Управление отходами, Ст.320. Накопление отходов, Ст.321. Сбор отходов. Требования вышеперечисленных статей ЭК РК будут соблюдаться при выполнении следующих мер:

-строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;

-соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов, образующихся в период проведения ГКР;

-правильная организация дорожной сети, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;

-ремонт техники осуществлять в специализированных организациях (СТО) .

-не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.

-регулярный вывоз отходов с территории месторождения;

- 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). Временное хранение ТБО не должно превышать 3 мес. на территории участка; Отходы по мере накопления должны вывозиться по договору в специализированное предприятие на утилизацию; складирование огарков сварочных электродов, промасленной ветоши в металлическом контейнере на площадке с твердым покрытием с дальнейшей сдачей на утилизацию по договору со спец.организацией по приему металла;

- раздельный сбор отходов Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

- хранение образующихся отходов до вывоза на договорной основе в металлических контейнерах.

Перечень загрязняющих веществ по годам приведен в таблице 9.1.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 9.1.2.

Таблица групп суммации представлена в таблице 9.1.3.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027-2036 гг

Район БиржанСал, Участок Северная Прасага месторождение Степняк

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь-ная разо-вая, мг/м3	ПДК среднесу-точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки,т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	2027 год								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	5.44759	12.55536	125.5536
	В С Е Г О :						**6.07399455558**	**63.2513168**	**619.93414**
	2028 год								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	3.32363	12.44022	124.4022
	В С Е Г О :						**3.95003455558**	**63.1361768**	**618.78274**
	2029 год								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	3.70163	15.38022	153.8022
	В С Е Г О :						**4.32803455558**	**66.0761768**	**648.18274**
				2030 год					
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	4.07863	18.32022	183.2022
	В С Е Г О :						**4.70503455558**	**69.0161768**	**677.58274**
				2031 год					
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись		0.3	0.1		3	4.46063	21.29722	212.9722

	кремния в %: 70-20								
	В С Е Г О :						**5.08703455558**	**71.9931768**	**707.35274**
	2032 год								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	4.83863	24.23022	242.3022
	В С Е Г О :						**5.46503455558**	**74.9261768**	**736.68274**
	2033 год								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	5.21363	27.15022	271.5022
	В С Е Г О :						**5.84003455558**	**77.8461768**	**765.88274**
	2034 год								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544

2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	5.59763	30.14022	301.4022
	В С Е Г О :						**6.22403455558**	**80.8361768**	**795.78274**
				2035 год					
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	5.97363	33.07022	330.7022
	В С Е Г О :						**6.60003455558**	**83.7661768**	**825.08274**
				2036 год					
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.16116666667	13.75056	343.764
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.05367666667	2.429388	40.4898
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02629777778	1.83146	36.6292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.03895555556	3.00242	60.0484
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.0000030128	0.0003766
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.28733888889	25.3148	8.43826667
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00096666667	0.0068544	0.68544
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04702	4.284	3.57
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01001468947	0.0696169872	0.06961699
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	6.35063	36.01022	360.1022
	В С Е Г О :						**6.97703455558**	**86.7061768**	**854.48274**

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов

Район БиржанСал, Участок Северная Прасага месторождение Степняк

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
												Площадка 1													
001		Снятие ПРС	1	215.2		6001						3	5	11	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.69299		6.68836	
		Погрузка ПРС в автосамосвал	1	130.8																					
		Транспортировка ПРС на склад ПРС	1	169.04																					
		Формирование отвалов ПРС	1	215.2																					
		Выемка вскрыши	1	1165.6																					
		Траспортировка вскрыши во временный отвал (2027)	1	158.16																					
		Транспортировка вскрыши во внутренний отвал	1	1341.84																					
		Формирование отвала (внешний временный)	1	215.2																					
		Формирование отвала (внутренний)	1	1574.4																					
		Выемочно-погрузочные работы ПИ	1	1760																					
		Транспортировка руды на рудный склад	1	1539.6																					
		Погрузчик на рудном складе	1	1539.6																					
001		Склад ПРС 1	1	3600		6002						18	93	189	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3776		2.936	
001		Склад ПРС 2	1	3600		6003						18	72	147	1										
001		Склад ПРС 3	1	3600		6004						18	49	103	1										
001		Склад ПРС 4	1	3600		6005						18	26	62	1										
001		Хранение	1	3600		6006						5	5	14	1					2908	Пыль неорганическая,	0.2616		2.034	

		вскрыши во временном отвале (2027г)																							
001		Рудный склад	1	3600		6007						7	77	154	1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1154		0.897	
001		Дизельгенератор	1	1920		6008						1	1	1	1					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.024166666		0.17136	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.031416666		0.222768	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004027777		0.02856	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008055555		0.05712	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.020138888		0.1428	
																				1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.000966666		0.0068544	
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000966666		0.0068544	
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.009666666		0.068544	
001		Топливозаправщик	1	250		6009						1	1	0	0					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.0000030128	
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.0010729872	
001		Автотранспорт	1			6010						1	1	0	0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.137		13.5792	
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02226		2.20662	
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02227		1.8029	
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0309		2.9453	
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2672		25.172	
																				2732	Керосин (654*)	0.04702		4.284	

Таблица 9.1.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Район БиржанСал, Участок Северная Прасага месторождение
Степняк

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
37(39)	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

9.1.1. Оценка воздействия на состояние атмосферного воздуха

Климат Акмолинской области резко континентальный с продолжительной холодной зимой и сравнительно коротким жарким летом. Континентальность климата выражается также в резком колебании суточных температур, в относительно малом количестве осадков при неравномерном распределении их по сезонам. Среднегодовая температура воздуха составляет +0,5°С. Наиболее низкая среднемесячная температура отмечается в январе. (-19,1°), самая высокая - в июле (+19,5°).

Среднегодовое количество осадков 315 мм, в засушливые годы падает до 150-170 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июне-июле, наименьшее - в феврале-марте. Продолжительность снежного покрова 100-160 дней в году, средняя мощность снежного покрова 0,3 м.

Для района характерна повышенная сухость воздуха, постоянные ветры. Летом преобладают ветры северо-западного и северного направления со средней скоростью 3-4 м/сек, а зимой ветры, в основном юго-западные и западные со скоростью 5 и более м/сек.

Средние даты наступления-прекращения устойчивых морозов: наступления – 15.XI, прекращения – 27.III, продолжительность устойчивых морозов - 133 дня.

Глубина промерзания почвы (для суглинков и глин): средняя – 184 см, наибольшая – 260 см, наименьшая – 67 см.

В Северном Казахстане в лесостепной и степной зонах явно выражено преобладание летних осадков с их максимумом в июле, весной осадков меньше, чем осенью. Количество осадков за зимний период (ноябрь-март) – 63 мм, в остальной период апрель-октябрь – 260 мм.

Наибольшая максимальная продолжительность непрерывных дождей – 22-30 часов-летом и 26-40 часов-весной и осенью. Средняя продолжительность осадков в году - 754 часа, максимальная - 1108 часов.

Наблюденный суточный максимум осадков – 55 мм.

Высота снежного покрова по постоянной рейке на открытом поле: максимальная – 56 см, минимальная – 6 см, средняя – 16 см.

Высота покрова по снегосъемкам: максимальная – 33 см, минимальная – 8 см, средняя – 17 см.

Метеорологические характеристики и коэффициенты,

определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере Акмолинской области

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	29,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	7.0
В	7.0
ЮВ	7.0
Ю	9.0
ЮЗ	32.0
З	17.0
СЗ	15.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

Согласно данным розы ветров района, преобладающими являются ветры юго-западного направления.

С учетом значительного расстояния до населенного пункта, неблагоприятное воздействие на атмосферный воздух не прогнозируется. Вместе с тем, при усилении ветра и изменении его направления в сторону населенного пункта проведение работ, сопровождающихся пылеобразованием и выбросами загрязняющих веществ, будет временно приостанавливаться до нормализации метеорологических условий.

Указанные меры обеспечивают учет розы ветров и исключают негативное воздействие на ближайший населенный пункт.

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием программы ПК «ЭРА»). Программа позволяет по данным об ИЗА, выбросе ЗВ и условиях местности рассчитывать разовые (осредненные за 20-30 минутный интервал времени) содержания ЗВ в приземном слое атмосферы.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнен без учета фона, т.к. согласно справки РГП «Казгидромет» данных по фоновым измерениям в районе Биржан Сал не ведется.

Однако проведен расчет кумулятивного воздействия. В соответствии с требованиями статей 70 и 71 Экологического кодекса Республики Казахстан выполнена оценка кумулятивного воздействия намечаемой деятельности ТОО «Aina Resources» с учетом существующих источников воздействия расположенного в непосредственной близости предприятия ТОО «Казгер Кус» (4 км на юго-восток).

Анализ прилегающей территории показал, что в радиусе 5 км от участка Северная Прасага месторождения Степняк иных действующих карьеров и объектов по добыче полезных ископаемых, способных оказывать дополнительное воздействие на атмосферный воздух, не имеется. В связи с этим при оценке кумулятивного воздействия в качестве объекта взаимоучета рассмотрено ближайшее предприятие ТОО «Казгер Кус», выбросы которого могут оказывать совместное влияние на состояние атмосферного воздуха в районе размещения намечаемой деятельности.

Для проведения оценки кумулятивного воздействия и выполнения расчетов рассеивания загрязняющих веществ с учетом существующей антропогенной нагрузки были использованы сведения о выбросах ТОО «Казгер Кус». Исходные данные получены на основании предоставленных предприятием материалов, включая действующее экологическое разрешение и проект нормативов допустимых выбросов (НДВ). На основании указанных документов определен перечень загрязняющих веществ и объемы выбросов ТОО «Казгер Кус», которые были учтены при выполнении расчетов рассеивания загрязняющих веществ и оценке суммарного воздействия на атмосферный воздух.

Проведен анализ перечней загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух обоими предприятиями. Установлено наличие ряда идентичных загрязняющих веществ, формирующих суммарное воздействие на атмосферный воздух, в том числе диоксида азота, оксида азота, сажи, диоксида серы, сероводорода, оксида углерода, формальдегида, керосина, алканов С12–С19 и неорганической пыли с содержанием диоксида кремния 70–20 %.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет ТОО «Казгер Кус»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Класс опас-ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с ТОО «Aina Resources»	Выброс вещества с учетом очистки, г/с ТОО «Казгер Кус»	Схожие Загрязняющие вещества
1	2	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид	2	0.16116666667	0.89299132222	+
0304	Азот (II) оксид	3	0.05367666667	0.54457273111	+
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)	3	0.02629777778	0.10239830444	+
0330	Сера диоксид	3	0.03895555556	0.13285381837	+
0333	Сероводород	2	0.0000009772	0.0237890056	+
0337	Углерод оксид	4	0.28733888889	2.61166862909	+
1301	Проп-2-ен-1-аль	2	0.00096666667	0	-
1325	Формальдегид	2	0.00096666667	0.012	+
2732	Керосин (654*)		0.04702	0.07427405556	+
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/	4	0.01001468947	0.1398949944	+
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	3	5.44759	0.1	+
0123	Железо (II, III) оксиды (в	3	0	0.022964	-
0143	Марганец и его соединения (в	2	0	0.0007866	-
0303	Аммиак (32)	4	0	0.32655	-
0342	Фтористые газообразные соединения	2	0	0.0001111	-
0410	Метан (727*)		0	1.16985	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10		0	0.0086	-
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	3	0	0.011835	-
1069	Гидроксиметилбензол	2	0	0.0036772	-
1246	Этилформиат		0	0.034394	-
1301	Проп-2-ен-1-аль	2	0	0.012	-
1314	Пропаналь	3	0	0.0136225	-
1531	Гексановая кислота (Капроновая	3	0	0.015209	-
1707	Диметилсульфид (227)	4	0	0.076676	-
1728	Этантиол (668)	3	0	0.00007358	-

1849	Метиламин (Монометиламин) (341)	2	0	0.0052655	-
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	4	0	0.25555705556	-
2902	Взвешенные частицы (116)	3	0	0.038	-
2911	Пыль комбикормовая /в пересчете на белок		0	0.038	-
2920	Пыль меховая (шерстяная, пуховая)		0	0.37828	-
2937	Пыль зерновая	3	0	0.1093	-
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата из отходов подошвенных резин		0	0.0204	-
	В С Е Г О :		6.07399455558		

При проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ учтены выбросы обоих предприятий по одноименным загрязняющим веществам. Расчеты выполнены с учетом принципа взаимоучета, что позволяет определить суммарные концентрации загрязняющих веществ в контрольных точках и на границе ближайших нормируемых территорий.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосфере и уровня загрязнения воздуха в приземной зоне выполнены для теплого периода года, при котором наиболее неблагоприятные условия для рассеивания ЗВ в атмосфере.

Для более удобного анализа результатов расчета содержание ЗВ в приземной зоне атмосферного воздуха определено в долях ПДК.

При этом использованы максимальные разовые значения ПДК. При их отсутствии использованы среднесуточные значения ПДК, умноженные на 10, а при их отсутствии – значения ОБУВ.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблице 9.1.1.1 при максимальной мощности работы карьера на 2026-2035 год.

Таблица 9.1.1.1

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добычных работ

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

(сформирована 19.06.2026 17:35)

Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 существующее положение (2027 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	47.581642	0.345647	0.076748	0.108851	нет расч.	3	0.2000000	0.0400000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	10.525284	0.105393	0.016184	0.033190	нет расч.	3	0.4000000	0.0600000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	27.408436	0.045614	0.008009	0.008754	нет расч.	3	0.1500000	0.0500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.901499	0.020569	0.007122	0.006478	нет расч.	3	0.5000000	0.0500000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	12.525067	0.230198	0.035349	0.072494	нет расч.	2	0.0080000	0.0008000*	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.251880	0.040436	0.006209	0.012734	нет расч.	3	5.0000000	3.0000000	4
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1.150866	0.002771	0.002771	0.000718	нет расч.	1	0.0300000	0.0100000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	1.701060	0.018579	0.002853	0.005851	нет расч.	2	0.0500000	0.0100000	2
2732	Керосин (654*)	1.660107	0.004792	0.003455	0.001509	нет расч.	2	1.2000000	0.1200000*	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.946730	0.010830	0.001663	0.003410	нет расч.	3	1.0000000	0.1000000*	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1949.90014	0.750371	0.702349	0.166790	нет расч.	5	0.3000000	0.1000000	3
07	0301 + 0330	51.483135	0.366217	0.083867	0.115329	нет расч.	3			
37	0333 + 1325	14.226124	0.248778	0.038202	0.078345	нет расч.	3			
44	0330 + 0333	16.426563	0.250768	0.038507	0.078972	нет расч.	4			

Примечания:
1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Cm - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Анализ результатов расчетов показывает, что суммарное воздействие выбросов ТОО «Aina Resources» и ТОО «Казгер Кус», не приводит к превышению установленных нормативов качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в ближайших населенных пунктах. Дополнительная антропогенная нагрузка от деятельности ТОО «Aina Resources» оценивается как допустимая, то есть нормативное качество воздуха обеспечивается.

9.1.2. Предложения по нормативам допустимых выбросов в атмосферу

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Предложенные нормативы допустимых выбросов на 2027-2036 гг. приведены в таблицах 9.1.2.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Район БиржанСал, Участок Северная Прасага месторождение Степняк нормативы

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ																								год достижения НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		Н Д В		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)																										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																										
Карьер	6008			0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	2027
Итого:				0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	0.02416666667	0.17136	2027
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)																										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																										
Карьер	6008			0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	2027
Итого:				0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	
Всего по загрязняющему веществу:				0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	0.03141666667	0.222768	2027
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)																										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																										
Карьер	6008			0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	2027
Итого:				0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	0.00402777778	0.02856	2027
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)																										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																										
Карьер	6008			0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	2027
Итого:				0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	0.00805555556	0.05712	2027
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)																										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																										
Карьер	6009			0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	2027
Итого:				0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	0.0000009772	0.0000030128	2027
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)																										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																										
Карьер	6008			0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	2027
Итого:				0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	0.02013888889	0.1428	2027
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)																										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																										
Карьер	6008			0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	2027
Итого:				0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	2027
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)																										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																										
Карьер	6008			0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	2027
Итого:				0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	0.00096666667	0.0068544	2027
***2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19																										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																										
Карьер	6008			0.00966666667	0.068544	0.00966666667	0.068544	0.00966666667	0.068544	0.00966666667	0.068544	0.00966666667	0.068544	0.00966666667	0.068544	0.00966666667	0.068544	0.00966666667	0.068544	0.00966666667	0.068544	0.00966666667	0.068544	0.00966666667	0.068544	2027
Карьер	6009			0.0003480228	0.0010729872	0.0003480228	0.0010729872	0.0003480228	0.0010729872	0.0003480228	0.0010729872	0.0003480228	0.0010729872	0.0003480228	0.0010729872	0.0003480228	0.0010729872	0.0003480228	0.0010729872	0.0003480228	0.0010729872	0.0003480228	0.0010729872	0.0003480228	0.0010729872	2027
Итого:				0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	
Всего по загрязняющему веществу:				0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	0.01001468947	0.0696169872	2027
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот																										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и																										
Карьер	6001			4.69299	6.68836	4.69299	6.68836	4.69299	6.68836	4.69299	6.68836	4.69299	6.68836	4.69299	6.68836	4.69299	6.68836	4.69299	6.68836	4.69299	6.68836	4.69299	6.68836	4.69299	6.68836	2027
Карьер	6002			0.3776	2.936	0.3776	2.936	0.3776	2.936	0.3776	2.936	0.3776	2.936	0.3776	2.936	0.3776	2.936	0.3776	2.936	0.3776	2.936	0.3776	2.936	0.3776	2.936	2027
Карьер	6006			0.2616	2.034	0.2616	2.034	0.2616	2.034	0.2616	2.034	0.2616	2.034	0.2616	2.034	0.2616	2.034	0.2616	2.034	0.2616	2.034	0.2616	2.034	0.2616	2.034	2027
Карьер	6007			0.1154	0.897	0.1154	0.897	0.1154	0.897	0.1154	0.897	0.1154	0.897	0.1154	0.897	0.1154	0.897	0.1154	0.897	0.1154	0.897	0.1154	0.897	0.1154	0.897	2027
Итого:				5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	
Всего по загрязняющему веществу:				5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	5.44759	12.55536	2027
Всего по объекту:				**5.54734455558**	**13.2612968**	**5.54734455558**	**13.2612968**	**5.54734455558**	**13.2612968**	**5.54734455558**	**13.2612968**	**5.54734455558**	**13.2612968**	**5.54734455558**	**13.2612968**	**5.54734455558**	**13.2612968**	**5.54734455558**	**13.2612968**	**5.54734455558**	**13.2612968**	**5.54734455558**	**13.2612968**	**5.54734455558**	**13.2612968**	
Из них:																										
Итого по организованным источникам:																										
Итого по неорганизованным источникам:				5.54734455558	13.2612968	5.54734455558	13.2612968	5.54734455558	13.2612968	5.54734455558	13.2612968	5.54734455558	13.2612968	5.54734455558	13.2612968	5.54734455558	13.2612968	5.54734455558	13.2612968	5.54734455558	13.2612968	5.54734455558	13.2612968	5.54734455558	13.2612968	

9.1.3. Характеристика санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года №26447, относится к предприятиям I класса опасности – производства по добыче полиметаллических руд, с размерами санитарно-защитной зоны 1000 м.

Санитарно-защитная зона не может быть уменьшена. Изменение (увеличение, уменьшение) окончательно установленных размеров СЗЗ объектов осуществляется путем получения санитарно-эпидемиологического заключения на проект СЗЗ.

Намечаемая деятельность: открытый способ разработки месторождения. Классификация: пункт 3.1 раздела 1 приложения 1 Экологического кодекса РК: добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится к объектам I категории.

9.1.4. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

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

Населённые пункты района Биржан Сал не входят в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ.

9.1.5. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

В разрезах, в которых отмечается выделение вредных примесей, должны применяться средства подавления или улавливания пыли.

Для снижения запыленности рабочих мест в кабинах экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов предусматривается использование кондиционеров.

Применение автомобилей, бульдозеров, тракторов и других машин с двигателями внутреннего сгорания допускается только при наличии приспособлений, обезвреживающих ядовитые примеси выхлопных газов.

Создание нормальных атмосферных условий на участке месторождения осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание не предусматривается, так как для района, где расположен участок, характерны постоянно дующие ветры преимущественно западного направления.

Кроме того, в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности» от 20 марта 2015 года №236 предусматривается:

- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение (при положительной температуре воздуха) и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду.

Для снижения запыленности карьерных автодорог необходимо их орошение водой. Пылеподавление при погрузочно-разгрузочных работах также основано на увлажнении горной массы до оптимальной величины. С целью снижения пылеобразования при погрузочно-разгрузочных работах (в т.ч. и для дорог) будет производиться гидроорошение, осуществляемое поливомоечной машиной ПМ-130.

Величины параметров орошения будут зависеть от механизма улавливания пыли и ее эффективности. Для дорог и увлажнения массива горных пород преимущественно будет использоваться технологический режим - обычное орошение (механическое распыление жидкости под давлением 1,2-2,0 МПа) при необходимости для улавливания витающей пыли возможно применение водовоздушного орошения диспергированной водой (2-2,5 МПа).

Техническое водоснабжение для пылеподавления будет обеспечиваться привозной водой непитьевого назначения и атмосферными водами. Расход воды на пылеподавление карьера составит 0,9 тыс.м3/год. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 5 м3 и используется только по назначению.

9.1.6. Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду

Согласно Экологическому кодексу РК лимиты на эмиссии в окружающую среду – это нормативный объем эмиссий в окружающую среду, устанавливаемый на определенный срок.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством РК. Плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования.

Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды.

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

Следовательно, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, будет определяться по следующей формуле:

П = (М х К) х Р,

где M_i – приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ, размещения отходов в i-ом году, т/год;

K_i – ставка платы за 1 тонну (МРП), согласно п. 2 статьи 495 НК РК;

Р – 1 МРП на 2027 год составляет 4606 тенге

Пример расчета платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения на 2027 год

Наименование загрязняющего вещества	Всего выброшено в атмосферу, т/год	*МРП*	*Ставки платы за 1 тонну*	*Сумма платежа, тг/год*
Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0,17136	4606	20	15785,6832
Азот (II) оксид	0,222768	4606	20	20521,38816

Углерод (сажа, углерод черный)	0,02856	4606	24	3157,13664
Сера диоксид (ангидрид сернистый, сернистый газ)	0,05712	4606	20	5261,8944
Сероводород	3,0128E-06	4606	124	1,720742643
Углерод оксид	0,1428	4606	0,32	210,475776
Проп-2-ен-1-аль (акролеин, акрилальдегид)	0,0068544	4606	0,32	10,10283725
Формальдегид (метаналь)	0,0068544	4606	336	10607,97911
Алканы С12–С19 (в пересчете на углерод)	0,069616987	4606	0,32	102,6098698
Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния 70–20 %	12,55536	4606	10	578299,8816
Итого				**633958,8723**

9.1.7. Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии

Для осуществления контроля над выбросами загрязняющих веществ в атмосферу необходимо оснастить лабораторию специальными приборами. Ответственность за своевременную организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на руководителя.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии его необходимо выполнять ведомственным (территориальным) управлением контроля качества и безопасности товаров и услуг или сторонней специализированной организацией по договору с предприятием. В основу системы контроля положено определение величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сопоставление их с установленными значениями. Отбор проб атмосферного воздуха необходимо осуществлять в соответствии с требованиями РД 52.04.186-89.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются при оценке его деятельности.

На участках наблюдения организуют регулярный отбор проб и анализ проб воздуха на стационарных и маршрутных постах с определением содержания в них углеводородов при соответствующих направлениях ветра.

При оценке периодичности и времени проведения замеров следует исходить из необходимости получения достоверных данных о максимальном выбросе, (г/сек при периоде осреднения 20 мин) каждого определяемого загрязняющего вещества.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами. Отбор проб должен производиться путем аспирации определенного объема воздуха через поглотительный прибор, заполненный жидким или твердым сорбентом для улавливания вещества, или через аэрозольный фильтр, задерживающий содержащиеся в воздухе частицы. Определяемая примесь из большого объема воздуха концентрируется в небольшом объеме сорбента или на фильтре. Параметры отбора проб, такие как расход воздуха и продолжительность времени его

аспирации через поглотительный прибор, тип поглотительного прибора или фильтра, устанавливают в зависимости от определяемого вещества. При наблюдениях за уровнем загрязнения атмосферы можно использовать следующие режимы отбора проб: разовый, продолжающийся 20-30 минут; дискретный, при котором в один поглотительный прибор или на фильтр через равные промежутки времени в течение суток отбирают несколько (от 3 до 8) разовых проб, и суточный, при котором отбор в один поглотительный прибор или на фильтр производится непрерывно в течение суток. Отбор проб атмосферного воздуха должен осуществляться на стационарных или передвижных постах, укомплектованных оборудованием для проведения отбора проб воздуха и автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей. Одновременно с проведением отбора проб непрерывно измеряются скорость и направление ветра, температура воздуха, атмосферное давление, фиксируется состояние погоды и подстилающей поверхности почвы.

Места отбора проб воздуха, периодичность и частота отбора, необходимое число проб, методы анализа устанавливают по согласованию с контролирующими органами.

План-график контроля над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблице 9.1.7.1 (на 2027-2036 г.г).

Также необходимо производить замеры шума и вибрации в рабочей зоне, на границе СЗЗ и селитебной территории. Источники ионизирующего излучения на территории месторождения отсутствуют.

Производственный контроль будет производиться сторонними организациями, имеющими аккредитацию на данные виды работ.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на существующее положение

Биржан Сал, Акмолинская област, Участок Северная Прасага месторождение Степняк

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал Расчетный метод 1 раз в год Инструментальный На границе СЗЗ	4.69299		Сторонняя организация	Согласно Перечня Утвержден. методик
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3776			
6006	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.2616			
6007	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.1154			
6008	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.02416666667			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.03141666667			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.00402777778			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00805555556			
		Углерод оксид (Окись углерода,		0.02013888889			

		Угарный газ) (584)					
		Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.00096666667			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.00096666667			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.00966666667			
6009	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000009772			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0003480228			
6010	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.137			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.02226			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.02227			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0309			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.2672			
		Керосин (654*)		0.04702			
6011	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.89299132222			
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.5445727311			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.10239830444			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.13285381837			
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0237890056			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		2.61166862909			
		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.012			
		Керосин (654*)		0.07427405556			
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.1398949944			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.1			

9.2. Характеристика предприятия как источника загрязнения поверхностных и подземных вод

9.2.1. Водоснабжение и водоотведение

Вид водопользования – общее.

Питьевая вода на рабочие места (карьер) доставляется автомашиной бутилированная 5л или 25 л.

На промплощадке карьера, будет установлен БИО туалет который представляет собой стандартное двухсекционное сооружение. Дезинфекция БИО туалет будет периодически производиться хлорной известью, вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием. Техническое водоснабжение для пылеподавления будет обеспечиваться атмосферными водами и привозной водой технического качества по договору.

Ожидаемая потребность карьера в питьевой воде составит - 125 $м^3$/год.

Для орошения используется вода технического назначения. Расход на орошение: 4,014 тыс.м3/год.

Ближайший водный объект — р. Сага, расположенная в 340 м к югу от месторождения. Проектируемый объект входит в предполагаемую водоохранную зону реки. В настоящее время инициированы работы по разработке, согласованию и утверждению проекта водоохранной зоны и водоохранной полосы р. Сага в районе Биржан сал.

Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера, туалета и мытья полов на промплощадке предусмотрен септик обсаженный железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 $м^3$. Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

Годовой расчет водопотребления и водоотведения

№ п/п	Наименование водопотребителей (цех, участок)	Един. измер.	Кол-во	Расход воды на единицу измерения, куб.м./сут					Годовой расход воды тыс.куб.м.					Безвозвратное водопотребл. и потери воды		Кол-во выпускаемых сточных вод на един. измерения, куб.м.			Кол-во выпускаемых сточных вод в год тыс.куб.м.			Примечание
				оборот. вода	свежей из источников				оборот. вода	свежей из источников				на един. измер. куб.м.	всего тыс.м³	всего	в том числе:		всего	в том числе:		
					всего	в том числе:				всего	в том числе:						произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки		произ-водст. стоки	хоз. бытов. стоки	
						произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.			произ. технич. нужды	хоз. питьев. нужды	полив или орошен.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	ИТР	раб.	2		0,025		0,025			0,0125		0,0125				0,025		0,025	0,0125		0,0125	СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями на 25.12.2017 г.) дней 250
2	Рабочие	раб.	18		0,025		0,025			0,1125		0,1125				0,025		0,025	0,1125		0,1125	СП РК 4.01-101-2012 (с изменениями на 25.12.2017 г.) дней 250
3	Орошение горной массы	1м³	1945		0,015			0,015		2,3340			2,3340	0,0150	4,6680							СП №236 от 20.03.2015 г., дней 80
4	Орошение отвала и складов 2 смены	1м²	11000		0,0005			0,0005		0,880			0,8800	0,0005	0,8800							СП №236 от 20.03.2015 г., дней 80
5	Орошение автодорог 2 смены	1м²	10000		0,0005			0,0005		0,800			0,8000	0,0005	0,8000							СП №236 от 20.03.2015 г., дней 80
								Итого		**4,139**		**0,125**	**4,014**	**0,016**	**6,348**	**0,05**		**0,05**	**0,125**		**0,125**	

Карьерный водоотлив и водоотвод

Ни одна разведочная скважина не вскрыла водоносного горизонта. Керн маловлажный. Россыпь и коры выветривания не обводнены.

По степени гидрогеологической сложности месторождение относится к простым, т.к. водообильность пород продуктивной толщи и вмещающих пород низкая и вблизи нет обеспеченного контура питания подземных вод.

При отработке карьера открытым способом приток воды в карьер будет происходить за счет атмосферных осадков.

Величина возможного максимального водопритока за счет снеготаяния определяется по формуле:

$$Q_c = \frac{\lambda \cdot N_c \cdot F_{верх}}{t_c}$$

где:

λ - коэффициент поверхностного стока для бортов и дна карьера, (λ =0,9);

N_c- максимальное количество твердых осадков с ноября по апрель (74 мм);

$F_{верх}$– площадь карьера по верху, м^2;

t_c- средняя продолжительность интенсивного снеготаяния в паводок (20 суток).

Тогда величина возможного максимальных водопритоков за счет снеготалых вод в паводок составит:

$$Q_c = \frac{0{,}9 \cdot 0{,}074 \cdot 2288000}{20} = 7619 \text{ м}^3/\text{сут} = 317{,}5 \text{ м}^3/\text{час}$$

Величина возможного водопритока за счет дождей определяется по формуле:

$$Q_л = \lambda \cdot N_л \cdot F_{верх}$$

где:

λ - коэффициент поверхностного стока для бортов и дна карьера, (λ =0,8);

$F_{верх}$– площадь карьера по верху, м^2;

$N_л$- средне суточное количество осадков (0,77 мм);

Тогда возможная величина водопритока за счет дождей составит:

$$Q_л = 0{,}9 \cdot 0{,}00077 \cdot 2288000 = 1585{,}6 \text{ м}^3/\text{сут} = 66{,}1 \text{ м}^3/\text{час}$$

Величина возможного испарения атмосферных осадков с дна карьера определяется по формуле:

$$Q_{исп} = F_{дн} \cdot H_{исп}$$

где:

$F_{дн}$– площадь карьера по дну, м^2;

$H_{исп}$ - слой испарения в мм ;

Количество воды испаряющейся с поверхности дна карьера определяется по формуле:

$$H_{исп}=11{,}6 \cdot (E_1-e_0) \cdot B, \text{ мм}$$

где:

$H_{исп}$ - слой испарения в мм ;

11,6 - коэффициент учитывающий удельную всасывающую атмосферы в мм/мб;

E_1 - максимальная упругость водяных паров при заданной температуре поверхности воды в среднем в мая по сентябрь, 13 Мпа;

e_0 - парциальное давление водяного пара в воздухе, мб;

B - коэффициент учитывающий силу ветра, B=1+0.134Vв ;

$V_в$ - средняя скорость ветра, 3,6 м/с.

Парциальное давление водяного пара в воздухе определяется по формуле:

$$e_0=\mu E1/100,$$

где: μ - относительная влажность воздуха в 60 %.

Парциальное давление водяного пара в воздухе составит:

$$e_0 = 60 \cdot 13/100 = 7{,}8 \text{мб}$$

Коэффициент учитывающий силу ветра составит:

$$B = 1 + 0{,}134 \cdot 4{,}6 = 1{,}62$$

Количество воды испаряющейся с поверхности дна карьера определяется по формуле:

$$H_{исп} = 11{,}6 \cdot (13 - 7{,}8) * 1{,}62 = 98 \text{ мм}$$

Тогда возможная величина испарения атмосферных осадков с дна карьера составит:

$$Q_{исп} = 2087591 \cdot 0{,}098 = 204583{,}9 \text{ м}^3$$

Выше проведённые расчеты выполнены на конечные параметры карьера на 25 г. разработки.

Результаты расчёта возможного водопритока за счет атмосферных осадков и расхода воды на технические нужды по годам разработки представлены в таблице 2.30.

Расчёта возможного водопритока за счет атмосферных осадков и расхода воды на технические нужды по годам разработк**ок**

Наименование	УС. Обз.	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051
Расчет водопритоков за счет эффективных твердых осадков																										
Площадь карьера по верху, м^2	F	92500	184500	276500	368500	460500	552500	644500	736500	828500	920500	1012500	1104500	1196500	1288500	1380500	1472500	1564500	1656500	1748500	1840500	1932500	2024500	2116500	2208500	2288000
Максимальное количество эффективных осадков, мм	W	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74
Коэффициент стока, равен	a	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Период снеготаяния, по режимным наблюдениям, сут	t	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
величина водопротока, м3/сут	Q	308	614,4	920,7	1227,1	1533,5	1839,8	2146,2	2452,5	2758,9	3065,3	3371,6	3678	3984,3	4290,7	4597,1	4903,4	5209,8	5516,1	5822,5	6128,9	6435,2	6741,6	7047,9	7354,3	7619
величина водопротока, м3/час		12,8	25,6	38,4	51,1	63,9	76,7	89,4	102,2	115	127,7	140,5	153,3	166	178,8	191,5	204,3	217,1	229,8	242,6	255,4	268,1	280,9	293,7	306,4	317,5
Годовой водоприток м3	Q год	6160	12288	18414	24542	30670	36796	42924	49050	55178	61306	67432	73560	79686	85814	91942	98068	104196	110322	116450	122578	128704	134832	140958	147086	152380
Расчет водопритоков за счет атмосферных осадков																										
Площадь карьера по верху, м^2	F	92500	184500	276500	368500	460500	552500	644500	736500	828500	920500	1012500	1104500	1196500	1288500	1380500	1472500	1564500	1656500	1748500	1840500	1932500	2024500	2116500	2208500	2288000
Средне суточное количество осадков, мм	W	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77	0,77
Коэффициент стока, равен	a	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
Сумарное количество дождливых дней в теплый период	t	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
величина водопротока, м3/сут	Q	64,1	127,9	191,6	255,4	319,1	382,9	446,6	510,4	574,2	637,9	701,7	765,4	829,2	892,9	956,7	1020,4	1084,2	1148	1211,7	1275,5	1339,2	1403	1466,7	1530,5	1585,6
величина водопротока, м3/час		2,7	5,3	8	10,6	13,3	16	18,6	21,3	23,9	26,6	29,2	31,9	34,6	37,2	39,9	42,5	45,2	47,8	50,5	53,1	55,8	58,5	61,1	63,8	66,1
Годовой водоприток м3	Q год	2243,5	4476,5	6706	8939	11168,5	13401,5	15631	17864	20097	22326,5	24559,5	26789	29022	31251,5	33484,5	35714	37947	40180	42409,5	44642,5	46872	49105	51334,5	53567,5	55496
Расчет испарения воды с поверхности карьера																										
Площадь карьера по дну, м2	Fд	84862	168339	252281	336223	420164	504106	588047	671989	755931	839872	923814	1007755	1091697	1175639	1259580	1343522	1427464	1511405	1595347	1679288	1763230	1847172	1931113	2015055	2087591
Слой испарения, мм	Hисп	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98
Максимальная упругость водяных паров, Мпа	E1	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Парциальное давление водяного пара в воздухе, мб	e0	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8	7,8
Коэффициент учитывающий силу ветра	B	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62	1,62
Средняя скорость ветра, м/с	Vв	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Относительная влажность воздуха, %	μ	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Объем испарения воды в теплый период года, м3	Q испр	8316,5	16497,2	24723,5	32949,9	41176,1	49402,4	57628,6	65854,9	74081,2	82307,5	90533,8	98760	106986,3	115212,6	123438,8	131665,2	139891,5	148117,7	156344	164570,2	172796,5	181022,9	189249,1	197475,4	204583,9
Баланс воды от атмосферных осадков и испарения, м3		**87**	**267,3**	**396,5**	**531,1**	**662,4**	**795,1**	**926,4**	**1059,1**	**1193,8**	**1325**	**1457,7**	**1589**	**1721,7**	**1852,9**	**1987,7**	**2116,8**	**2251,5**	**2384,3**	**2515,5**	**2650,3**	**2779,5**	**2914,1**	**3043,4**	**3178,1**	**3292,1**
Расход воды на технические нужды, м3		**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**	**4234**

Водоотведение карьерных вод

Водопритоками в карьеры за счет выпадения осадков можно пренебречь по следующим причинам:

- разработка месторождения ведётся не по всей площади одновременно, а поступательно - последовательно, что значительно сокращает водосборную площадь и, соответственно, количество скопившихся осадков;

- засушливый климат весенне-летних месяцев способствует быстрому высыханию влаги.

Следовательно, водоприток не окажет значимого влияния на разработку карьеров, и особые меры по организации водоотлива предусматривать нет необходимости.

Из-за низкого водопритока поверхностных вод и отсутствия подземных вод, а также учитывая рельеф местности и план горных работ по месторождению мероприятия по водоотливу будут заключаться в организация сети водоотливных канав по дну карьера, формируемых путем удлинения одного из отбойных рядов скважин на глубину 0,7-0,8 м с целью разрыхления горных пород ниже подошвы уступа и последующей выемкой. Для сбора и накопления атмосферных осадков на рабочем горизонте устраиваются 3-4 водосборных зумпфа каждый объемом 200 м^3 (10 м х 10 м х 2,0). В зупфах происходит механическая очистка воды методом отстаивания (осветеления). Далее вода с зумпфа насосам закачивается в поливомоечная машина ПМ-130, и использоваться для производственных целей (для пылеподавления). Сброс воды на рельеф не предусматривается. Учитывая не значительный объем атмосферных осадков, а так же засушливый климат, техническое водоснабжение для пылеподавления будет осуществляться за счет атмосферных осадков и привозной водой по договору.

Согласно п.п.6, п.3 статьи 45 Водного Кодекса РК к специальному водопользованию не относятся накопление талых, ливневых и паводковых вод.

Для предотвращения попадания дождевых и талых вод с прилегающей территории по периметру карьера обустраиваются водоотводные канавы. Сечение канав 1,5 м^2. В пониженной части водоотводных канав будут обустроены зумпфы-отстойники. Вода из зумпфов по мере накопления будет откачиваться, и использоваться для технических нужд.

9.2.2. Водоохранные мероприятия при реализации проекта

Водоохранные зоны являются одним из видов экологических зон, создаваемых для предупреждения вредного воздействия хозяйственной деятельности на водные объекты.

Водоохранная зона представляет собой территорию, примыкающую к акваториям рек, озер, водохранилищ и других поверхностных водных объектов, на которой устанавливается специальный режим хозяйственной или иных видов деятельности. В пределах ее выделяется прибрежная защитная полоса с более строгим охранительным режимом, на которой вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Установление водоохранных зон направлено на обеспечение предотвращения загрязнения, засорения, заиления и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного и растительного мира водоемов.

Ближайший водный объект — р. Сага, расположенная в 340 м к югу от месторождения. Проектируемый объект входит в предполагаемую водоохранную зону реки. В настоящее время инициированы работы по разработке, согласованию и утверждению проекта водоохранной зоны и водоохранной полосы р. Сага в районе Биржан сал.

С учетом изложенного, рассматриваемый земельный участок расположен за пределами потенциальной водоохранной зоны и водоохранной полосы вышеуказанного водного объекта.

Работы будут выполнятся согласно руководству п.4 ст.216 Закона «О недрах и

недропользовании» и ст.126 Водного кодекса РК, в соблюдении следующих требований водного законодательства:

- соблюдение требований ст.113-116, ст,120, 125,126 Водного кодекса РК;
- все горные работы проводить исключительно в контурах горного отвода;
- согласно п. 6 ст. 214 Закона «О недрах и недропользовании» при проведении операций по добыче твердых полезных ископаемых недропользователь обязан выполнять водоохранные мероприятия, а также соблюдать иные требования по охране водных объектов, установленные водным и экологическим законодательством Республики Казахстан.
- согласно пп.4 п.3 ст. 113 и пп.5 п.3 ст. 113 Водного кодекса РК в целях охраны водных объектов от загрязнения запрещено проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающиеся выделением радиоактивных и токсичных веществ и применение техники и технологий на водных объектах и водохозяйственных сооружениях, представляющих угрозу здоровью населения и окружающей среде;
- согласно п. 2 ст. 126 Водного кодекса РК согласовать порядок производства работ на водных объектах и их водоохранных зонах.

Отработка месторождения должна производиться в контурах горного отвода, координат, указанных в лицензии.

Таким образом, для минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды при осуществлении работ по рекультивации нарушенных земель соблюдать следующие водоохранные мероприятия:

Для минимизации воздействия на поверхностные и подземные воды при осуществлении работ необходимо соблюдать следующие водоохранные мероприятия:

-контроль хозяйственно-бытового водопотребления и водоотведения;

-сбор бытовых отходов (мусор от уборки помещений, отходы пищи) в металлический контейнер и после его наполнения вывоз на свалку, место которой определено для данного района;

-формирование оградительного вала по периметру карьера;

-не допускать к работе механизмы с утечками масла, бензина и т.д.;

-производить регулярное техническое обслуживание техники;

-не производить капитального строительства зданий;

-полив автодорог водой в теплое время года – два раза в смену;

-проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по ООС;

-не оставлять без надобности работающие двигатели техники;

-составление плана по очистке территории, регулярный вывоз отходов с территории предприятия;

-строгий контроль за минимально допустимым стоком вод, ограничение их нерационального потребления является защита поверхностных вод от загрязнения;

-запрещение сброса сточных вод и жидких отходов в водоем, сбор сточных вод в герметичный септик и своевременный вывоз с территории;

-предотвращение возможного загрязнения подземных вод пролитыми горюче смазочными материалами.

9.2.3. Оценка воздействия предприятия на поверхностные и подземные воды

При реализации проекта приняты решения по исключению попадания загрязненных дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водотоки и подземные воды. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе добычных работ не прогнозируется.

Предприятие не осуществляет сбросов производственных сточных вод непосредственно в подземные и поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные и подземные воды не оказывает.

Таким образом, эксплуатация проектируемого объекта не окажет вредного воздействия на поверхностные и подземные воды при соблюдении водоохранных мероприятий. При реализации проекта приняты решения по исключению попадания загрязненных дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные водотоки и подземные воды. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения работ не прогнозируется.

9.3. Оценка воздействия объекта на почвенный покров и недра

В процессе разработки месторождения на месте производства горных работ почвы претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями.

Исходя из технологического процесса разработки карьера, в пределах исследуемой площади будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;
- физико-механическое воздействие.

К химическим факторам воздействия относятся воздействие загрязняющих веществ на почвенные экосистемы при разливе нефтепродуктов, разносе производственных выбросов и отходов.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать проведение вскрышных, зачистных, добычных и отвальных работ в пределах отведенного участка, при строительстве дорог и т.д.

Перед началом проведения добычных и вскрышных работ, а также строительства и формирования вспомогательных объектов участка недр предусматривается снятие и складирование почвенно-растительного слоя, который в дальнейшем используется при рекультивации нарушенных земель.

Снятие почвенно-растительного слоя предусматривается одним уступом. Ширина заходок при снятие ПРС условно принимается 25 м.

С целью сохранения снимаемого ПРС проектом предусматривается формирование складов почвенно-растительного слоя. Склад ПРС будет представлять собой бурт трапециевидной формы. Фактическое время хранения пылеобразующих рыхлых материалов (ПРС) на складе составляет 8760 часов в год, то есть осуществляется непрерывно в течение всего календарного года.

При этом время пыления принято равным 3600 часов в год (около 5 месяцев), что обусловлено климатическими особенностями района размещения объекта. В остальной период года складируемые материалы находятся во влажном состоянии либо под снежным покровом вследствие атмосферных осадков и устойчивого снежного покрова.

После формирования, склад подлежит озеленению (посев многолетних трав или самозарастание) с целью предовращения ветровой эрозии.

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик почвенного покрова необходимо:

- вести строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;
- обеспечить соблюдение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;

- правильно организовать дорожную сеть, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;
- не допускать утечек ГСМ на местах стоянки, ремонта и заправки автотракторной техники.
- не допускать к работе механизмы с утечками масла, бензина и т.д.
- производить регулярное техническое обслуживание техники.
- полив автодорог водой в теплое время года – два раза в смену.
- проведение разъяснительной работы среди рабочих и служащих по ООС.
- не оставлять без надобности работающие двигатели автотракторной техники.
- регулярный вывоз отходов с территории предприятия.

В процессе разработки месторождения должны обеспечиваться:

- проведение эксплуатационной разведки и других геологических работ;

- контроль над соблюдением предусмотренных проектом мест заложения, направления и параметров горных выработок, предохранительных целиков, технологических схем проходки;

- проведение постоянных наблюдений за состоянием горного массива, геолого-тектонических нарушений и другими явлениями, возникающими при разработке месторождения.

В процессе вскрытия и разработки месторождения не допускается порча примыкающих участков тел (пластов, залежей) с балансовыми и забалансовыми запасами полезных ископаемых.

Количество и качество готовых к выемке запасов полезных ископаемых, нормативы эксплуатационных потерь и разубоживания должны определяться по выемочным единицам.

В процессе очистной выемки недропользователи обязаны: вести регулярные геологические наблюдения в добычных забоях и обеспечивать своевременный геологический прогноз, для оперативного управления горными работами; вести учет добычи по каждой выемочной единице; не допускать образований временно неактивных запасов, потерь на контактах с вмещающими породами и в маломощных участках тел (залежей, пластов); разрабатывать и осуществлять мероприятия по недопущению сверхнормативных потерь и разубоживания; строго соблюдать соответствие календарного графика и плана развития горных работ.

При производстве добычных работ запрещается: приступать к добычным работам до проведения установленных проектом подготовительных и нарезных выработок, предусматривающих полноту извлечения полезных ископаемых; выборочная отработка богатых или легкодоступных участков месторождения (пластов, залежей), приводящая или могущая привести к порче оставшихся балансовых запасов полезных ископаемых; допускать сверхнормативные потери.

Определение показателей извлечения полезных ископаемых из недр, потерь и разубоживания должно производиться на основе первичного учета раздельно по способам и системам разработки, выемочным единицам и в соответствии с требованиями методических указаний по определению, учету, нормированию и экономической оценке потерь полезных ископаемых при добыче, согласованных с территориальными органами Комитета геологии.

Потери и разубоживание полезных ископаемых при добыче должны определяться прямым, косвенным и комбинированными методами.

Методы определения потерь полезных ископаемых при добыче должны обеспечивать: определение потерь и разубоживания при технологическом процессе добычи

по видам и местам их образования и с требуемой точностью; выявление сверхнормативных потерь и причин их образования.

Сверхнормативные потери и выборочная отработка более богатых или ценных полезных ископаемых определяются как разность между фактическими и нормативными значениями по выемочным единицам. За сверхнормативные потери и выборочную отработку применяются штрафные санкции, устанавливаемые государством.

На основании исследований и характеристик данной территории, и планируемых мер по защите почв и недр можно сделать вывод о том, что при соблюдении надлежащей технологии выполнения работ, воздействие на почвы и недра будет незначительным.

Предотвращение техногенного опустынивания земель будет заключаться в проведение рекультивации участка объекта недропользования после завершения добычных работ на месторождении, что соответствует требованиям ст.238 Экологического кодекса РК.

9.4. Характеристика физических воздействий

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

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

Учитывая, удаленность от жилой зоны, отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Электромагнитное воздействие. По происхождению магнитные поля делятся на естественные и антропогенные. Естественные зарождаются в магнитосфере Земли (так называемые магнитные бури), они затрудняют работу средств связи, вызывают помехи радио и телепередач. Люди, страдающие ишемической болезнью сердца, гипертоническими и сосудистыми заболеваниями очень чувствительны к таким колебаниям. В дни магнитных бурь, болезнь и таких людей обостряется.

Антропогенные магнитные возмущения охватывают меньшую территорию, однако, их воздействие гораздо сильнее естественного магнитного поля Земли. Источниками антропогенных магнитных полей являются радиопередающие устройства, линии электропередач промышленной частоты, электрифицированные транспортные средства.

Коротковолновые, радарные и другие микроволновые установки наиболее широкое распространение получили на воздушном и водном транспорте. Излучение от коротковолновых, радарных и других микроволновых передающих устройств способствуют перегреву внутренних органов человека. Поэтому такие аппараты должны иметь защитные экраны, что бы уровень излученной энергии не превышал порога восприимчивости организма человека, равного 10 МВт/см^2.

Установлено, что воздействие электромагнитного поля на организм человека возникает при напряженности 1000 В/м, а напряженность электромагнитного поля непосредственно под высоковольтной линией электропередач достигает нескольких тысяч вольт на метр поверхности земли, хотя на удалении 50-100 м, падает до нескольких десятков вольт на метр.

Источники электромагнитного воздействия на участке горных работ отсутствуют.

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

Шумовое воздействие. Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны на расстоянии 1 км.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого объекта будет относиться работа спецтехники. Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться специльные мероприятия, описанные ниже.

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

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Для исключения превышения предельно-допустимых уровней шума и вибрации необходимо поддерживать в рабочем состоянии шумогасящие и виброизолирующие устройства основного технологического оборудования. После капитального ремонта горные машины подлежат обязательному контролю на уровни шума и вибрации.

В случае невозможности снизить уровни шума и вибрации с помощью технических средств, рекомендуются к использованию соответствующие средства индивидуальной защиты. Так, применение антифонов в виде наушников при уровне шума более 80 дБ, позволяет снизить ощущение громкости шума в различных частотах от 15 до 30 дБ.

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

9.5. Радиационное воздействие

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования - непревышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;
- принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;
- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;
- принцип аварийной оптимизации - форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Основные нормативно-технические документы по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения:

- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»;

- СП «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к обеспечению радиационной безопасности» от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

- «Гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.

Радиометрических аномалий среди геологических пород на площади месторождения не выявлено, а радиологическая обстановка оценивается спокойной, поэтому пылерадиационный фактор не окажет отрицательного влияния на здоровье персонала, занятого на добыче.

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования - непревышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;

- принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;

- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;

- принцип аварийной оптимизации - форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Радиационная безопасность обеспечивается:

- проведением комплекса мер правового, организационного, инженерно - технического, санитарно - гигиенического, профилактического, воспитательного, общеобразовательного и информационного характера;

- реализацией государственными органами Республики Казахстан, общественными объединениями, физическими и юридическими лицами мероприятий по соблюдению норм и правил в области радиационной безопасности;

- осуществлением радиационного мониторинга на всей территории;

- осуществлением государственных программ ограничения облучения населения от источников ионизирующего излучения;

- реализацией программ качественного обеспечения радиационной безопасности на всех уровнях осуществления практической деятельности с источниками ионизирующего излучения.

В связи с вышеизложенным, предусмотрены мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации карьера заключающиеся в провидение ежеквартального радиационного маниторинга.

9.6. Оценка воздействия на растительный и животный мир

Растительность района чрезвычайно скудная. Местность представляет собой типичную степь, в лощинах можно встретить мелкие кустарники и небольшие скопления низкорослых берез. Степь покрыта ковылем, кипчаком, пыреем и другими травами, характерными для полынно-ковыльной степи. Довольно часто встречаются участки, совершенно лишенные растительного покрова - это соры и солончаки с такырной поверхностью, покрытой на 20-30 см пудрообразной солончаковой почвой.

Особенностью растительного покрова является господство ковылей, главным образом ковылка (StipaLessingiana, Stipacfhillata, Stipasareptana), типчака (Festukasulkata), тонконога (Koeleriagracilis) при незначительном участии, а иногда при почти полном выпадении из травостоя более требовательного к условиям увлажнения почв обычного

степного разнотравья. Типичными представителями немногочисленного разнотравья в сухих степях являются ксерофильные виды, как например гвоздичкатонколепестная (Dianthusleptopetalus), зопник нивяный (Pholomisaqraria), ромашник казахстанский (Pyrethrumkasakhstanikum), люцерна (Medikadosulcata), жабрица (Seselitenuifolium), тысячелистник (Achilleamillefolium) и т.п. В флоре высших растений описано около 230 видов растений.

Лугово-разнотравная растительность с плотным и хорошо развитым травостоем приурочена главным образом к поймам рек, подвергающимся периодическим затоплениям. Травяной покров пойменных лугов состоит из злаков (пырей, мятлик, овсяница, полевица, вейник и др.) и разнотравья, представленными влаголюбивыми (таволжанка, незабудка, морковник, мышиный горошек) и ксерофитными (шалфей, юринея, зопник и др.) формами.

Березовые колки приурочены к плоским водоразделам, а сосновые леса со степными элементами - к сопочным возвышенностям.

Кустарниковые заросли, состоящие из различных видов растений (ива, жимолость, боярышник, крушина, калина и др.) встречаются в долинах рек, по ложбинам и западинам.

Корчевка/снос и/или пересадка зеленых насаждений не предусмотрены. Древесные насаждения на участке месторождения отсутствуют.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного мира должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- использование на участке только исправной техники;
- применение материалов, не оказывающих вредного воздействия на флору;
- не допускать расширения дорожного полотна;

Редких видов деревьев и растений, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе намечаемой деятельности и эксплуатации объекта, не выявлено.

Животный мир

Намечаемый вид деятельности не предусматривает размещение, проектирование и строительство железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть рекомендованы следующие мероприятия:

- поддержание оптимального биоразнообразия лесных экосистем;
- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир не прогнозируется. Животный мир окрестностей сохранится в существующем виде, характерном для данного региона.

10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ.

10.1. Характеристика предприятия как источника образования отходов

Согласно Экологическому кодексу РК под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

К отходам не относятся:

- вещества, выбрасываемые в атмосферу в составе отходящих газов (пылегазовоздушной смеси);
- сточные воды;
- загрязненные земли в их естественном залегании, включая неснятый загрязненный почвенный слой;
- объекты недвижимости, прочно связанные с землей;
- снятые незагрязненные почвы;
- общераспространенные полезные ископаемые, которые были извлечены из мест их естественного залегания при проведении земляных работ в процессе строительной деятельности и которые в соответствии с проектным документом используются или будут использованы в своем естественном состоянии для целей строительства на территории той же строительной площадки, где они были отделены;
- огнестрельное оружие, боеприпасы и взрывчатые вещества, подлежащие утилизации в соответствии с законодательством Республики Казахстан в сфере государственного контроля за оборотом отдельных видов оружия.

В результате намечаемой деятельности, прогнозируется образование отходов потребления и производства: твердые бытовые отходы, вскрышная порода.

Образование иных отходов производства не прогнозируется. В период добычных работ не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Также будут отсутствовать ремонтные мастерские базы по обслуживанию техники, склады ГСМ, что исключает образование соответствующих видов отходов на территории участка.

В целях охраны окружающей среды на предприятии организована система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов.

10.2. Расчет образования отходов

Объем образования отходов на предприятии определялся согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Расчет образования твердых бытовых отходов

1) Объем образования твердых бытовых отходов определен по формуле:

$$Q = P * M * \rho_{тбо}$$ где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год – 0,3 м^3/год;

M – численность персонала, 20 чел

$\rho_{тбо}$ – удельный вес твердых бытовых отходов – 0,25 т/м^3.

Расчетное количество образующихся отходов на период добычных работ составит:

Q = 0,3 м^3/год*20*0,25 т/м^3= 1,5 тонн/год

2) Вскрышная порода (01 01 02) согласно календарного графика:
347 700 тонн в 2027-2050 гг., в 2051 году – 294500 тонн.

Сведения об объеме и составе отходов, методах их хранения и утилизации представлены в таблице 10.2.1.

Таблица 10.2.1

№	Наименование отхода	Количество, т/год	Код отхода	Метод хранения и утилизации
1.	Твёрдые бытовые отходы	1,5	20 03 01	Металлический контейнер на площадке с твердым покрытием с дальнейшей утилизацией на полигон ТБО по договору
2.	Вскрышная порода	347700 – 2027-2050 гг 294500 – 2051 год	01 01 02	Укладывается во внутреннем отвале (выработанные пространства карьера)

10.3. Рекомендации по управлению отходами ТБО: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению

Согласно ст.351 Экологического Кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатовая упаковка;
- макулатуру, картон и отходы бумаги;
- стеклобой;
- отходы строительных материалов;
- пищевые отходы.

В связи с чем, рекомендовано вести раздельный сбор отходов:

1. Макулатуры
2. Пластмасса, пластик, полиэтиленовая упаковка

Под раздельным сбором отходов понимается сбор отходов раздельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Характеристика площадок накопления отходов, условия их вывоза и организация раздельного сбора отходов

В период эксплуатации месторождения Степняк (участок Северная Прасага) прогнозируется образование следующих видов отходов:

- твердые бытовые отходы (ТБО) (код 20 03 01) – 7,2 т/год;
- вскрышные породы (код 01 01 02) – 347 700 т в период 2027–2050 гг. и 294 500 т в 2051 году.

Образование иных видов отходов не предусматривается. На территории объекта не планируется проведение капитального ремонта, технического обслуживания и замены узлов горнотранспортного оборудования. В связи с этим образование отработанных масел, масляных фильтров, загрязненной ветоши, аккумуляторов, изношенных шин и других отходов ремонтного обслуживания не ожидается.

1. Организация сбора и временного накопления ТБО

Твердые бытовые отходы будут образовываться в результате жизнедеятельности персонала, занятого на объекте.

Согласно Классификатору отходов**,** Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314, *ТБО отнесены к неопасным отходам, код 200301.*

Для временного накопления ТБО предусматривается оборудование специальной площадки накопления отходов. Площадка будет иметь твердое водонепроницаемое покрытие, исключающее загрязнение почвы и грунтовых вод. На площадке предусматривается установка маркированных контейнеров для раздельного сбора отходов.

Раздельный сбор отходов предусматривается по следующим фракциям:

- бумага и картон;
- пластиковая тара;
- стекло;
- пищевые отходы;
- смешанные коммунальные отходы.

Контейнеры будут оборудованы крышками для предотвращения разлета отходов и попадания атмосферных осадков.

По мере накопления отходы будут вывозиться специализированной организацией на основании соответствующего договора. Передача отходов будет осуществляться организациям, имеющим право на осуществление операций по сбору, транспортировке, восстановлению либо удалению отходов в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Накопление отходов вне специально оборудованной площадки не допускается.

Согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов. Отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности.

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами. Сжигание отходов строго запрещено. Транспортировка отходов будет осуществляться спец.организацией, имеющей на это соответствующее разрешение.

Установка металлических контейнеров для сбора отходов на твердой поверхности. Временное хранение ТБО не должно превышать 3 мес. на территории участка.

Твердо-бытовые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся по договору со сторонней организацией для их дальнейшей утилизации, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.

2. Обращение со вскрышными породами

Вскрышные породы, образующиеся при разработке месторождения, относятся к отходам недропользования и представлены природными горными породами.

Согласно Классификатору отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 /21/, отходы имеют код *01 01 02*. Образуется при вскрытии месторождения. Размещается во внутреннем отвале (выработанные пространства карьера).

Проектом предусмотрено формирование внутреннего отвала в выработанном пространстве карьера, способ отвалообразования – бульдозерный. В 2027 г. предусмотрено формирование временного внешнего отвала объемом 25 тыс. $м^3$ в границах проектируемого карьера на территории, зачищенной от ПРС, площадью 0,451 га (41м х 110м), высотой 7 м. Временный внешний отвал необходим для вскрытия запасов полезного ископаемого и после их выемки формирования рабочего пространства для внутреннего отвала. Срок хранения вскрышных пород во временном внешнем отвале составит 6 месяцев. Далее вскрышные породы перемещаются во внутренний отвал.

Внутренний отвал предусмотрен высотой 2-4 м в зависимости от глубины карьера, на площади 151,5 га.

Временное накопление вскрышных пород на поверхности не предусматривается в качестве самостоятельного объекта размещения отходов. В соответствии с проектными решениями вскрышные породы будут использоваться для формирования внутреннего отвала с размещением в выработанном пространстве карьера.

По мере отработки карьерного пространства вскрышные породы будут направляться на заполнение выработанных участков карьера, что позволит:

- сократить площадь нарушаемых земель;
- исключить необходимость формирования значительных внешних отвалов;
- уменьшить площадь пылящих поверхностей;
- обеспечить условия для последующей рекультивации нарушенных земель.

Размещение вскрышных пород будет осуществляться в пределах горного отвода и в соответствии с проектными решениями по ведению горных работ.

Условия вывоза отходов

Вывоз твердых бытовых отходов будет осуществляться специализированной организацией по мере накопления отходов с последующей передачей на санкционированный объект размещения коммунальных отходов.

Вскрышные породы вывозу за пределы объекта не подлежат и используются непосредственно в технологическом процессе рекультивации и внутреннего отвалообразования.

Сведения о наличии возможности превышения пороговых значений, установленных Правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, отсутствуют. Превышение пороговых значений не прогнозируется.

Образующиеся отходы не входят в перечень загрязнителей, подлежащих отражению в Регистре выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с действующими нормативными требованиями Республики Казахстан.

Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Основные мероприятия заключаются в следующем:

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

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

ПЛАН управления отходами

План управления отходами представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/ количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тг/год	Источник финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Сдача ТБО на переработку в спец.организации	100% утилизация отходов	Удаление отходов, накладная на сдачу	Начальник участка	2027-2036	По факту	Собственные средства
2	Установка контейнеров для сбора ТБО	100% переработка вторсырья	Очистка площадок для сбора, накладная на сдачу	Начальник участка	2027-2036	По факту	Собственные средства

Служба охраны окружающей среды на предприятии осуществляет контроль, учет образования отходов производства и потребления и осуществляет взаимоотношения со специализированными организациями, осуществляющими хранение, захоронение, переработку или утилизацию отходов производства и потребления.

Осуществляя операции по управлению отходами согласно требованиям п.3 ст.319 ЭК РК необходимо соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан. Кроме того, нужно представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Данные требования будут выполняться предприятием.

Согласно п.2 ст.320 Экологического кодекса Республики Казахстан места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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

Административно участок Северная Прасага месторождения Степняк расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области.

Ближайшие населенные пункты: г. Степняк - расположен в 1,2 км на юг от месторождения, а. Ульги, расположен в 3,4 км на северо-запад от месторождения.

Целью данного проекта является определение технологий отработки запасов золотоносных кор выветривания участка Северная Прасага месторождения Степняк.

В период с 2027г. по 2051г. горные работы будут производиться только в границах участка Северная Прасага месторождения Степняк, площадью 364,0986 га по следующим координатам:

Каталог географических координат угловых точек границ участка добычи золотоносных кор выветривания участка Северная Прасага месторождения Степняк

Номера угловых точек	Координаты угловых точек		Площадь, га
	Северная широта	Восточная долгота	
Участок Северная Прасага			
1	52° 52' 59,491" N	70° 49' 1,637" E	364,0986
2	52° 52' 39,634" N	70° 49' 19,339" E	
3	52° 52' 31,119" N	70° 49' 19,518" E	
4	52° 52' 45,937" N	70° 48' 37,701" E	
5	52° 52' 27,631" N	70° 47' 29,860" E	
6	52° 51' 34,91" N	70° 47' 15,16" E	
7	52° 51' 24,74" N	70° 46' 32,50" E	
8	52° 51' 45,13" N	70° 46' 0,92" E	
9	52° 52' 25,640" N	70° 46' 24,382" E	
10	52° 52' 51,458" N	70° 47' 28,240" E	

Размещение наземных сооружений в границах участка добычи определено в результате сравнения различных вариантов компоновочных решений с учетом:

- природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров);
- геологических условий (залегание полезной толщи);
- санитарных условий и зон безопасности (ширина санитарно-защитной зоны, ширина зоны возможного обрушения бортов).

Подземные сооружения отсутствуют.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения входят:

- Карьер;
- Склады почвенно-растительного слоя (ПРС);
- Рудный склад.

Местоположение и площадь карьера предопределены контуром утвержденных запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разноски бортов. Площадь карьера на рассматриваемый лицензионный период 25 лет с планируемыми объемами добычи составит 228 га, глубиной от 1,3 до 11 м в среднем 5 м, при этом площадь внутреннего отвала в выработанном пространстве карьера составит 151,5 га высотой 2-4 м.

Склады ПРС будет представлять собой бурт трапециевидной формы, высота 5 м, угол откоса яруса 35^0, расположены вдоль западных и северных границ лицензионной территории.

Рудный склад будет представлен тремя штабелями высотой до 3-х метров.

Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель.

Район Биржан сал расположен в северной части Акмолинской области и характеризуется преимущественно сельскохозяйственным освоением территории. Численность населения района составляет порядка 45 тыс. человек. Административным центром района является город Степняк.

Территория намечаемой деятельности расположена вне границ населенных пунктов и представлена участком недр, предоставленным для добычи полезных ископаемых. Ближайшие населенные пункты находятся на удалении, обеспечивающем соблюдение санитарно-эпидемиологических и экологических требований.

Район относится к числу сельскохозяйственно ориентированных районов Акмолинской области. Основу экономики составляют сельское хозяйство, добывающая промышленность, малый и средний бизнес, транспортные услуги и сфера обслуживания населения. В структуре сельского хозяйства преобладают растениеводство и животноводство. Одним из перспективных направлений экономического развития района является освоение минерально-сырьевой базы и реализация проектов в сфере недропользования.

Население района сосредоточено в городе Степняк и сельских населенных пунктах. Район характеризуется относительно невысокой плотностью населения и значительной долей сельских жителей. Социальная инфраструктура представлена учреждениями образования, здравоохранения, культуры, спорта, объектами торговли и административного управления.

Транспортная доступность территории обеспечивается сетью автомобильных дорог областного и районного значения, связывающих населенные пункты района с областным центром и другими районами Акмолинской области. Наличие транспортной инфраструктуры обеспечивает возможность доставки материалов, оборудования и персонала, необходимых для осуществления производственной деятельности.

Проведенный расчет рассеивания выбросов ЗВ в атмосферный воздух показал, что концентрация веществ в приземном слое не превышает допустимых значений и варьируется в пределах 0,01-0,18 долей ПДК.

Сбросы в подземные и поверхностные источники на предприятии исключены, соответственно влияние на качество воды ближлежащей территории не оказывает.

Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны, в связи с чем не ожидается влияние физических факторов на население г.Степняк и с.Ульги.

Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

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

При рассмотрении вариантов осуществления намечаемой деятельности проведена оценка технологических особенностей месторождения, горно-геологических условий залегания полезного ископаемого, характеристик вскрышных пород, а также возможного воздействия на окружающую среду.

Месторождение Степняк (участок Северная Прасага) представлено рыхлыми и легко разрабатываемыми породами, не требующими предварительного рыхления буровзрывным способом. Геологическое строение месторождения позволяет осуществлять добычу полезного ископаемого открытым способом с применением экскаваторно-автомобильного комплекса без проведения буровзрывных работ.

В качестве основного варианта инициатором намечаемой деятельности выбран вариант открытой разработки месторождения без применения буровзрывных работ.

Выбранный вариант признан наиболее рациональным по следующим причинам:

- соответствует горно-геологическим условиям месторождения;
- обеспечивает извлечение полезного ископаемого с минимальными потерями;
- исключает образование выбросов загрязняющих веществ, характерных для буровзрывных работ;
- исключает воздействие ударных и сейсмических волн на окружающую среду;
- исключает шумовое воздействие и вибрации, связанные с производством взрывных работ;
- снижает объемы пылеобразования по сравнению с технологией разработки с применением буровзрывных работ;
- уменьшает риск возникновения аварийных ситуаций, связанных с обращением со взрывчатыми веществами;
- позволяет обеспечить более высокий уровень промышленной и экологической безопасности.

В качестве альтернативного варианта теоретически могла бы рассматриваться разработка месторождения с применением буровзрывных работ. Однако с учетом рыхлого строения пород необходимость в использовании данной технологии отсутствует. Применение буровзрывных работ привело бы к дополнительному воздействию на атмосферный воздух вследствие образования пылегазового облака, увеличению уровня шума и вибрационного воздействия, а также потребовало бы организации специальных мероприятий по хранению и использованию взрывчатых материалов.

Вариант отказа от реализации намечаемой деятельности («нулевой вариант») не рассматривается в качестве рационального, поскольку приведет к невозможности освоения разведанных запасов полезного ископаемого и не позволит обеспечить достижение целей недропользования, предусмотренных лицензией на добычу полезных ископаемых.

С учетом природных условий района, характеристик месторождения и требований экологической безопасности вариант открытой разработки месторождения без применения буровзрывных работ является наиболее рациональным и наиболее благоприятным с точки зрения охраны окружающей среды, здоровья населения и обеспечения безопасного ведения горных работ.

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

- жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Воздействие деятельности проектируемого объекта на жизнь и здоровье населения близлежащих сел не прогнозируется. Намечаемая деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

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

Воздействие на растительный мир выражается двумя факторами – через нарушение растительного покрова и накоплением загрязняющих веществ в почве оказывает неблагоприятное воздействие различной степени на растительный мир района. По степени воздействия на растительный покров исследуемой территории выделяются следующие антропогенные факторы:

1. Химический (загрязнение промышленными выбросами и отходами), часто необратимый вид воздействия характеризуется запылением, ухудшением жизненного состояния растений и потерей биоразнообразия на разных уровнях структурной организации.

2. Транспортный (дорожная сеть) - линейно-локальный вид воздействия, характеризующийся полным уничтожением растительности по трассам дорог, запылением и загрязнением растений вдоль трасс. Наиболее сильно выражен вблизи промышленных объектов и населѐнных пунктов из-за сгущения дорог.

3. Пастбищный (выпас, перевыпас скота) - потенциально обратимый вид воздействия, выражен по всей территории в разной степени, в зависимости от нагрузки на пастбища и ценности растительности.

4. Пирогенный тип воздействия - пожары искусственные, вызванные человеком с целью улучшения сенокосно-пастбищных угодий и возникающие в результате небрежного отношения к природе.

Растительность не только поглощает из почвы тяжелые металлы, накапливая их в листьях, стеблях, корнях, но и обогащает почву после отмирания. Наиболее чувствительны к техногенным выбросам хвойные и лиственные древостои. Среди травянистых растений разнотравье более чувствительно, чем злаки.

Отмечено, что у растений существуют пределы пороговых концентраций химических элементов, выше или ниже которых проявляются характерные внешние симптомы биологической реакции. Резкое понижение, или, наоборот, повышение пороговой концентрации химических элементов, приводит к различного рода патологическим изменениям. Также установлен факт возникновения тератопластических (уродливых) изменений у растений, произрастающих на почвах, обогащенных какими-либо химическими элементами и их соединениями.

Известно, что повышенная концентрация соединений меди, никеля, урана, бора и многих других элементов нарушает нормальный гистогенез и органогенез у растений. Важное значение имеет способность растений накапливать определенные химические элементы в тканях и органах. У одних растений существуют механизмы регуляции, препятствующие накоплению элемента в большом количестве, у других - таких механизмов нет.

Цинк – избыток приводит к хлорозу листьев, белым карликовым формам, отмиранию кончика листа», недоразвитости корня.

Алюминий – в повышенных количествах приводит к укороченности корня, скручиванию листьев, крапчатости.

Кобальт – избыток вызывает белую пятнистость листьев.

Повышенное содержание свинца и цинка – связывают с появлением различных форм махровости цветков.

Необычное развитие черных полос на лепестках свидетельствует об избыточном содержании молибдена и меди.

Марганец – избыточное содержание этого элемента приводит к хлорозу листьев, покраснению стебля и черешка, скручиванию и отмиранию краев листьев.

Железо – определяет низковершинность, утончение корня, вытянутость клеток.

Наложение аэротехногенных аномалий микроэлементов на природные создает высокую степень экологической опасности, как для ландшафта, так и для человека.

В соответствии с классификацией, предложенной лабораторией экологии растений института ботаники АНРК, изменения под влиянием антропогенной деятельности делятся по силе воздействия на катастрофические, очень сильные, умеренные и слабые.

Поскольку за период деятельности месторождения в районе его санитарно-защитной зоны не отмечено фактов изменения ни видового, ни количественного состава растительности, с учѐтом последующей рекультивации воздействие месторождения на растительный мир оценивается как СР – умеренное воздействие средней силы (не вызывающее необратимых последствий).

Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность.

Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д. В технологическом процессе эксплуатации месторождения и работ
по рекультивации генетические ресурсы не используются.

Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии. С другой стороны, длительная эксплуатация месторождения приводит к тому, что коренные виды птиц и животных исчезают и появляются новые. Другим, наиболее существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна и почвенно-растительного покрова, а также засоление почв. В результате длительного воздействия экстремальных ситуаций могут возникнуть мутации, может измениться наследственная природа организма.

Для снижения вероятности гибели животных на дорогах необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта. Немаловажное значение для животных, обитающих в районе территории объекта, будут иметь обслуживающие месторождения трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны редких видов животных необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Зона воздействия объектов месторождения на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по снижению потерь и загрязнения воды, а также рекультивация нарушенных земель.

На территории участка не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо охраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено. В районе проведения работ практически нет заселений представителями животного мира и отсутствуют пути их миграции. Для снижения воздействия на растительный и животный мир после отработки карьера, предусматривается рекультивация нарушенных земель. Качественная оценка воздействия проводимых работ на животный мир оценивается как СР – воздействие средней силы.

- земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации):

В процессе разработки месторождения на месте производства горных работ почвы, претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями. Основное воздействие будет оказывать проведение вскрышных, зачистных, добычных и отвальных работ в пределах отведенного участка, при строительстве дорог и т.д.

Основываясь на технологии производства работ можно заключить, что характер воздействия, не повлечет за собой ухудшения химико-физических свойств почвы, а наоборот будет восстановлено плодородие почв на территории 364,0986 га. Выработанное пространство карьера будет использоваться под пастбище. Нарушенные участки поверхности достаточно начнут зарастать растительностью, тем самым будет восстанавливаться ландшафт территории.

- воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод):

Для питьевых и технических нужд используется привозная вода. Для обеспечения технической водой будет заключен договор по доставке сцецавтотранспортом технической воды.

- атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него):

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

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

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

-взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

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

Превышения нормативов ПДК м.р в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается.

Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

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

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

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

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2027-2036 г.г. Объект представлен 10 неорганизованными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу. В выбросах предприятия содержатся следующие загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, сероводород, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль (акролеин), формальдегид, керосин, алканы С12–С19 (в пересчете на углерод), а также неорганическая пыль, содержащая 70-20% диоксид кремния*.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ по годам эксплуатации составит на *2027 год – 63,25132 т/год, 2028 год – 63,13618 т/год, 2029 год – 66,07618 т/год, 2030 год – 69,01618 т/год, 2031 год – 71,99318 т/год, 2032 год – 74,92618 т/год, 2033 год – 77,84618 т/год, 2034 год – 80,83618 т/год, 2035 год – 83,76618 т/год, 2036 год – 86,70618 т/год, 2037–2051 годы – 89,70618 т/год.*

Выбросов от органических соединений не образуется.

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

Водные ресурсы. Технологический процесс проведения работ требует использование, как технической воды, так и снабжение рабочего персонала питьевой водой. Питьевое водоснабжение привозное.

Питьевая вода на рабочие места (карьер) доставляется автомашиной бутилированная 5л или 25 л.

На промплощадке карьера, будет установлен БИО туалет который представляет собой стандартное двухсекционное сооружение. Дезинфекция БИО туалет будет периодически производиться хлорной известью, вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием. Техническое водоснабжение для пылеподавления будет обеспечиваться атмосферными водами и привозной водой технического качества по договору.

Ожидаемая потребность карьера в питьевой воде составит - 125 м^3/год.

Для орошения используется вода технического назначения. Расход на орошение: 4,014 тыс.м3/год.

На период проведения работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на участке являются временными.

Физические факторы воздействия. Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении различных видов работ независимо от вида деятельности. В силу специфики работ уровни шума будут изменяться в зависимости от используемых видов техники (оборудования). При производственной деятельности в качестве источников шума выступают автомобильный транспорт и техника.

Среди физических воздействий на людей на данном производстве следует выделить шум. Работающая техника способна издавать уровень шума 80-90 ДВА. Шум высоких уровней может мешать работе, общению, ослабить слух. Постоянное воздействие сильного шума может не только отрицательно повлиять на слух, но и вызвать другие вредные последствия - шум в ушах, головокружение, головную боль, повышение усталости. Нормы устанавливают параметры шума, воздействие которого в течение длительного времени нс вызовет изменений в наиболее чувствительных к шуму системах организма. При 45 ДВА человек чувствует себя неуютно, а при 60 ДВА в течение длительного времени приводит к потере здоровья. Эти рамочные ограничения по шуму для людей следует соблюдать для персонала, находящегося в рабочей зоне и вблизи ее.

Отходы производства и потребления. Любая производственная деятельность человека сопровождается образованием отходов. При проведении работ образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, отходы вскрыши. Количество образованных отходов на период проведения добычных работ составит: ТБО в 2027-2036 г.г. – 1,5 тонн/год, вскрышная порода в 2027-2036 гг – 347700 тонн/год.

В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Договор на вывоз отходов со специализированными организациями будет заключен непосредственно перед началом проведения работ.

16. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.

Согласно ст. 320 ЭК РК /1/, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 ст. 320 ЭК РК /1/, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Согласно п. 2, ст. 320 ЭК РК /1/, места накопления отходов предназначены для:

- временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;
- временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.
- Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;
- временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более 12 месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

Согласно п. 3, ст.320 ЭК РК /1/, 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).

Согласно п.4, ст.320 ЭК РК /1/, запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 ст.320, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Обоснование предельных объемов накопления отходов по их видам представлено в разделе 9 Отчета**.**

ТБО складируются в специальном металлическом контейнере (5 шт.), с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия. Площадка для контейнеров ТБО будет располагаться на расстоянии не менее 50 м от бытового вагончика и на расстоянии 5 м от уборной. По мере накопления сдаются на полигон ТБО. Отходы не смешиваются, хранятся отдельно.

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

Вскрышная порода. Согласно Классификатору отходов, приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314 /21/, отходы имеют код *01 01 02*. Образуется при вскрытии месторождения. Размещается во внутреннем отвале (выработанные пространства карьера).

Лимиты накопления отходов на 2027-2036 г.г.

№ п/п	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
	1	**2**	**3**
Всего		**-**	**347701,5**
	в том числе отходов производства	**-**	**347700**
	отходов потребления	**-**	**1,5**
Опасные отходы			
1	-	-	-
Неопасные отходы			
1	Твердо-бытовые отходы	-	1,5
2	Вскрышная порода	-	347700
Зеркальные отходы			
1	-	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2027-2036 г.г.

№ п/п	Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Всего		-	-	-	-	-
	в том числе отходов производства	-	-	-	-	-
	отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы						
1	-	-	-	-	-	-
Неопасные отходы						
1	-	-	-	-	-	-
Зеркальные отходы						
1	-	-	-	-	-	-

Отходы не смешиваются, хранятся раздельно. Проектом не предусматривается захоронение отходов.

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

Проектом не предусматривается захоронение отходов.

18. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

При оценке риска горных работ можно выделить такие потенциально опасные объекты, как спецтехника и автотранспорт, взрывчатые вещества.

В производственном процессе участвуют и используются:

• дизельное топливо и бензин для спецтехники и автотранспорта, отнесенное к категории взрывопожароопасных и вредных веществ;

• оборудование с вращающимися частями;

• грузоподъѐмные механизмы.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных – построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды – всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на производстве.

Причины отказов могут происходить по причине:

• природно-климатических условий, температуры окружающей среды;

• низкой квалификации обслуживающего персонала;

• нарушения трудовой и производственной дисциплины;

• низкого уровня надзора за техническим состоянием спецтехники и автотранспорта.

Степень риска производства зависит как от природных, так и техногенных факторов.

Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов производственные работы прекращаются.

Техногенные факторы потенциально более опасны. При реализации проектных решений возможны локальные аварии, возникающие при утечках ГСМ.

К процессам повышенной опасности следует отнести погрузо-разгрузочные операции.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, на месторождении, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

Оценка воздействия аварийных ситуаций на компоненты окружающей среды

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды.

Такое воздействие может быть оказано на:

• атмосферный воздух;

• водные ресурсы;

• почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами:

• пожары;

• утечки ГСМ.

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Мероприятия по снижению экологического риска могут иметь технический или организационный характер. В выборе типа мер решающее значение имеет общая оценка действенности мер, влияющих на риск.

При разработке мер по уменьшению риска необходимо учитывать, что, вследствие возможной ограниченности ресурсов, в первую очередь должны разрабатываться простейшие и связанные с наименьшими затратами рекомендации, а также меры на перспективу.

Во всех случаях, где это возможно, меры уменьшения вероятности аварии должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

• меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа); меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;

• меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций); меры, относящиеся к системам противоаварийной защиты и контроля; меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных служб.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии. Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

При работе с техникой предусматриваются следующие мероприятия по технике безопасности и охране труда персонала:

• к управлению машинами, допускать лиц, имеющих удостоверение на право управления и работы на соответствующей машине;

• в нерабочее время механизмы отводить в безопасное место;

• во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе его действия – 5 м;

• перед началом рабочей смены каждая машина и механизм подвергается техническому осмотру механиком гаража и водителем;

• при погрузке горной породы в автотранспорт машинистом экскаватора должны подаваться сигналы начала и окончания погрузки;

• заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить специальными заправочными машинами;

• перевозка рабочих на место производства работ должна осуществляться на автобусах и специально оборудованных для перевозки пассажиров автомашинах;

• рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно отраслевым нормам;

• для обеспечения оптимальных условий работающих необходимы бытовое помещение, пищеблок и пункт первой медицинской помощи;

• для хозяйственно-бытовых целей предусмотреть употребление воды, отвечающей требованиям ВОЗ.

Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать пожарные посты с полным набором пожарного инвентаря в районах строящихся сооружений, а также определить особоопасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Все рабочие и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты от локальных воздействий и санитарно-гигиеническими помещениями.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение аварийных ситуаций, при строительных работах являются:

• профилактический осмотр спецтехники и автотранспорта;

• при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение производственных работ на месторождении.

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Согласно Приказу Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» на месторождении будет разработан и утвержден техническим руководителем организации План ликвидации аварий (далее - ПЛА).

План ликвидации аварий – это документ, определяющий меры и действия, необходимые для спасения людей и ликвидации аварий в карьере в начальной стадии их возникновения. Каждая его позиция действует с момента извещения о происшедшей аварии до полного вывода всех людей в безопасные места и начала организации работ по ликвидации последствий аварии. Предусмотренные планом материальные и технически средства для осуществления мероприятий по спасению
людей и ликвидации аварий должны быть в наличии, в исправном состоянии и в необходимом количестве.

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийной спасательной службы,

обслуживающей данный опасный производственный объект, и утверждается руководителем организации.

ПЛА включает в себя оперативную часть, распределение обязанностей между персоналом, участвующим в л иквидации а варий, и п орядок е го действия, а также список должностных лиц и учреждений, которые немедленно извещаются об авариях. Ответственность за правильное составление плана ликвидации аварий несет начальник карьера. Работники карьера будут ознакомлены со способами оповещения об авариях (аварийной сигнализацией).

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;

2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;

3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;

5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Учебные тревоги в производствах проводятся на основания графика, составленного начальником отдела техники безопасности и утвержденного директором предприятия. Учебные тревоги должны проводиться по возможности таким образом, чтобы до объявления тревоги об аварии, кроме проверяющих лиц, телефонистки никто не знал, что тревога учебная. При проведении учебных тревог проверяются:

- возможность осуществления в организации мероприятий по спасению людей, локализации аварии и ликвидации ее последствий;
- знание работников организации своих действии при авариях и инцидентах;
- состояние систем связи, оповещения и определения местоположения персонала.

Учебная тревога в организации проводится не реже одного раза в год. Учебные тревоги в организациях проводятся по графику, утвержденному техническим директором карьера.

График проведения учебных тревог составляется на календарный год. Технический директор карьера переносит сроки проведения учебных тревог, вносит изменения и дополнения в утвержденный им график проведения учебных тревог. Проведение учебных тревог не должно вызывать нарушений технологического процесса ведения горных работ.

Приостановление работ в случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников, выведение людей в безопасное место и осуществление мероприятий, необходимых для выявления опасности

При всех возможных авариях по причинам, указанным ниже, обслуживающий персонал немедленно извещает диспетчера, принимает меры по тушению пожара, локализации аварии или чрезвычайной ситуации. Диспетчер оповещает руководителей предприятия. Затем оповещает командиров добровольных спасательных и противопожарных команд, по согласованию с руководителем по ликвидации последствий аварии оповещает ППЧ.

Для тушения пожара используется резервуар с водой, мотопомпа.

Если возникает угроза паров ГСМ, или скопления газов в карьер все люди выводятся за пределы опасной зоны, либо в естественные укрытия. В первую очередь

проводятся работы по выводу людей из опасной зоны, оказанию помощи пострадавшим. Затем проводятся работы по ликвидации и локализации аварии.

При пожаре на цистерне для дизельного топлива возможен переход его во взрыв при увеличении выделения паров ГСМ. При этом люди выводятся за пределы опасной зоны. При пожаре в помещениях, лица не занятые ликвидацией пожара выводятся из помещений.

При возникновении аварийной ситуации работы на объектах приостанавливаются. Люди выводятся за пределы опасной зоны.

Оповещаются акимат и органы ЧС. Работы могут быть возобновлены только после установления причин аварии и ликвидации их последствий.

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

Превышения нормативов ПДК м.р в селитебной зоне по всем загрязняющим веществам не наблюдается. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод. Весь оставшийся от деятельности бригады мусор будет удален.

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

При соблюдении требований Водного, Лесного и Экологического кодексов Республики Казахстан добычные работы не окажут существенного негативного воздействия на окружающую среду.

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

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

Мероприятия по рациональному использованию и охране недр, водоохранные мероприятия

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны окружающей среды необходимо:

Вести строгий контроль за правильностью отработки месторождения и оценки нарушенных земель;

Учет количества добываемого полезного ископаемого и объемов вскрышных работ производить двумя способами: по маркшейдерской съемке горных выработок и оперативным учетом (оперативный учет должен обеспечивать определение объемов, вынутых каждой выемочно- погрузочной единицей с погрешностью не более 5%);

Проводить регулярную маркшейдерскую съемку;

Обеспечить полноту выемки почвенно-плодородного слоя и следить за правильным размещением его на рекультивируемые бермы;

Использовать внутреннюю вскрышу для рекультивации предохранительных берм в процессе отработки и после полной отработки карьера;

Обеспечить опережающее ведение вскрышных работ;

Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и маслогидравлической системой работающих механизмов и машин;

Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду;

Вести постоянную работу среди ИТР, служащих и рабочих карьера по пропаганде экологических знаний;

Разработать комплекс мероприятий по охране недр и окружающей среды;

Наиболее полное извлечение полезного ископаемого с применением рациональной технологии горных работ, что позволит свести потери до минимума;

Предотвращение загрязнения окружающей среды при проведении добычи магматических пород (разлив нефтепродуктов и т.д.);

Обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;

Сохранение естественных ландшафтов;

И другие требования согласно Законодательству о недропользовании и охране окружающей среды.

При проведении добычных работ в приоритетном порядке будут соблюдаться требования в области охраны недр:

-обеспечение полноты опережающего геологического, гидрогеологического, экологического, санитарно-эпидемиологического, технологического и инженерно-геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезного ископаемого;

-обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах горных работ;

-обеспечение полноты извлечения полезного ископаемого;

-использование Недр в соответствии с требованиями Законодательства Государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при горных работах, а также строительстве и эксплуатации сооружений, не связанных с добычей;

-охрана недр от обводнения, пожаров, взрывов, а также других стихийных факторов, снижающих их качество или осложняющих эксплуатацию и разработку месторождения;

-предотвращение загрязнения недр при проведении горных работ.

Для выполнения данных требований проектом предусматривается следующие мероприятия:

-выбор наиболее рациональных методов разработки месторождения;

-строгий маркшейдерский контроль за проведением горных работ;

-проведение горных работ с учетом наиболее полного извлечения полезного ископаемого из недр и уменьшения потерь;

-ликвидация и рекультивация горных выработок .

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Основными мероприятиями являются:

-тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;

-организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;

-ведение постоянных мониторинговых наблюдений.

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

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

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности. Эти влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Предотвращение техногенного опустынивания земель

Во избежание опустынивания земель, ветровой и водной эрозии почвенно плодородного слоя технологические схемы производства горных работ должны предусматривать:

- Снятие и транспортировку плодородно-растительного слоя, его складирование и хранение в бортах обваловки или нанесение на рекультивируемые поверхности;

- Формирование по форме и структуре устойчивых отвалов ПРС.

Необходимо проведение рекультивационных работ. Для этого настоящим проектом предусматривается складирование ПРС для биологического восстановления, нарушенного горными работами площади карьера.

Рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технического и биологического.

Рекультивируемые площади и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организационный и устойчивый ландшафт.

Мероприятия по предотвращению проявлений опасных техногенных процессов рациональному использованию и охране недр

С целью снижения потерь и сохранения качественных и количественных характеристик полезного ископаемого, т.е. рационального использования недр и охраны окружающей среды необходимо руководствоваться Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №291-IV«О недрах и недропользовании», статья 5: «Рациональное управление государственным фондом недр», Инструкцией по составлению плана горных работ от 4 июня 2018 года №16978.

Требованиями в области рационального и комплексного использования недр и охраны недр являются:

- обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;
- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;
- обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную отработку богатых участков;
- достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;
- исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;
- предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;
- охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов;

Мероприятия по снижению воздействия отходов производства на окружающую среду во многом дублируют мероприятия по охране почв, поверхностных и подземных вод и включают в себя решения по организации работ, обеспечивающих минимальное воздействие на окружающую среду.

Проектом предусматривается проведение комплекса мероприятий при временном складировании и хранении производственных и бытовых отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду.

Основными мероприятиями являются:

-тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;

-организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов;

-ведение постоянных мониторинговых наблюдений.

Отходы, хранящиеся в производственных помещениях, должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды. Их воздействие на окружающую среду может проявиться только при несоблюдении правил их сбора и хранения.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, будут предусмотрены и осуществлены дополнительные,

соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ. Растительный покров близлежащих угодий не будет поврежден.

Район проведения горных работ не затрагивает памятников природы, истории, архитектуры, культуры, курганов, заповедников, заказников.

Влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Фактор беспокойства или антропогенное вытеснение (присутствие людей, техники, шум, свет в ночное время) окажут наиболее существенное воздействие во время работы в теплый период года. В это время возможно исчезновение из мест постоянного обитания представителей наземных позвоночных. В дальнейшем прогнозируется увеличения их численности. Эти влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Эти влияния не изменят коренным образом структуру и направление развития экосистемы, и ее способность к самовосстановлению после прекращения или уменьшения степени техногенного воздействия.

Мероприятия по приложению 4 ЭК РК.

Для обеспечения стабильной экологической обстановки в районе месторождения Аршалы-3 предприятие планирует выполнять следующие мероприятия по охране окружающей среды согласно приложению 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК:

1. Охрана атмосферного воздуха:

пп.3) выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;

пп.9) проведение работ по пылеподавлению на горнорудных и теплоэнергетических предприятиях, объектах недропользования и строительных площадках, в том числе хвостохранилищах, шламонакопителях, карьерах и внутрипромысловых дорогах;

Создание нормальных атмосферных условий в карьерах осуществляется за счет естественного проветривания. Искусственное проветривание карьера не предусматривается, так как для района, где расположено месторождение, характерна интенсивная ветровая деятельность. Преобладающими являются ветры северо- восточного направления. В целом, климатические условия района создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предусматривается комплекс инженерно-технических мероприятий по борьбе с пылью и газами.

Для снижения запыленности рабочих мест в кабинах экскаваторов, бульдозеров, автосамосвалов предусматривается использование кондиционеров.

При выемочно-погрузочных работах для пылеподавления в теплые периоды года предусматривается систематическое орошение горной массы водой с помощью поливочной машины.

Для борьбы с пылью на автомобильных дорогах в теплое время года предусматривается полив дорог водой с помощью поливомоечной машины.

Мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха будет прово-диться расчетным путем, с учетом фактических показателей работ; будет проводиться контроль

за соблюдением нормативов НДВ на границе санитарно-защитной зоны по 4-м точкам согласно программе производственного экологического контроля периодичностью 1 раз в год (в теплый период года). Наблюдения будут проводиться расчетным методом и инструментальным путем (на границе СЗЗ по 4-м точкам).

Контроль токсичности выхлопных газов спецтехники и автотранспорта проводится при проведении технического осмотра в установленном порядке.

3. Охрана водных объектов:

пп. 5) осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов- сброс хоз-бытовых стоков допускается только в герметичную емкость, своевременный вывоз стоков с специально отведенные места;

пп.12) выполнение мероприятий по предотвращению загрязнения поверхностных и подземных вод;

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальной вероятности воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты;
- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;
- вероятность воздействия на ихтиофауну.

Мойка машин и механизмов на территории участков проведения работ запрещена.

В связи с тем, что объект находится за пределами водоохранных зон и полос водных объектов, загрязнение поверхностных и подземных вод не прогнозируется, сброс сточных вод в водные объекты не осуществляется. Мониторинг воздействия на водные объекты не предусмотрен.

С целью исключения засорения и загрязнения поверхностных вод, предусматриваются мероприятия по предотвращению воздействия образующихся отходов производства и потребления.

Отходы производства и потребления будут собираться в металлические контейнеры и другие специальные емкости, расположенные на оборудованных площадках и по мере накопления вывозиться по договору со специализированной организацией.

С целью исключения засорения водных объектов в процессе осуществления намечаемой деятельности предусматривается проведение плановой уборки территории. Не допускается открытое размещение отходов на территории участка.

Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в биотуалет и вывозятся на договорной основе. Биотуалет герметичный с водонепроницаемым дном и стенами. Биотуалет своевременно очищается по заполнению не более двух трети от объема, дезинфицируется.

4.Охрана земель:

Пп 2) мероприятия по рациональному использованию земельных ресурсов, зонированию земель, а также проведение работ по оценке их состояния;

Мониторинг за состоянием почвенного покрова

Отбор проб на нефтепродукты. Отбор 1 пробы в теплый период 1 раз в год (3 квартал) на ПСА на содержание нефтепродуктов на границе санитарно-защитной зоны по 4-м точкам.

6. Охрана животного и растительного мира:

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

Основным материалом для озеленения промышленных территорий являются деревья и кустарники. Соглано проведенных общественных слушаний от 12 марта 2026 года, месным сообществом было предложено включить в проект высадку деревьев (сосна, тополь пирамидальный) в общем количестве 500 саженцев (50 саженцев в год).

В настоящем проекте предусмотрено озеленение территории кустарниковыми насаждениями, в границах санитарно-защитной зоны. Также, после отработки месторождения проектом рекультивации и ликвидации будет предусмотрен посев многолетних трав (житняк, люцерна).

Рекомендации по сохранению растительных сообществ

Восстановление растительности до состояния близкого к исходному длится не один десяток лет, а при продолжающемся воздействии не происходит никогда.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием;

- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ;

- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах;

- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории месторождения.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир является также фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счѐт изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, электролинии, иные объекты инфраструктуры. Воздействие намечаемой деятельности на пути миграции и места концентрации животных при этом исключается.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода (прямое воздействие, заключается в вытеснении за пределы мест обитания) и санитарно-защитной зоны (косвенное воздействие, крайне опосредованное через эмиссии в атмосферный воздух).

Проведение мероприятий по охране животного мира предусматривает:

• своевременная засыпка траншей и рвов;

• своевременный демонтаж и вывоз оборудования из района работ;

• работа строительной техники, планировка площадок строго в пределах отведенной территории;

• обеспечение соблюдения движения транспорта только по подъездным дорогам;

• организация мест сбора и временного хранения отходов (в контейнерах и емкостях) для предотвращения утечек, россыпи и т.д.;

• организация системы сбора и отведения хозяйственно бытовых сточных вод;

• запрет несанкционированной охоты, разорения птичьих гнезд и т.д.

Ожидаемый экологический эффект от мероприятия – сохранение естественной среды обитания во время эксплуатации и после завершения операций по недропользованию на территории месторождения «Аршалы-3».

10. Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

13) проведение экологических научно-исследовательских работ, разработка качественных и количественных показателей (экологических нормативов и требований), нормативно-методических документов по охране окружающей среды.

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

Согласно п.2 ст.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.

После проведения рекультивации нарушенных земель ожидается восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот в качестве пастбища. Нарушенные участки поверхности достаточно начнут зарастать растительностью, тем самым будет восстанавливаться ландшафт территории.

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

При соблюдении требований при проведении проектируемых работ необратимых воздействий не прогнозируется.

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

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

В ходе послепроектного анализа необходимо провести обследование территории, подвергшейся рекультивации нарушенных земель, оценить состояние почвенного покрова. Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

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

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

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

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

По завершению работ, связанных с перемещением грунта, необходимо провести работы по рекультивации земель в соответствии с условиями Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и Экологического кодека РК, предусмотрена рекультивация нарушенных земель.

В случае отказа от 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;

3) другие негативные последствия.

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

Методологические аспекты оценки воздействия выполнялись на определении трех параметров:

− пространственного масштаба воздействия;

− временного масштаба воздействия;

− интенсивности воздействия.

Общая схема для оценки воздействия:

1) Выявление воздействий

2) Снижение и предотвращение воздействий

3) Оценка значимости остаточных воздействий

По каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1. воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанныхв заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

2. не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

3. не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

4. не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

5. не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, осуществляемых в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко- культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

6. не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

7. не приведет к следующим последствиям:

- это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

- это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта,и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

- это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

- это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

- это приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

Описания состояния окружающей среды выполнены с использованием материалов из общедоступных источников информации:

1) Интернет-ресурс Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;

2) статистические данные сайта https://stat.gov.kz/ https://stat.gov.kz/; данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» https://www.kazhydromet.kz/ru;

3) Единая информационная система ООС МЭГиПР РК https://oos.ecogeo.gov.kz/;

4) Автоматизированная информационная система государственного земельного кадастра http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/;

5) Единый государственный кадастр недвижимости https://vkomap.kz/; научными и исследовательскими организациями;

6) План горных работ;

7) другие общедоступные данные.

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

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

26. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В ПУНКТАХ 1-17 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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

Административно участок Северная Прасага месторождения Степняк расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области.

Ближайшие населенные пункты: г. Степняк - расположен в 1,2 км на юг от месторождения, а. Ульги, расположен в 3,4 км на северо-запад от месторождения.

Целью данного проекта является определение технологий отработки запасов золотоносных кор выветривания участка Северная Прасага месторождения Степняк.

В период с 2027г. по 2051г. горные работы будут производиться только в границах участка Северная Прасага месторождения Степняк, площадью 364,0986 га по следующим координатам:

Каталог географических координат угловых точек границ участка добычи золотоносных кор выветривания участка Северная Прасага месторождения Степняк

Номера угловых точек	Координаты угловых точек		Площадь, га
	Северная широта	Восточная долгота	
Участок Северная Прасага			
1	52° 52' 59,491" N	70° 49' 1,637" E	364,0986
2	52° 52' 39,634" N	70° 49' 19,339" E	
3	52° 52' 31,119" N	70° 49' 19,518" E	
4	52° 52' 45,937" N	70° 48' 37,701" E	
5	52° 52' 27,631" N	70° 47' 29,860" E	
6	52° 51' 34,91" N	70° 47' 15,16" E	
7	52° 51' 24,74" N	70° 46' 32,50" E	
8	52° 51' 45,13" N	70° 46' 0,92" E	
9	52° 52' 25,640" N	70° 46' 24,382" E	
10	52° 52' 51,458" N	70° 47' 28,240" E	

Размещение наземных сооружений в границах участка добычи определено в результате сравнения различных вариантов компоновочных решений с учетом:

- природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров);
- геологических условий (залегание полезной толщи);
- санитарных условий и зон безопасности (ширина санитарно-защитной зоны, ширина зоны возможного обрушения бортов).

Подземные сооружения отсутствуют.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения входят:

- Карьер;
- Склады почвенно-растительного слоя (ПРС);
- Рудный склад.

Местоположение и площадь карьера предопределены контуром утвержденных запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разноски бортов. Площадь карьера на рассматриваемый лицензионный период 25 лет с планируемыми объемами добычи составит 228 га, глубиной от 1,3 до 11 м в среднем 5 м, при этом

площадь внутреннего отвала в выработанном пространстве карьера составит 151,5 га высотой 2-4 м.

Обзорная карта
района месторождения

2) описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов;

Район Биржан сал расположен в северной части Акмолинской области и характеризуется преимущественно сельскохозяйственным освоением территории. Численность населения района составляет порядка 45 тыс. человек. Административным центром района является город Степняк.

Территория намечаемой деятельности расположена вне границ населенных пунктов и представлена участком недр, предоставленным для добычи полезных ископаемых. Ближайшие населенные пункты находятся на удалении, обеспечивающем соблюдение санитарно-эпидемиологических и экологических требований.

Район относится к числу сельскохозяйственно ориентированных районов Акмолинской области. Основу экономики составляют сельское хозяйство, добывающая промышленность, малый и средний бизнес, транспортные услуги и сфера обслуживания населения. В структуре сельского хозяйства преобладают растениеводство и животноводство. Одним из перспективных направлений экономического развития района является освоение минерально-сырьевой базы и реализация проектов в сфере недропользования.

Население района сосредоточено в городе Степняк и сельских населенных пунктах. Район характеризуется относительно невысокой плотностью населения и значительной долей сельских жителей. Социальная инфраструктура представлена учреждениями образования, здравоохранения, культуры, спорта, объектами торговли и административного управления.

Транспортная доступность территории обеспечивается сетью автомобильных дорог областного и районного значения, связывающих населенные пункты района с областным центром и другими районами Акмолинской области. Наличие транспортной инфраструктуры обеспечивает возможность доставки материалов, оборудования и персонала, необходимых для осуществления производственной деятельности.

Намечаемая деятельность производственного объекта приведет к увеличению поступлений в местный бюджет финансовых средств за счет отчисления социальных и подоходных налогов.

Проведенный расчет рассеивания выбросов ЗВ в атмосферный воздух показал, что концентрация веществ в приземном слое не превышает допустимых значений и варьируется в пределах 0,01-0,18 долей ПДК.

Сбросы в подземные и поверхностные источники на предприятии исключены, соответственно влияние на качество воды ближлежайшей территории не оказывает.

Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны, в связи с чем не ожидается влияние физических факторов на население п.Аршалы (2,2 км).

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные;

ТОО «Aina Resources», БИН 150240015877, юридический адрес; г. Акмолинская область, Астраханский район, Жалтырский сельский округ, село Жалтыр, улица Кирова, строение 10 . Директор Уажанов Нуржан Асемханович.

4) краткое описание намечаемой деятельности:

Система разработки

В соответствии с горнотехническими условиями разработки месторождения принимается следующую систему разработки:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечная;
- по направлению перемещения фронта работ – двухбортовая;
- по типу применяемого оборудования – цикличного действия.

Учитывая рельеф местности, условия залегания рудных тел месторождения, вскрытие запасов будет производиться общими траншеями внутреннего заложения. Борта карьеров отстроены с учетом полноты выемки полезного ископаемого, а также с учетом физико-механических свойств вмещающих пород и проектируемых технологических параметров.

Для отработки месторождения предусматривается вскрытие внутренними въездными траншеями, переходящими по мере углубки в стационарные транспортные съезды. Для проходки съездов принимается оборудование, которое будет использоваться во время эксплуатации карьеров. Принимается проведение съездов сплошным забоем гидравлическим экскаватором с нижним черпанием и погрузкой в автосамосвалы на уровне подошвы траншей.

Порядок отработки месторождения следующий:

- снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) и размещение его на складах буртах;
- разработка вскрышных пород и размещение их во внутреннем отвале (выработанном пространстве карьера);
- добыча руды, погрузка в автосамосвалы и транспортировка на рудный склад.

Отработку месторождения предполагается осуществить добычным и вскрышным уступом высотой 5 м.

Принятая высота добычного уступа в 5 м, в сочетании с конструктивными особенностями гидравлических экскаваторов, обеспечивающих регулирование траектории

черпания и слоевую разработку пород, предопределяют наименьший уровень потерь и разубоживания руды.

При разработке месторождения предусмотрено формирование временных предохранительных берм. С целью обеспечения механизированной очистки ширина бермы принимается равной 6 м, в зависимости от места заложения. Берма в продольном профиле горизонтальная, в поперечном имеет уклон в сторону борта карьера. Берма предназначена для улавливания осыпающихся пород бортов карьера. Регулярно производится отчистка берм бульдозером от просыпей породы.

На конец отработки карьера, взаймо связь поверхности с дном карьера осуществляется по средствам стационарного автомобильного съезда внутреннего заложения продольный уклон съездов 80 ‰, ширина по дну 14 м. Формирование съезда предусмотрено путем отсыпки вскрышными породами.

При постановке бортов карьера, будет сформирован нерабочий уступ высотой от 2,5 до 8 м.

Площадь карьера по поверхности составляет 228 га. Площадь внутреннего отвала составляет 151,5 га. Глубина карьера изменяется от 1,3 м до 11 м, средняя глубина составляет 5 м. Высота добычного уступа принята 5 м. Высота подуступов составляет 5–7 м. Углы откосов рабочих уступов приняты 45°. Углы откоса при постановке бортов в предельное положение составляют 30°. Уклон транспортных съездов предусматривается в пределах 70–80 ‰. Ширина постоянных транспортных съездов составляет 14 м. Ширина временных въездов в забой составляет 6–8 м. Ширина рабочей площадки принята 24 м.

Календарный план горных работ участка Северная Прасага месторождения Степняк:

ПРС (коэф.1,5):

- 2027-2047гг: 21 000м^3 / 31 500 тонн;
- 2048 год: 17 000м3 / 25500 тонн.

Вскрышная порода (коэф.1,9):

- 2027-2050гг: 183 000 м3/ 347 700 тонн;
- в 2051 год: 155 000м3/294500тонн.

Добыча товарной руды (коэф.1,9):

- в 2027-2050гг: 276 316 м^3 / 525 000 тонн;
- в 2051 год: 257 632 м3 / 489 500 тонн.

4) 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:

Воздействие деятельности проектируемого объекта на жизнь и здоровье населения близлежайших сел не прогнозируется. Намечаемая деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов;

- биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы); Зона воздействия объектов месторождения на биосферу ограничивается границами санитарно-защитной зоны. Для снижения воздействия на растительный и животный мир проектом предусмотрены природоохранные мероприятия по снижению потерь и загрязнения воды, а также рекультивация нарушенных земель.

На территории участка не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Особо

охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также в списки редких и исчезающих, в районе проведения работ в целом не найдено.

При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Намечаемый вид деятельности не предусматривает размещение, проектирование и строительство железнодорожных путей, автомобильных дорог, магистральных трубопроводов, линий связи, ветровых электростанций, а также каналов, плотин и иных гидротехнических сооружений.

Прямого воздействия путем изъятия объектов животного мира в период проведения намечаемых работ не предусматривается.

Для уменьшения возможного отрицательного антропогенного воздействия на животных и сохранения оптимальных условий их существования могут быть рекомендованы следующие мероприятия:

- поддержание оптимального биоразнообразия лесных экосистем;
- запрещение движения транспорта и другой спец.техники вне регламентированной дорожной сети;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;
- полное исключение случаев браконьерства и любых видов охоты;
- проведение просветительской работы экологического содержания;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на животный мир не прогнозируется.

Для снижения воздействия на растительный и животный мир после отработки карьера, предусматривается рекультивация нарушенных земель. Качественная оценка воздействия проводимых работ на животный мир оценивается как СР – воздействие средней силы.

- земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

В процессе разработки месторождения на месте производства горных работ почвы, претерпевают значительное техногенное воздействие, обусловленное как непосредственно собственно технологическим процессом, так и сопутствующими ему вспомогательными операциями. Основное воздействие будет оказывать проведение вскрышных, зачистных, добычных и отвальных работ в пределах отведенного участка, при строительстве дорог и т.д. В дальнейшем выработанное пространство карьера будет использоваться под пастбище. Нарушенные участки поверхности достаточно начнут зарастать растительностью, тем самым будет восстанавливаться ландшафт территории.

- воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);

Для питьевых и технических нужд используется привозная вода. Для обеспечения технической водой будет заключен договор по доставке сцецавтотранспортом технической воды.

- атмосферный воздух;

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

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

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

-взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

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

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2026-2035 г.г.

Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2027-2036 г.г.

Объект представлен 10 неорганизованными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу. В выбросах предприятия содержатся следующие загрязняющие вещества: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, сероводород, углерода оксид, проп-2-ен-1-аль (акролеин), формальдегид, керосин, алканы С12–С19 (в пересчете на углерод), а также неорганическая пыль, содержащая 70-20% диоксид кремния*.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ по годам эксплуатации составит на *2027 год – 63,25132 т/год, 2028 год – 63,13618 т/год, 2029 год – 66,07618 т/год, 2030 год – 69,01618 т/год, 2031 год – 71,99318 т/год, 2032 год – 74,92618 т/год, 2033 год – 77,84618 т/год, 2034 год – 80,83618 т/год, 2035 год – 83,76618 т/год, 2036 год – 86,70618 т/год, 2037–2051 годы – 89,70618 т/год.*

Выбросов от органических соединений не образуется.

Отходы производства и потребления. Любая производственная деятельность человека сопровождается образованием отходов. При проведении работ образуются следующие виды отходов: твердые-бытовые отходы, вскрышная порода. Количество образованных отходов на период проведения добычных работ составит: ТБО в 2027-2036 г.г. – 1,5 тонн/год, вскрышная порода в 2027-2036 гг – 347700 тонн/год. Проектом не предусматривается захоронение отходов.

7) информация:

-о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления - на месторождение будет разработан и утвержден техническим руководителем организации План ликвидации аварий.

-о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений. Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод. Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и

загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта. В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

-о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений и ликвидации их последствий, включая оповещение населения - в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение аварийных ситуаций, при строительных работах являются: профилактический осмотр спецтехники и автотранспорта; при нарастании неблагоприятных метеорологических условий – прекращение производственных работ на месторождении.

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. В случае отказа от 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;

3) другие негативные последствия.

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности – технический и биологический этапы рекультивации.

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

1) Интернет-ресурс Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан и его областными территориальными управлениям;

2) статистические данные сайта https://stat.gov.kz/ https://stat.gov.kz/; данные сайта РГП «КАЗГИДРОМЕТ» https://www.kazhydromet.kz/ru;

3) Единая информационная система ООС МЭГиПР РК https://oos.ecogeo.gov.kz/;

4) Автоматизированная информационная система государственного земельного кадастра http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru/content/maps/;

5) Единый государственный кадастр недвижимости https://vkomap.kz/; научными и исследовательскими организациями;

6) План горных работ по добыче золотоносных кор выветривания месторождения Степняк в районе Биржан Сал Акмолинской области;

7) другие общедоступные данные.

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2027-2036 гг

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 01, Снятие ПРС

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

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = **0.01**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), $P1$ = **0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), $P2$ = **0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR$ = **2.7**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR$ = **1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3$ = **12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $P3$ = **2**
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), $P6$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5$ = **0.5**
Высота падения материала, м, GB = **1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), B = **0.5**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, G = **146.37**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$ = **0.05 · 0.02 · 2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.5 · 146.37 · 10^6 / 3600 = 0.2033**
Время работы экскаватора в год, часов, RT = **215.2**
Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT$ = **0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.5 · 146.37 · 215.2 = 0.0945**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Снятие ПРС

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2033	0.0945

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС в автосамосвал

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***P1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***P2*** **= 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** **= 2.7**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***P3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***P5*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** **= 0.7**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 240.678**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 240.678 \cdot 10^6 / 3600 = 0.468$
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** **= 130.8**
Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 240.678 \cdot 130.8 = 0.1322$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Погрузка ПРС в автосамосвал

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.468	0.1322

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 03, Транспортировка ПРС на склад ПРС

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

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** **= 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 3**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** **= 0.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** **= 80**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1*** **= 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2 = N · L / N*** **= 3 · 0.5 / 3 = 0.5**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2*** **= 1**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3*** **= 0.1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F*** **= 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4*** **= 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5*** **= 2**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5*** **= 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q'2*** **= 0.004**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1 = l, C2 = 1, C3 = 1, г, ***QL*** **= 1450**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6 = k5, ***C6*** **= 0.01**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7*** **= 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT*** **= 169.04**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***Q = (C1 · C2 · C3 · K5 · N · L · QL · C6 · C7 / 3600) + (C4 · C5 · C6 · Q'2 · F · N)*** **= (3 · 1 · 0.1 · 0.01 · 3 · 0.5 · 1450 · 0.01 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.004 · 18 · 3) = 0.00376**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД = 0.0036 · Q · RT*** **= 0.0036 · 0.00376 · 169.04 = 0.00229**

Итого выбросы от источника выделения: 003 Транспортировка ПРС на склад ПРС

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00376	0.00229

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 04, Формирование отвалов ПРС

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 146.37**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 49**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.7**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 49 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 1200 = 0.286$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 215.2**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $AГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 146.37 \cdot 0.7 \cdot 215.2 = 0.1323$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.286**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 0.1323**

Итого выбросы от источника выделения: 004 Формирование отвалов ПРС

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.286	0.1323

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 05, Выемка вскрыши

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

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***P1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***P2*** **= 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** **= 2.7**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***P3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***P5*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** **= 0.5**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 298.3**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***Q = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600*** **= 0.05 · 0.02 · 2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.5 · 298.3 · 10^6 / 3600 = 0.414**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** **= 1165.6**
Валовый выброс, т/год, ***QГОД = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT*** **= 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.5 · 298.3 · 1165.6 = 1.043**

Итого выбросы от источника выделения: 005 Выемка вскрыши

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.414	1.043

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 06, Траспортировка вскрыши во временный отвал (2027)

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

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** **= 3**

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N* = 4**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 0.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 100**
Данные о грузоподъемности 100 тонн отсутствуют в таблице 09
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1* = 3**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2* = *N* · *L* / *N* = 4 · 0.5 / 3 = 0.667**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2* = 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3* = 0.1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 2**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q'2* = 0.004**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега С1 = l, С2 = 1, С3 = 1, г, ***QL* = 1450**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный С6 = k5, ***C6* = 0.01**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 158.16**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***Q* = (*C1* · *C2* · *C3* · *K5* · *N* · *L* · *QL* · *C6* · *C7* / 3600) + (*C4* · *C5* · *C6* · *Q'2* · *F* · *N*) = (3 · 0.6 · 0.1 · 0.01 · 4 · 0.5 · 1450 · 0.01 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.004 · 18 · 3) = 0.00376**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД* = 0.0036 · *Q* · *RT* = 0.0036 · 0.00376 · 158.16 = 0.00214**

Итого выбросы от источника выделения: 006 Траспортировка вскрыши во временный отвал (2027)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00376	0.00214

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 07, Транспортировка вскрыши во внутренний отвал

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

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N* = 3**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N* = 3**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L* = 0.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1* = 100**
Данные о грузоподъемности 100 тонн отсутствуют в таблице 09
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1* = 0**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2* = *N* · *L* / *N* = 3 · 0.5 / 3 = 0.5**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, ***G2* = *N* · *L* / *N* = 3 · 0.5 / 3 = 0.5**
Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010
Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2* = 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3* = 0.1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 2**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q'2* = 0.004**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1 = l, C2 = 1, C3 = 1, г, ***QL* = 1450**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6 = k5, ***C6* = 0.01**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 1341.84**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***Q* = (*C1* · *C2* · *C3* · *K5* · *N* · *L* · *QL* · *C6* · *C7* / 3600) + (*C4* · *C5* · *C6* · *Q'2* · *F* · *N*) = (0 · 0.6 · 0.1 · 0.01 · 3 · 0.5 · 1450 · 0.01 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.004 · 18 · 3) = 0.00376**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД* = 0.0036 · *Q* · *RT* = 0.0036 · 0.00376 · 1341.84 = 0.01816**

Итого выбросы от источника выделения: 007 Транспортировка вскрыши во внутренний отвал

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00376	0.01816

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 08, Формирование отвала (внешний временный)

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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

Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 1615.7**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 538**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 538 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 2.24$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 215.2**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1615.7 \cdot 0.5 \cdot 215.2 = 1.043$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 2.24**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 1.043**

Итого выбросы от источника выделения: 008 Формирование отвала (внешний временный)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.24	1.043

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 09, Формирование отвала (внутренний)

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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

Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Переработка
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***K2*** **= 0.02**
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G*** **= 220.8**
Максимальное количество перерабатываемого материала за 20 мин, тонн, ***G20*** **= 73.6**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B'*** **= 0.5**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $A = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G20 \cdot 10^6 \cdot B' / 1200 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 73.6 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 1200 = 0.3067$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 1574.4**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $АГОД = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B' \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 220.8 \cdot 0.5 \cdot 1574.4 = 1.043$

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.307**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 1.043**

Итого выбросы от источника выделения: 009 Формирование отвала (внутренний)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.307	1.043

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 10, Выемочно-погрузочные работы ПИ

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

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**

Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***P1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***P2*** **= 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR*** **= 2.7**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), ***P3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***P3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), ***P6*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***P5*** **= 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB*** **= 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B*** **= 0.5**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G*** **= 298.29**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), $Q = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 298.29 \cdot 10^6 / 3600 = 0.414$
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT*** **= 1760**
Валовый выброс, т/год, $QГОД = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 298.29 \cdot 1760 = 1.575$

Итого выбросы от источника выделения: 010 Выемочно-погрузочные работы ПИ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.414	1.575

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 11, Транспортировка руды на рудный склад

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

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Вид работ: Автотранспортные работы
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Число автомашин, работающих в карьере, ***N*** **= 4**
Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, ***N*** **= 0**
Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, ***L*** **= 0.5**
Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т, ***G1*** **= 25**
Коэфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9), ***C1*** **= 1.9**
Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N \cdot L / N = 0 \cdot 0.5 / 4 = 0$
Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10), ***C2* = 0.6**
Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11), ***C3* = 0.1**
Средняя площадь грузовой платформы, м2, ***F* = 18**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), ***C4* = 1.45**
Скорость обдувки материала, м/с, ***G5* = 2**
Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12), ***C5* = 1.2**
Пылевыделение с единицы фактической поверхности материала, г/м2*с, ***Q'2* = 0.004**
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега C1 = l, C2 = 1, C3 = 1, г, ***QL* = 1450**
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала, равный C6 = k5, ***C6* = 0.01**
Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, ***C7* = 0.01**
Количество рабочих часов в году, ***RT* = 1539.6**
Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), ***Q* = (C1 · C2 · C3 · K5 · N · L · QL · C6 · C7 / 3600) + (C4 · C5 · C6 · Q'2 · F · N) = (1.9 · 0.6 · 0.1 · 0.01 · 0 · 0.5 · 1450 · 0.01 · 0.01 / 3600) + (1.45 · 1.2 · 0.01 · 0.004 · 18 · 4) = 0.00501**
Валовый выброс пыли, т/год, ***QГОД = 0.0036 · Q · RT* = 0.0036 · 0.00501 · 1539.6 = 0.02777**

Итого выбросы от источника выделения: 011 Транспортировка руды на рудный склад

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00501	0.02777

Источник загрязнения: 6001
Источник выделения: 6001 12, Погрузчик на рудном складе

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

Тип источника выделения: Карьер
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Вид работ: Выемочно-погрузочные работы
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.01**
Доля пылевой фракции в материале (табл.1), ***P1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1), ***P2* = 0.02**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, ***G3SR* = 2.7**
Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), ***P3SR* = 1.2**
Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***P3* = 2**
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл.3), ***P6* = 1**

Размер куска материала, мм, ***G7* = 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***P5* = 0.5**
Высота падения материала, м, ***GB* = 1**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), ***B* = 0.5**
Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, ***G* = 248**
Максимальный разовый выброс, г/с (8), ***Q = P1 · P2 · P3 · K5 · P5 · P6 · B · G · 10^6 / 3600* = 0.05 · 0.02 · 2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.5 · 248 · 10^6 / 3600 = 0.3444**
Время работы экскаватора в год, часов, ***RT* = 2116.9**
Валовый выброс, т/год, ***QГОД = P1 · P2 · P3SR · K5 · P5 · P6 · B · G · RT* = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 0.01 · 0.5 · 1 · 0.5 · 248 · 2116.9 = 1.575**

Итого выбросы от источника выделения: 012 Погрузчик на рудном складе

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3444	1.575

Источник загрязнения: 6002
Источник выделения: 6002 01, Склад ПРС 1 – 2027 год

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3* = 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 6510**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'* = 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F* = 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 6510 = 0.3776**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 3600**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 6510 · 3600 · 0.0036 = 2.936**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.3776**
Валовый выброс пыли , т/год , ***ОГОД*** **= 2.936**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 1

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3776	2.936

Источник загрязнения: 6002
Источник выделения: 6002 01, Склад ПРС 1 – 2028 год

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 13090**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 13090 = 0.759**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 3600**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 13090 · 3600 · 0.0036 = 5.9**
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.759**
Валовый выброс пыли , т/год , ***ОГОД*** **= 5.9**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 1

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.759	5.9

Источник загрязнения: 6002
Источник выделения: 6002 01, Склад ПРС 1 – 2029 год

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 19600**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 19600 = 1.137**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 3600**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 19600 · 3600 · 0.0036 = 8.84**
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 1.137**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 8.84**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 1

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.137	8.84

Источник загрязнения: 6002
Источник выделения: 6002 01, Склад ПРС 1 – 2030 год

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 26110**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 26110 = 1.514**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 3600**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 26110 · 3600 · 0.0036 = 11.78**
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 1.514**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 11.78**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 1

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.514	11.78

Источник загрязнения: 6002
Источник выделения: 6002 01, Склад ПРС 1 - 2031 год

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 27685**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 27685 = 1.606**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 3600**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 27685 · 3600 · 0.0036 = 12.49**
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 1.606**
Валовый выброс пыли , т/год , ***ОГОД*** **= 12.5**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 1

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.606	12.5

Источник загрязнения: 6003
Источник выделения: 6003 01, Склад ПРС 2 – 2031 год

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

<u>Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)</u>
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3* = 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 0**
Данные о размере куска 0 мм отсутствуют в таблице 05
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 5005**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'* = 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B* = *K3* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q'* · *F* = 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 5005 = 0.29**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 3600**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД* = *K3SR* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q'* · *F* · *RT* · *0.0036* = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 5005 · 3600 · 0.0036 = 2.257**
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q* = 0.29**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД* = 2.257**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 2

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.29	2.257

Источник загрязнения: 6003
Источник выделения: 6003 01, Склад ПРС 2 – 2032 год

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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

Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 11515**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 11515 = 0.668**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 3600**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 11515 · 3600 · 0.0036 = 5.19**
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.668**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 5.19**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 2

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.668	5.19

Источник загрязнения: 6003
Источник выделения: 6003 01, Склад ПРС 2 – 2033 год

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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

Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 17990**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 17990 = 1.043**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 3600**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 17990 · 3600 · 0.0036 = 8.11**
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 1.043**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 8.11**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 2

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.043	8.11

Источник загрязнения: 6003
Источник выделения: 6003 01, Склад ПРС 2 – 2034 год

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.7**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3* = 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 24605**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6* = 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'* = 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B* = *K3* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q'* · *F* = 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 24605 = 1.427**
Время работы склада в году, часов, ***RT* = 3600**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД* = *K3SR* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q'* · *F* · *RT* · *0.0036* = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 24605 · 3600 · 0.0036 = 11.1**
Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q* = 1.427**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД* = 11.1**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 2

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.427	11.1

Источник загрязнения: 6003
Источник выделения: 6003 01, Склад ПРС 2 – 2035 год

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5* = 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR* = 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3* = 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4* = 1**
Размер куска материала, мм, ***G7* = 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 27685**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 27685 = 1.606**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 3600**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 27685 · 3600 · 0.0036 = 12.49**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 1.606**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 12.5**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 2

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.606	12.5

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 01, Склад ПРС 3 – 2035 год

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 3395**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 3395 = 0.197**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 3600**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 3395 · 3600 · 0.0036 = 1.53**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.197**
Валовый выброс пыли , т/год , ***ОГОД*** **= 1.53**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 3

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.197	1.53

Источник загрязнения: 6004
Источник выделения: 6004 01, Склад ПРС 3 – 2036 год

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 9905**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9905 = 0.574**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 3600**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 9905 · 3600 · 0.0036 = 4.47**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.574**
Валовый выброс пыли , т/год , ***ОГОД*** **= 4.47**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС 3

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.574	4.47

Источник загрязнения: 6006
Источник выделения: 6006 01, Хранение вскрыши во временном отвале (2027г)

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, VL = **10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), $K5$ = **0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR$ = **2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR$ = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3$ = **12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), $K3$ = **2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), $K4$ = **1**
Размер куска материала, мм, $G7$ = **30**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7$ = **0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, F = **4510**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, $K6$ = **1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, Q' = **0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $B = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F$ = **2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 4510 = 0.2616**
Время работы склада в году, часов, RT = **3600**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $ВГОД = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q' \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036$ = **1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 4510 · 3600 · 0.0036 = 2.034**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, Q = **0.2616**
Валовый выброс пыли , т/год , $ОГОД$ = **2.034**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Хранение вскрыши во временном отвале (2027г)

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.2616	2.034

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6007
Источник выделения: 6007 01, Рудный склад

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

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

Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4), ***K5*** **= 0.01**
Операция: Хранение
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** **= 2.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), ***K3SR*** **= 1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 12**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2), ***K3*** **= 2**
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3), ***K4*** **= 1**
Размер куска материала, мм, ***G7*** **= 40**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), ***K7*** **= 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F*** **= 1989**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** **= 1.45**
Унос пыли с 1 м2 фактической поверхности материала, г/м2*сек, ***Q'*** **= 0.004**
Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), ***B = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F*** **= 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1989 = 0.1154**
Время работы склада в году, часов, ***RT*** **= 3600**
Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), ***ВГОД = K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q' · F · RT · 0.0036*** **= 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.004 · 1989 · 3600 · 0.0036 = 0.897**

Максимальный разовый выброс пыли , г/сек, ***Q*** **= 0.1154**
Валовый выброс пыли , т/год , ***QГОД*** **= 0.897**
Итого выбросы от источника выделения: 001 Рудный склад

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1154	0.897

Источник загрязнения: 6008
Источник выделения: 6008 01, Дизельгенератор

Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ғ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} = **2.9**
Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} = **5.712**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **30**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.9 · 30 / 3600 = 0.02416666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **5.712 · 30 / 10^3 = 0.17136**

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.9 · 1.2 / 3600 = 0.00096666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **5.712 · 1.2 / 10^3 = 0.0068544**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **39**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.9 · 39 / 3600 = 0.03141666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **5.712 · 39 / 10^3 = 0.222768**

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **10**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.9 · 10 / 3600 = 0.00805555556**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **5.712 · 10 / 10^3 = 0.05712**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **25**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.9 · 25 / 3600 = 0.02013888889**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **5.712 · 25 / 10^3 = 0.1428**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **12**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.9 · 12 / 3600 = 0.00966666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **5.712 · 12 / 10^3 = 0.068544**

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **1.2**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.9 · 1.2 / 3600 = 0.00096666667**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **5.712 · 1.2 / 10^3 = 0.0068544**

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ = **5**
Максимальный разовый выброс, г/с, $_G_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600$ = **2.9 · 5 / 3600 = 0.00402777778**
Валовый выброс, т/год, $_M_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3$ = **5.712 · 5 / 10^3 = 0.02856**

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02416666667	0.17136
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03141666667	0.222768

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00402777778	0.02856
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00805555556	0.05712
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02013888889	0.1428
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.00096666667	0.0068544
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00096666667	0.0068544
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00966666667	0.068544

Источник загрязнения: 6009
Источник выделения: 6009 01, Топливозаправщик

Список литературы:
Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо
Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)
Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), ***CMAX* = 3.14**
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, ***QOZ* = 20**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMOZ* = 1.6**
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, ***QVL* = 20**
Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), ***CAMVL* = 2.2**
Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час, ***VTRK* = 0.4**
Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, ***NN* = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), ***GB = NN · CMAX · VTRK / 3600* = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**
Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), ***MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10^{-6}* = (1.6 · 20 + 2.2 · 20) · 10^{-6} = 0.000076**
Удельный выброс при проливах, г/м3, ***J* = 50**
Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), ***MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10^{-6}* = 0.5 · 50 · (20 + 20) · 10^{-6} = 0.001**
Валовый выброс, т/год (9.2.6), ***MTRK = MBA + MPRA* = 0.000076 + 0.001 = 0.001076**

<u>Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 99.72 · 0.001076 / 100 = 0.0010729872**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

<u>Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI* = 0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_ = CI · M / 100* = 0.28 · 0.001076 / 100 = 0.0000030128**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.0000030128
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.0010729872

Источник загрязнения: 6010
Источник выделения: 6010 01, Автотранспорт

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)
Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ
РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА
Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
50	3	1.00	1	480	240	240	30	15	15	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	6.31	3.7	0.0571	0.667	
2732	0.79	1.233	0.01356	0.175	
0301	1.27	6.47	0.0474	0.651	
0304	1.27	6.47	0.0077	0.1058	
0328	0.17	0.972	0.00881	0.1216	
0330	0.25	0.567	0.00577	0.0764	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
50	4	4.00	1	480	240	240	30	15	15	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.03	6.48	0.1868	4.3	
2732	0.57	0.9	0.0295	0.68	
0301	0.56	3.9	0.0896	2.064	
0304	0.56	3.9	0.01456	0.3354	
0328	0.023	0.405	0.01133	0.261	
0330	0.112	0.774	0.0222	0.512	

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)			
Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2439	4.967
2732	Керосин (654*)	0.04306	0.855
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.137	2.715
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02014	0.3826
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02797	0.5884
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02226	0.4412

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**Tv1, мин**	**Tv1n, мин**	**Txs, мин**	**Tv2, мин**	**Tv2n, мин**	**Txm, мин**	
100	3	1.00	1	480	240	240	30	15	15	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/мин**	**г/с**				**т/год**			
0337	6.31	3.37	0.0544				1.255			
2732	0.79	1.14	0.0128				0.328			
0301	1.27	6.47	0.0474				1.304			
0304	1.27	6.47	0.0077				0.212			
0328	0.17	0.72	0.00671				0.1833			
0330	0.25	0.51	0.00529				0.1392			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	**Nk, шт**	**A**	**Nk1 шт.**	**L1, км**	**L1n, км**	**Txs, мин**	**L2, км**	**L2n, км**	**Txm, мин**	
100	4	4.00	1	480	240	240	30	15	15	
ЗВ	**Mxx, г/мин**	**Ml, г/км**	**г/с**				**т/год**			
0337	1.03	6	0.1736				8			
2732	0.57	0.8	0.02675				1.233			
0301	0.56	3.9	0.0896				4.13			
0304	0.56	3.9	0.01456				0.671			
0328	0.023	0.3	0.00844				0.389			
0330	0.112	0.69	0.0199				0.917			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	**Примесь**	**Выброс г/с**	**Выброс т/год**
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.228	9.255
2732	Керосин (654*)	0.03955	1.561
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.137	5.434
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.01515	0.5723
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.02519	1.0562
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02226	0.883

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T* = -15**

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
100	3	1.00	1	480	240	240	30	15	15	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	6.31	4.11	0.0606	1.43	
2732	0.79	1.37	0.01472	0.382	
0301	1.27	6.47	0.0474	1.304	
0304	1.27	6.47	0.0077	0.212	
0328	0.17	1.08	0.00971	0.269	
0330	0.25	0.63	0.0063	0.1677	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***L1, км***	***L1n, км***	***Txs, мин***	***L2, км***	***L2n, км***	***Txm, мин***	
100	4	4.00	1	480	240	240	30	15	15	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***г/с***	***т/год***	
0337	1.03	7.2	0.2066	9.52	
2732	0.57	1	0.0323	1.486	
0301	0.56	3.9	0.0896	4.13	
0304	0.56	3.9	0.01456	0.671	
0328	0.023	0.45	0.01256	0.579	
0330	0.112	0.86	0.0246	1.133	

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-15,град.С)			
Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2672	10.95
2732	Керосин (654*)	0.04702	1.868
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.137	5.434
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02227	0.848
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0309	1.3007
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02226	0.883

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.137	13.5792
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.02226	2.20662
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02227	1.8029
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0309	2.9453
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2672	25.172
2732	Керосин (654*)	0.04702	4.284

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период
при температуре -15 градусов С

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. О внесении изменений в приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63;
5. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
6. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
7. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана, 2017;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п;
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п;
10. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к приказу МООС РК от 18.04.2008 г. №100-п;
11. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314. Об утверждении Классификатора отходов.

Приложение 1

Заключение ГЭЭ об определении сферы охвата

Номер: KZ67VWF00589100
Дата: 17.06.2026

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

010000, Астана қ.,Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Tel.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, г. Астана, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

_____№_____
_____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Товарищество с ограниченной ответственностью "Aina Resources"

Материалы поступили на рассмотрение: KZ69RYS01761037 от 03.06.2026 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Товарищество с ограниченной ответственностью "Aina Resources", 020301, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, АСТРАХАНСКИЙ РАЙОН, ЖАЛТЫРСКИЙ С.О., С.ЖАЛТЫР, улица Кирова, строение № 10, 150240015877, УАЖАНОВ НУРЖАН АСЕМХАНОВИЧ, 87718748254, aina.resources@mail.ru.

Общее описание видов намечаемой деятельности. согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодексю 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) План горных работ по добыче золотоносных кор выветривания месторождения Степняк в районе Биржан Сал Акмолинской области Прил.1 ЭК РК: 2.2. карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га.

В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений: описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду (подпункт 3) пункта 1 статьи 65 Кодекса. По данному проекту оценка воздействия ранее не проводилась. Существенных изменений проектом не предусматривается. Строительство фабрики не вносит существенных изменений в деятельность рассматриваемого объекта. описание существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду (подпункт 4) пункта 1 статьи 65 Кодекса) Заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности ранее не выдавалось.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест: Административно участок Северная Прасага месторождения Степняк расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области. Ближайшие населенные пункты: г. Степняк - расположен в 1,2 км на юг от место¬рождения, а. Ульги, расположен в 3,4 км на северо -запад от месторождения. Целью данного проекта является определение технологий отработки запасов золотоносных кор выветривания участка Северная Прасага месторождения Степняк. В период с 2027г. по 2051г. горные работы будут производиться только в границах участка Северная Прасага месторождения Степняк, площадью 364,0986 га по следующим координатам: Каталог географических координат угловых точек границ участка добычи золотоносных кор

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

выветривания участка Северная Прасага месторождения Степняк: 52° 52' 59,491" N 70° 49' 1,637" E; 52° 52' 39,634" N 70° 49' 19,339" E; 52° 52' 31,119" N 70° 49' 19,518 " E; 52° 52' 45,937" N 70° 48' 37,701" E; 52° 52' 27,631" N 70° 47' 29,860" E; 52° 51' 34,91" N 70° 47' 15,16" E; 52° 51' 24,74" N 70° 46' 32,50" E; 52° 51' 45,13" N 70° 46' 0,92" E; 52° 52' 25,640" N 70° 46' 24,382" E; 52° 52' 51,458" N 70° 47' 28,240" E. Площадь 364,0986 га. Выбор иное территории для реализации проекта невозможен, так как полезные ископаемые являются природно закрепленным геологическим объектом и их разработка может осуществляться только в пределах установленного горного отвода и лицензионного участка. Перенос деятельности на другую территорию не обеспечит доступ к утвержденным запасам и, соответственно, не позволит достичь целей проекта.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции. Размещение наземных сооружений в границах участка добычи определено в результате сравнения различных вариантов компоновочных решений с учетом: - природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров); - геологических условий (залегание полезной толщи); - санитарных условий и зон безопасности (ширина санитарно-защитной зоны, ширина зоны возможного обрушения бортов). Подземные сооружения отсутствуют. В состав наземных сооружений на участке недр месторождения входят: - Карьер; - Склады почвенно-растительного слоя (ПРС); - Рудный склад. Местоположение и площадь карьера предопределены контуром утвержденных запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разноски бортов. Площадь карьера на рассматриваемый лицензионный период 25 лет с планируемыми объемами добычи составит 228 га, глубиной от 1,3 до 11 м в среднем 5 м, при этом площадь внутреннего отвала в выработанном пространстве карьера составит 151,5 га высотой 2-4 м. Склады ПРС будет представлять собой бурт трапециевидной формы, высота 5 м, угол откоса яруса 350, расположены вдоль западных и северных границ лицензионной территории. Рудный склад будет представлен тремя штабелями высотой до 3-х метров. Автомобильные дороги расположены по рациональной схеме для минимизации расстояния транспортировки и площадей нарушаемых земель. Участок Северная Прасага месторождения Степняк характеризуется благоприятными горно-техническими и географо-экономическими условиями. Рельеф поверхности представлен мелкосопочником с максимальной отметкой 340 м. Абсолютные отметки понижения находятся в пределах 334-340 м. Вскрытая мощность полезной толщи золотоносных кор выветривания составляет от 0,5 до 10,5 м средняя в границах проектируемого карьера 3,5 м. Рудное тело представляет собой пологую пастообразную залежь. Руда месторождения сложена глинистыми корами выветривания отнесена к III категорий пород по трудности экскавации, её разработка будет осуществляться прямой экскавацией и не требует предварительного рыхления буровзрывным способом. Месторождение с поверхности перекрыто почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м. Вскрышные породы представлены суглинками и глинами мощностью от 0,2 до 8,5 м средняя в границах проектируемого карьера 1,6 м. Глубина залегания рудного тела от земной поверхности составляет 0,4-8,7 м. Эти условия предопределяют однозначный выбор способа отработки – открытый. Карьер будет проходить в рыхлых образованиях. Система разработки В соответствии с горнотехническими условиями разработки месторождения принимается следующую систему разработки: - по способу перемещения горной массы – транспортная; - по развитию рабочей зоны – сплошная; - по расположению фронта работ – поперечная; - по направлению перемещения фронта работ – двухбортовая; - по типу применяемого оборудования – цикличного действия. Учитывая рельеф местности, условия залегания рудных тел месторождения, вскрытие запасов будет производиться общими траншеями внутреннего заложения. Борта карьеров отстроены с учетом полноты выемки полезного ископаемого, а также с учетом физико-механических свойств вмещающих пород и проектируемых технологических параметров. Для отработки месторождения

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

предусматривается вскрытие внутренними въездными траншеями, переходящими по мере углубки в стационарные транспортные съезды. Для проходки съездов принимается оборудование, которое будет использоваться во время эксплуатации карьеров. Принимается проведение съездов сплошным забоем гидравлическим экскаватором с нижним черпанием и погрузкой в автосамосвалы на уровне подошвы траншей. Порядок отработки месторождения следующий: - снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) и размещение его на складах буртах; - разработка вскрышных пород и размещение их во внутреннем отвале (выработанном пространстве карьера); - добыча руды, погрузка в автосамосвалы и транспортировка на рудный склад. Отработку месторождения предполагается осуществить добычным и вскрышным уступом высотой 5 м. Прин.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Характеристика экскавируемых пород. Наименование Плотность т/м3 Категория пород по трудности экскавации Почвенно-растительный слой1,5 I Вскрышные породы 1,9 III Полезное ископаемое1,9 III Технология снятия почвенно-растительного слоя Перед началом проведения добычных и вскрышных работ, а также строительства и формирования вспомогательных объектов участка недр предусматривается снятие и складирование почвенно-растительного слоя, который в дальнейшем используется при рекультивации нарушенных земель. Снятие почвенно-растительного слоя предусматривается одним уступом. Ширина заходок при снятие ПРС условно принимается 25 м. Условность принятой ширины заходки объясняется тем, что основные работы по снятию ПРС выполняются бульдозером SHANTUI SD23, который поблочно снимает ПРС, складируя ее (перемещая вдоль фронта) на расстояние 40 м в бурт, из которого ПРС фронтальным погрузчиком XCMG ZL 50G осуществляется погрузка в автосамосвал SHACMAN SX3256DR384 и транспортируется на склад ПРС. Ширина блока при этом принята равной 25 м. В блоке содержится 8 полос (исходя из длины лезвия ножа бульдозера). Схема снятия почвенно-растительного слоя показана на рисунке 2.1. С целью сохранения снимаемого ПРС и использования его при рекультивации нарушенных земель, проектом предусмотрено формирование складов ПРС, вдоль западных и восточных границ лицензионной территории. Формирование складов осуществляется бульдозером. Основные параметры склада ПРС представлены в таблице 2.8. Таблица 2.8 – Основные параметры складов ПРС по годам разработки Наименование параметров Год формирования Склад ПРС №1 2027 2028 2029 2030 2031 Объемы по периодам, тыс. м3 27 27 27 27 6,5 Накопление на складе, тыс. м3 27 54 81 108 114,5 Высота склад, м 5 5 5 5 5 Площадь склада, га 0,65 1,31 1,96 2,61 2,77 Ширина, м 35 35 35 35 35 Длина, м 186 374 560 746 791 Склад ПРС №2 2031 2032 2033 2034 2035 Объемы по периодам, тыс. м3 20,5 27 27 27 13 Накопление на складе, тыс. м3 20,5 47,5 74,5 101,5 114,5 Высота склад, м 5 5 5 5 5 Площадь склада, га 0,5 1,15 1,80 2,46 2,77 Ширина, м 35 35 35 35 35 Длина, м 143 329 514 703 791 Склад ПРС №3 2035 2036 2037 2038 2039 Объемы по периодам, тыс. м3 14 27 27 27 19,5 Накопление на складе, тыс. м3 14 41 68 95 114,5 Высота склад, м 5 5 5 5 5 Площадь склада, га 0,34 0,99 1,65 2,30 2,77 Ширина, м 35 35 35 35 35 Длина, м 97 283 471 657 791 Склад ПРС №4 2039 2040 2041 2042 2043 Объемы по периодам, тыс. м3 7,5 27 27 27 26 Накопление на складе, тыс. м3 7,5 34,5 61,5 88,5 114,5 Высота склад, м 5 5 5 5 5 Площадь склада, га 0,18 0,84 1,49 2,14 2,77 Ширина, м 35 35 35 35 35 Длина, м 51 240 426 611 791 Выемочно-погрузочные работы Настоящим проектом предусматривается использование на выемочно-погрузочных работах экскаваторы DOOSAN DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 м3) на добычных и вскрышных работах, а также фронтального погрузчиком XCMG ZL 50G при снятие почвенно-растительного слоя и вспомогательных работах. Высота добычного уступа зависит от геологических условий, но не более 5 метров соответственно; высота вскрышного уступа принимается 5 метров соответственно. Погрузка горной массы экскаватором в автосамосвалы осуществляется как на уровне установки экскаватора, так и с нижней погрузкой. При производстве вскрышных и добычных работ экскаваторы работают в торцовом (боковом) забое, который обеспечивает максимальную

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

производительность экскаватора, что объясняется небольшим средним углом поворота к разгрузке (не более 90º), удобной подачей автосамосвалов под погрузку. Принятая высота добычного уступа в 5 м, в сочетании с конструктивными особенностями гидравлических экскаваторов, обеспечивающих регулирование траектории черпания и слоевую разработку пород, предопределяют наименьший уровень потерь и разубоживания руды. Основные технологические процессы на вскрышных работах: - выемочно погрузочные работы осуществляются экскаватором DOOSAN DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 м3); - транспортировка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами S.

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта: Режим работы карьера принят кругло годичный – 250 рабочих дней в году, в одну смену в сутки, продолжительность смены 8 часов и с 5-й дневной рабочей неделей. Календарный план горных работ принят исходя из планируемых объемов добычи в контрактный период 25 лет с 2027 г. по 2051 г. Начало: январь 2027 год, окончание: декабрь 2051 год. Строительных работ не предусматривается.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей). Объект представлен 10 неорганизованными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу. 2027 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год; Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год; Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год; Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год; Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год; Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год; Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год; Алканы С12–19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 12,55536 т/год. Валовый выброс вредных веществ от источников на 2027 год составляет 63,2513168 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т) 2028 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год; Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год; Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год; Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год; Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год; Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год; Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год; Алканы С12 –19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 12.4402200 т/год. Валовый выброс вредных веществ от источников на 2028 год составляет 63,13618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т) 2029 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год; Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год; Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год; Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год; Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год; Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год; Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год; Алканы С12–19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 15,38022 т/год. Валовый выброс вредных веществ от источников на 2029 год составляет 66,07618

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

тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т) 2030 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год; Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год; Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год; Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год; Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год; Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год; Проп-2-ен-1- аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Формальдегид (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Керосин (4 класс опасности) – 4,284 т/год; Алканы С12–19 /в пересчете на С/ (4 класс опасности) – 0,0696169872 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70–20 % (3 класс опасности) – 18,32022 т/год. Валовый выброс вредных веществ от источников на 2030 год составляет 69,01618 тонн (в том числе выброс от автотранспорта – 49,9 т). 2031 год: В выбросах предприятия содержатся 11 загрязняющих веществ: Азота (IV) диоксид (2 класс опасности) – 13,75056 т/год; Азот (II) оксид (3 класс опасности) – 2,429388 т/год; Углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 1,83146 т/год; Сера диоксид (3 класс опасности) – 3,00242 т/год; Сероводород (2 класс опасности) – 0,0000030128 т/год; Углерод оксид (4 класс опасности) – 25,3148 т/год; Проп-2-ен-1-аль (2 класс опасности) – 0,0068544 т/год; Формальдегид (2 класс опаснос.

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей: Сброса загрязняющих веществ на предприятии не планируется. Ни одна разведочная скважина не вскрыла водоносного горизонта. Керн маловлажный. Россыпь и коры выветривания не обводнены. По степени гидрогеологической сложности месторождение относится к простым, т.к. водообильность пород продуктивной толщи и вмещающих пород низкая и вблизи нет обеспеченного контура питания подземных вод. На промплощадке карьера, будет установлен БИО туалет который представляет собой стандартное двухсекционное сооружение. Дезинфекция БИО туалет будет периодически производиться хлорной известью, вывозка стоков будет производиться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием. Количество выпускаемых сточных вод – 0,05 тыс.м3/год.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей. Прогнозируется образование отходов потребления: ТБО (20 03 01) в количестве 7,2 тонн, код отхода: 20 03 01. Образуются в результате жизнедеятельности рабочих. Рекомендован раздельный сбор твердых бытовых отходов (макулатура, пластик), установка контейнеров для сбора отходов на твердой поверхности. Вскрышная порода (01 01 02): 347 700 тонн в 2027-2050 гг., в 2051 году – 294500 тонн. Образование иных видов отходов при эксплуатации объекта не ожидается. На территории производственной площадки не предусматривается проведение капитального ремонта, технического обслуживания и замены узлов используемой техники и оборудования, в связи с чем образование отходов отработанных масел, фильтров, ветоши, аккумуляторов, шин и других отходов ремонтного обслуживания исключается. Операции, в результате которых образуются отходы: образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия. Сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей – превышение пороговых значений не предусматривается. Образующиеся отходы не входят в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат в регистр выбросов и переноса загрязнителей (согласно правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей).

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

Выводы:

Согласно пункта 2.2 раздела 1 Приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, намечаемая деятельность относится к видам деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц; Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно статье 73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с Инструкцией по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом МЭГПР РК от 30 июля 2021 года №280.

При разработке отчета о возможных воздействиях необходимо учесть следующее:

1. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280;

2. Необходимо, в соответствии со статьями 70 и 71 Экологический кодекс Республики Казахстан, обеспечить проведение полноценной и всесторонней оценки воздействия на окружающую среду, включая анализ долгосрочных изменений окружающей среды, кумулятивного воздействия, а также оценку воздействия на подземные воды, экосистемы и биоразнообразие.

3. Необходимо включить информацию: относительно расстояния проектируемого объекта и источников его воздействия до ближайшей жилой зоны, транспортных дорог. Расстояние до других близлежащих населенных пунктов, исключить риск нахождения объекта в селитебной зоне согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям. Указать размер санитарно-защитной зоны для строящихся объектов намечаемой деятельности, а также при режиме их эксплуатации и мониторинговые точки контроля за источниками воздействия. Необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.

4. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции в Проекте отчета необходимо указать возможные варианты осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей сред.

5. Необходимо указать вид медьсодержащих руд (окисленные и сульфидные) и содержащиеся в них компоненты (химсостав). Необходимо представить варианты

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

технологического цикла переработки (обогащения) окисленных и сульфидных медных руд с выбором варианта наиболее безопасного для окружающей среды. Необходимо указать количественные и качественные параметры технологических объектов и оборудования. В разделе Иные ресурсы не указаны расходы химических реагентов, используемых в процессе обогащения руды.

6. Пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статьи 66 Водного кодекса Республики Казахстан.

7. В Заявлении о намечаемой деятельности дается описание текущего состояния намечаемой деятельности. Необходимо указать описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности – атмосферного воздуха, растительного покрова, подземных вод, радиационный фон Согласно пп.1 п. 4 Инструкции необходимо предоставить информацию по результатам государственного мониторинга (РГП «Казгидромет») атмосферного воздуха за 2022-2024 год и первое полугодие 2025 года, в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений.

8. В связи с рисками загрязнения земельных ресурсов, необходимо учесть требования п.8 ст.238 Кодекса: В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий; 2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель; 3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления; 4) сохранению достигнутого уровня мелиорации; 5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

9. Представить ситуационную карту-схему расположения объекта, отношение его к водным объектам, жилым застройкам с указанием расстояния до намечаемого объекта (Приложение 1 к «Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды» от 2 июня 2020 года № 130);

10.Представить карту – схему расположения источников негативного воздействия с обозначением санитарно-защитной зоны объекта; расстояние до ближайшей жилой зоны.

11. Расчет рассеивания загрязняющих веществ выполнить с учетом розы ветров, представить карты-схемы рассеивания загрязняющих веществ и протокол расчета в соответствии с пунктом 31 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63;

12. Обеспечить соблюдение требований по охране атмосферного воздуха согласно ст. 208, 209, 210, 211 Экологического Кодекса Республики Казахстан;

13. Представить сведения о категории хоз-бытовых сточных вод;

14. Необходимо исключить риск нахождения объекта на места расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий. Предоставить согласования уполномоченных органов.;

15. Обеспечить соблюдение экологических требований при использовании земель (статья 217 Кодекса);

16. Представить оценку воздействия по компонентам окружающей среды (атмосферный воздух, водные ресурсы, отходы, земельные ресурсы и почвы, недра, а также физические воздействия: вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и

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

радиационные воздействия, оценка воздействия на растительный и животный мир (подпункт 3 пункта 4 статьи 72 Кодекса);

17. В табличной форме представить характеристику возможных существенных воздействий - прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных (подпункт 4 пункт 4 статьи 72 Кодекса);

18. Разработать мероприятия по предотвращению и снижению воздействий по каждому компоненту окружающей среды, для которых проведена оценка воздействия (Подпункт 9 пункта 4 статьи 72 Кодекса);

19. Обосновать объемы выбросов, сбросов, отходов расчетами согласно действующих методик (подпункт 1 пункта 4 статьи 72 Кодекса);

20. Показать характеристику площадок накопления отходов, условия их вывоза; организация раздельного сбора отходов;

21. Классифицировать отходы на опасные, неопасные, зеркальные согласно Классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314;

22. Предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно подпункта 6) пункта 2 статьи 319, статьи 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности»;

23. Представить условия по соблюдению требований санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления"от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

24. Предусмотреть внедрение природоохранных мероприятий согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК;

25. Рекомендуется обеспечить регулярное орошение технологических дорог, рабочих площадок и поверхностей отвалов технической водой в период проведения горных работ и при неблагоприятных метеорологических условиях (ветровая нагрузка, засушливые периоды). Эффективность мероприятий по пылеподавлению подлежит уточнению с учетом Справочника по НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)», утверждённый Постановлением Правительства РК от 08.12.2023 № 1101.

26. В соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодекса наличие комплексного экологического разрешения обязательно для объектов I категории.

В разделе проекта ОВОС «Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения» учесть требования справочника НДТ «Добыча и обогащение руд цветных металлов (включая драгоценные)» (Постановление Правительства РК от 8 декабря 2023 года № 1101). Внесение указанных дополнений подтверждает применение НДТ в соответствии с требованиями части 2 пункта 7 статьи 418 Кодекса и обеспечивает преемственность материалов проекта ОВОС при дальнейшем оформлении КЭР. Кроме того, в проекте ОВОС привести перечень маркерных (ключевых) загрязняющих веществ, используемых для оценки воздействия намечаемой деятельности.

27. Предусмотреть мероприятия по снижению сброса загрязняющих веществ, учесть требование пункта 2 статьи 216 Кодекса: сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается;

28. Согласно пункта 4 статьи 344 Кодекса разработать план действий при чрезвычайных и аварийных ситуациях, которые могут возникнуть при управлении опасными отходами. В этой связи необходимо описать возможные чрезвычайные и аварийные ситуации, а также план действий при данных ситуациях;

29. В соответствии с требованиями пункта 4 статьи 335 Кодекса рассмотреть вопрос использования наилучших доступных техник на объекте;

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

30. В соответствии с пунктом 4 статьи 339 Кодекса владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 Кодекса;

31. В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

32. Проект отчета о возможных воздействиях необходимо направить согласно статьи 72 Кодекса, в рамках государственной услуги «Выдача заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду» в соответствии с приложением 4 к Правилам оказания государственных услуг в области охраны окружающей среды утвержденной приказом МЭГПР РК от 02.06.2020 г. № 130 (далее – Правила).

Согласно Правил необходимо представить:

1) заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности;

2) проект отчета о возможных воздействиях;

3) сопроводительное письмо с указанием предлагаемых мест, даты и времени начала проведения общественных слушаний, согласованных с местными исполнительными органами соответствующих административно-территориальных единиц;

Общественные слушания в отношении проекта отчета о возможных воздействиях проводятся согласно ст.73 Кодекса, а также главы 3 Правил проведения общественных слушаний, утвержденных приказом МЭГПР РК от 03.08.2021г. № 286 (измен. Приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 марта.

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан:

Акмолинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция), рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «Aina Resources» от 03.06.2026 года №KZ69RYS01761037, сообщает следующее.

Согласно географических координат указанный участок расположен в районе Биржан Сал и не располагается на особо охраняемых природных территориях и землях государственного лесного фонда.

Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее — Перечень), Инспекция не располагает.

В то же время, для определения наличия на запрашиваемой территории растений и животных, входящих в Перечень, рекомендуем обратиться в научные организации: по растениям — в РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоиндустрии», по животному миру — в РГП на ПХВ «Институт зоологии» и в РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия».

Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений, являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

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

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

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

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растении и животных, их частей или дериватов, а также растении и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьями 339 и 339-1 Уголовного кодекса Республики Казахстан.

Кроме того, согласно статье 45 Закона Республики Казахстан «О растительном мире», в случаях удаления дикорастущих растений (безвозвратной утраты) на земельных участках всех категорий земель, переводимых в другие категории для целей недропользования, строительства (реконструкции) зданий, сооружений, дорог, трубопроводов и иных объектов в соответствии с проектной документацией на такие объекты, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, а также принудительного отчуждения земельного участка для государственных нужд, физические и юридические лица обязаны возместить потери растительного мира.

Нормативы возмещения потерь растительного мира утверждены приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23 февраля 2023 года № 60.

Потери растительного мира подлежит возмещению в шестимесячный срок с момента принятия решения о предоставлении права на земельный участок.

Комитет по регулированию, охране и использованию водных ресурсов:

Проектом предусматривается осуществление горнодобывающей деятельности по добыче золота на месторождении Степняк, расположенном в районе Биржан сал Акмолинской области.

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

Согласно представленным географическим координатам, ближайшим водным объектом к рассматриваемому земельному участку является река Сага, расположенная на расстоянии около 280 метров.

На сегодняшний день для указанного водного объекта водоохранная зона и водоохранная полоса не установлены.

В соответствии с приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 9 июня 2025 года №120-НҚ «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос», минимальная ширина водоохранной зоны для рек определяется по каждому берегу от уреза воды при среднем многолетнем меженном уровне до уреза воды при среднем многолетнем уровне в период паводка (с учетом речной поймы, пойменных протоков, обрывистых берегов, оврагов и балок), с добавлением пяти метров.

Таким образом, запрашиваемый земельный участок расположен в пределах потенциальной водоохранной зоны вышеуказанного водного объекта.

В соответствии со статьей 85 Водного кодекса Республики Казахстан для водных объектов подлежат установлению водоохранные зоны и полосы. Границы водоохранных зон и полос, а также режим их хозяйственного использования определяются на основании специальной проектной документации.

Заказчиками разработки проектной документации по установлению водоохранных зон и полос являются местные исполнительные органы областей, городов республиканского значения и столицы, а также заинтересованные физические и юридические лица в отношении водных объектов либо их участков, расположенных за пределами населенных пунктов.

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области:

Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Акмолинской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан рассмотрев заявку о намечаемой деятельности с материалами ТОО «Aina Resources» сообщает следующее.

В соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» (далее - Кодекс), приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» должностные лица Департамента и его территориальных подразделений выдают санитарно-эпидемиологическое заключение на проекты:

1) нормативной документации по обоснованию по предельно допустимым выбросам;

2) предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду;

3) зонам санитарной охраны;

4) а также устанавливают (изменяют) санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ) действующих объектов, по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы проектов обоснования СЗЗ.

Намечаемой деятельности план горных работ по добыче золотоносных кор выветривания месторождения Степняк в районе Биржан Сал Акмолинской области карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га.

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест Административно участок Северная Прасага месторождения Степняк расположен в районе Биржан Сал Акмолинской области. Ближайшие населенные пункты: г. Степняк - расположен в 1,2 км на юг от место¬рождения, а. Ульги, расположен в 3,4 км на северо - запад от месторождения. Целью данного проекта является определение технологий отработки запасов золотоносных кор

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

выветривания участка Северная Прасага месторождения Степняк. В период с 2027г. по 2051г. горные работы будут производиться только в границах участка Северная Прасага месторождения Степняк, площадью 364,0986 га по следующим координатам: Каталог географических координат угловых точек границ участка добычи золотоносных кор выветривания участка Северная Прасага месторождения Степняк: 52° 52' 59,491" N 70° 49' 1,637" E; 52° 52' 39,634" N 70° 49' 19,339" E; 52° 52' 31,119" N 70° 49' 19,518

" E; 52° 52' 45,937" N 70° 48' 37,701" E; 52° 52' 27,631" N 70° 47' 29,860" E; 52° 51' 34,91" N 70° 47' 15,16" E; 52° 51' 24,74" N 70° 46' 32,50" E; 52° 51' 45,13" N 70° 46' 0,92" E; 52° 52' 25,640" N 70° 46' 24,382" E; 52° 52' 51,458" N 70° 47' 28,240" E. Площадь 364,0986 га. Выбор иное территории для реализации проекта невозможен, так как полезные ископаемые являются природно закрепленным геологическим объектом и их разработка может осуществляться только в пределах установленного горного отвода и лицензионного участка. Перенос деятельности на другую территорию не обеспечит доступ к утвержденным запасам и, соответственно, не позволит достичь целей проекта.

В соответствии Санитарных правилах «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 *(далее – Санитарные правила):*

1) горно-обогатительные комбинаты - I класс опасности с размером СЗЗ 1000 м;

2) гидрошахты и обогатительные фабрики с мокрым процессом обогащения II класс опасности с размером СЗЗ 500 м.

СЗЗ обосновывается проектом СЗЗ, с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фоновых концентраций) и уровней физического воздействия на атмосферный воздух и подтверждается результатами натурных исследований и измерений.

Проекты СЗЗ разрабатываются для объектов, являющихся объектами (источниками) воздействия на среду обитания и здоровье человека для обоснования размеров СЗЗ, в диапазонах, указанных в пункте 6 настоящих Санитарных правил.

Предварительные (расчетные) размеры СЗЗ для новых, проектируемых и действующих объектов устанавливаются согласно приложению 1 к настоящим Санитарным правилам, с разработкой проектной документации по установлению СЗЗ

В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Установленная (окончательная) СЗЗ, определяется на основании годичного цикла натурных исследований для подтверждения расчетных параметров (ежеквартально по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности на соответствие по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям) и уровням физического воздействия (шум, вибрация, ЭМП, при наличии источника) на границе СЗЗ объекта и за его пределами (ежеквартально) в течении года, с получением санитарно-эпидемиологического заключения.

Кроме того, необходимо необходимо соблюдать следующие требования в сфере санитарно – эпидемиологического благополучия населения:

- установление и соблюдение размера санитарно – защитной зоны (предварительная и окончательная);

- соблюдение требований Санитарных правил от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

- санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72

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

«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;

- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

Данные предложения и замечания не относятся как оказание государственной услуги, и не устанавливают размер санитарно – защитной зоны.

В соответствии со ст. 20 Кодекса РК «О здоровье народа и системе здравоохранения» санитарно-эпидемиологическое заключение выдается государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения или структурным подразделением иных государственных органов, осуществляющих деятельность в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на основании результатов разрешительного контроля соответствия заявителя квалификационным или разрешительным требованиям до выдачи разрешения и (или) приложения к разрешению и (или) санитарно-эпидемиологической экспертизы на основании проектов по установлению расчетных (предварительных) и установленных (окончательных) санитарно-защитных зон.

Выводы:

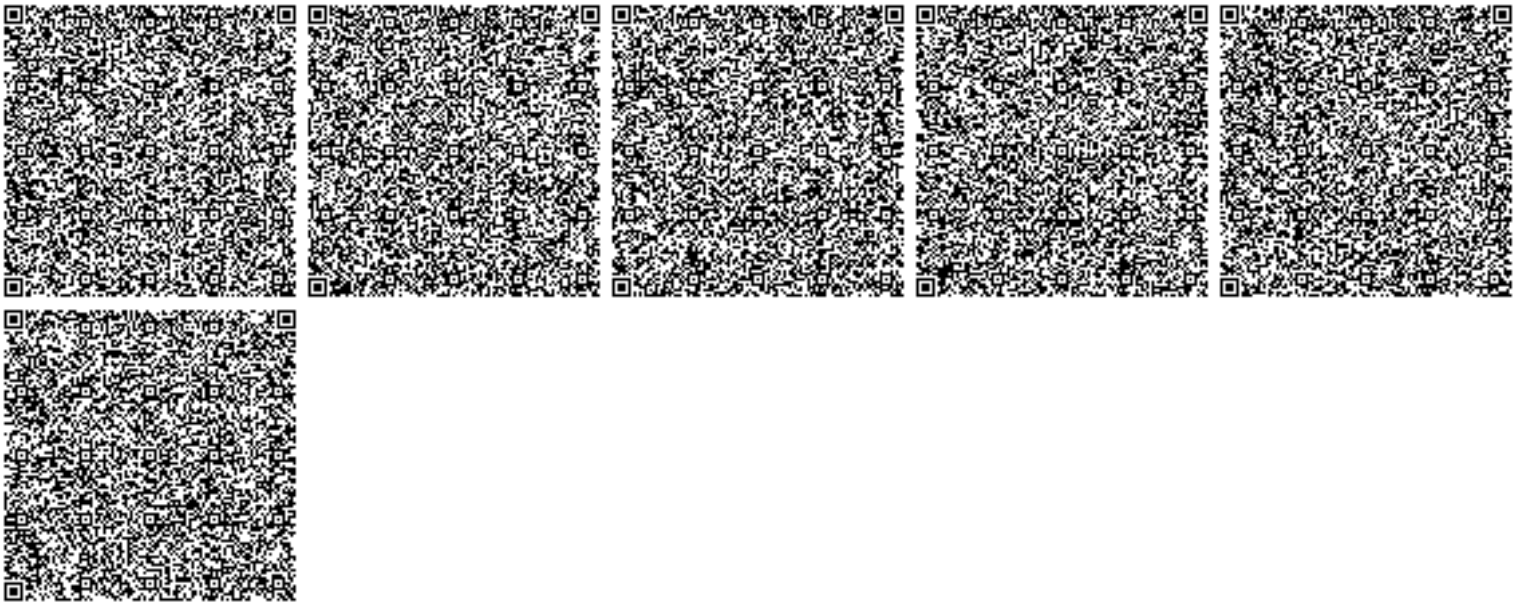
При разработке отчета о возможных воздействиях необходимо учесть все вышеуказанные замечания и рекомендации с приведением материалов в полное соответствие с требованиями ст.72 Экологического Кодекса и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

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

Исп.: Е.Бейсенбаев

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович



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

Приложение 2

Государственная лицензия на выполнение работ в оказании услуг в области охраны окружающей среды

25027357

ЛИЦЕНЗИЯ

23.07.2025 года **02572Р**

Выдана **ИП NAZ**

ИИН: 850128450550

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **30.03.2011**

Срок действия лицензии

Место выдачи **Г.АСТАНА**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02572Р

Дата выдачи лицензии 23.07.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **ИП NAZ**

ИИН: 850128450550

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **г.Кокшетау, мрк.Центральный 50 а/153**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Бекмухаметов Алибек Муратович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 23.07.2025

Место выдачи Г.АСТАНА

11001156

ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана	**ОРАЗАЛИНОВА РАУШАН САБЫРЖАНОВНА СЕВЕРНАЯ 37, 114,** (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 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)
Орган, выдавший лицензию	**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля** (полное наименование государственного органа лицензирования)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ** (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)
Дата выдачи лицензии	**30.03.2011**
Номер лицензии	**02138Р**
Город	**г.Астана**

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02138Р

Дата выдачи лицензии 30.03.2011

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование;

Филиалы, представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший приложение к лицензии Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан, Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

Дата выдачи приложения к лицензии 30.03.2011

Номер приложения к лицензии 002 02138Р

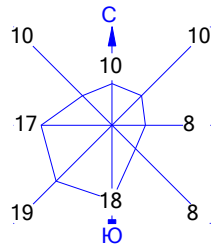
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

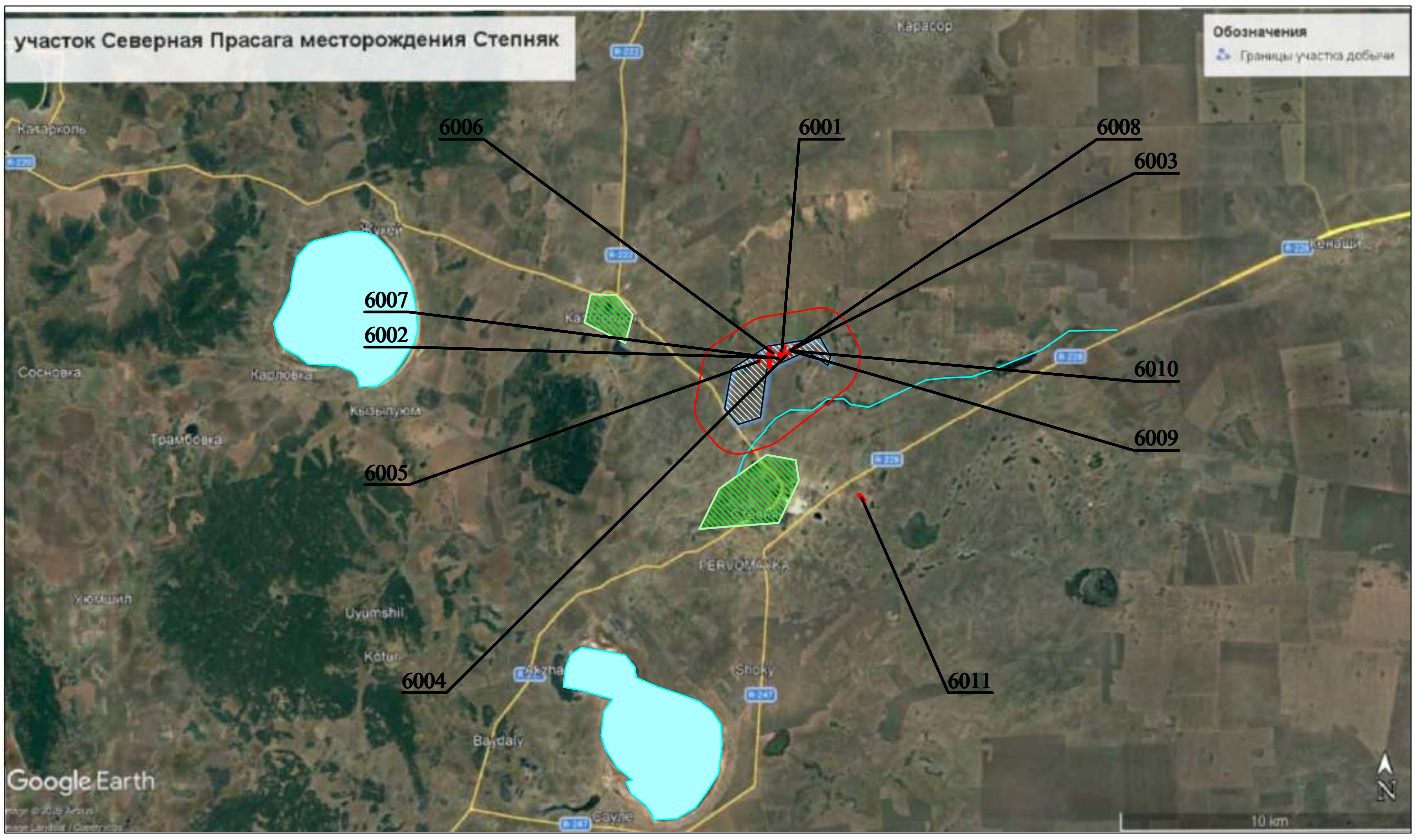
Приложение 3

Карта схема расположения объекта

- Участок Северная Прасага месторождения «Степняк»

Карта-схема объекта, с указанием источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу





Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 2550 7650м.

Масштаб 1:254995

Приложение 3: Расчет рассеивания загрязняющих веществ

```
1. Общие сведения.
     Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
     Расчет выполнен ИП «NAZ»
   ---------------------------------------------------------------------------------------
  | Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидрометa                  |
  | № 01-03436/23и выдано 21.04.2023                                                       |
   ---------------------------------------------------------------------------------------

 Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

  Город = Биржан Сал, Акмолинская о Расчетный год:2027 На начало года
                                    Базовый   год:2027
  Объект   NG1  NG2  NG3  NG4  NG5  NG6  NG7  NG8  NG9 Режим предпр.:  1 - Основной
   0009

  Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.4000000  ПДКс.с. =   0.0600000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.1500000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Примесь = 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0080000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   5.0000000  ПДКс.с. =   3.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 1301 ( Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0300000  ПДКс.с. =   0.0100000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0500000  ПДКс.с. =   0.0100000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Примесь = 2732 ( Керосин (654*) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   1.2000000 ( = ОБУВ)  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
  Примесь = 2754 ( Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
                  С); Растворитель РПК-265П) (10) )
                  Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   1.0000000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
  Примесь = 2908 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                  цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,
                  зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) )
                  Коэф-т оседания = 3.0
 ПДКм.р. =   0.3000000  ПДКс.с. =   0.1000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = 6007 ( 0301 + 0330 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.2000000  ПДКс.с. =   0.0400000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
  Гр.суммации = 6037 ( 0333 + 1325 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0080000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
 Примесь - 1325 ( Формальдегид (Метаналь) (609) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0500000  ПДКс.с. =   0.0100000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
  Гр.суммации = 6044 ( 0330 + 0333 ) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
 Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )
                 Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.5000000  ПДКс.с. =   0.0500000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
 Примесь - 0333 ( Сероводород (Дигидросульфид) (518) ) Коэф-т оседания = 1.0
 ПДКм.р. =   0.0080000  ПДКс.с. =   0.0000000  ПДКсг =   0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Название:  Биржан Сал, Акмолинская област
     Коэффициент А = 200
     Скорость ветра Ump = 12.0 м/с
     Средняя скорость ветра = 2.7 м/с
     Температура летняя =  24.5 град.С
     Температура зимняя =  -21.0  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     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:32
```

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6008	П1	2.0			0.0	-9523.29	16208.42	1.43	0.99	45.00	1.0	1.00	0		0.0241667
6010	П1	2.0			0.0	-9524.00	16200.00	1.43	1.00	0.00	1.0	1.00	0		0.1370000
6011	П1	5.0			0.0	-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0		0.8929913

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6008	0.024167	П1	4.315746	0.50	11.4
2	6010	0.137000	П1	24.465816	0.50	11.4
3	6011	0.892991	П1	18.800081	0.50	28.5

Суммарный Mq= 1.054158 г/с
Сумма См по всем источникам = 47.581642 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3456475 доли ПДКмр | 0.0691295 мг/м3

Достигается при опасном направлении 81 град.

```
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.8930|   0.3456475 | 100.00 |100.00 | 0.387067109  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:32
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
        В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.3456475 долей ПДКмр
                                        =  0.0691295 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = -8123.5 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 7)      Ym = 11087.0 м
 При опасном направлении ветра  :      81 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:32
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 12
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1088510 доли ПДКмр|
                                    |       0.0217702 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   105 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.8930|   0.1088510 | 100.00 |100.00 | 0.121894792  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:32
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0767476 доли ПДКмр|
                                    |       0.0153495 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   142 град.
                        и скорости ветра  0.96 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6010 | П1|     0.1370|   0.0583108 |  75.98 | 75.98 | 0.425626427  |
|  2 | 6008 | П1|     0.0242|   0.0103158 |  13.44 | 89.42 | 0.426860392  |
|  3 | 6011 | П1|     0.8930|   0.0081209 |  10.58 |100.00 | 0.009094081  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
```

~~~~~~
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6008	П1	2.0				0.0	-9523.29	16208.42	1.43	0.99	45.00	1.0	1.00	0	0.0314167
6010	П1	2.0				0.0	-9524.00	16200.00	1.43	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0222600
6011	П1	5.0				0.0	-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0	0.5445727

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6008	0.031417	П1	2.805235	0.50	11.4
2	6010	0.022260	П1	1.987624	0.50	11.4
3	6011	0.544573	П1	5.732425	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.598249 г/с
Сумма См по всем источникам = 10.525284 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:32
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1053931 доли ПДКмр|

```
                                    |       0.0421572 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.5446|   0.1053931 | 100.00 |100.00 | 0.193533376  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:32
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1053931 долей ПДКмр
                                        =  0.0421572 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = -8123.5 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 7)      Ym = 11087.0 м
 При опасном направлении ветра  :      81 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:32
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 12
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0331903 доли ПДКмр|
                                    |       0.0132761 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   105 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.5446|   0.0331903 | 100.00 |100.00 | 0.060947347  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:32
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0161838 доли ПДКмр|
                                    |       0.0064735 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   150 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.5446|   0.0161838 | 100.00 |100.00 | 0.029718393  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
```

~~~~~~
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:32
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6008	П1	2.0				0.0	-9523.29	16208.42	1.43	0.99	45.00	3.0	1.00	0	0.0040278
6010	П1	2.0				0.0	-9524.00	16200.00	1.43	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0222700
6011	П1	5.0				0.0	-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	3.0	1.00	0	0.1023983

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:32
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6008	0.004028	П1	2.877164	0.50	5.7
2	6010	0.022270	П1	15.908137	0.50	5.7
3	6011	0.102398	П1	8.623136	0.50	14.3

Суммарный Mq= 0.128696 г/с
Сумма См по всем источникам = 27.408436 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:32
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:32
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
                    размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0456139 доли ПДКмр|
                                     |       0.0068421 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.1024|   0.0456139 | 100.00 |100.00 | 0.445457399  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:32
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0456139 долей ПДКмр
                                     =  0.0068421 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = -8123.5 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 7)      Yм = 11087.0 м
 При опасном направлении ветра  :      81 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 12
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0087538 доли ПДКмр|
                                     |       0.0013131 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   105 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.1024|   0.0087538 | 100.00 |100.00 | 0.085488148  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:32
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0080090 доли ПДКмр|
                                     |       0.0012013 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   141 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6010 | П1|     0.0223|   0.0065854 |  82.23 | 82.23 | 0.295706183  |
```

2	6008	П1	0.004028	0.0011971	14.95	97.17	0.297207445
		В сумме =	0.0077825	97.17			
Суммарный вклад остальных =			0.0002265	2.83 (1 источник)			

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6008	П1	2.0				0.0	-9523.29	16208.42	1.43	0.99	45.00	1.0	1.00	0	0.0080556
6010	П1	2.0				0.0	-9524.00	16200.00	1.43	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0309000
6011	П1	5.0				0.0	-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0	0.1328538

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6008	0.008056	П1	0.575433	0.50	11.4
2	6010	0.030900	П1	2.207281	0.50	11.4
3	6011	0.132854	П1	1.118785	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.171809 г/с						
Сумма См по всем источникам = 3.901499 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
                    размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0205693 доли ПДКмр|
                                     |       0.0102847 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.1329|   0.0205693 | 100.00 |100.00 | 0.154826596  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)       Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0205693 долей ПДКмр
                                        =  0.0102847 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм = -8123.5 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 7)      Yм = 11087.0 м
 При опасном направлении ветра  :      81 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)       Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 12
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                     _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0064777 доли ПДКмр|
                                     |       0.0032388 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   105 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.1329|   0.0064777 | 100.00 |100.00 | 0.048757836  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)       Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                     _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0071216 доли ПДКмр|
                                     |       0.0035608 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   141 град.
                        и скорости ветра  0.96 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6010 | П1|     0.0309|   0.0052808 |  74.15 | 74.15 | 0.170901045  |
|  2 | 6008 | П1|   0.008056|   0.0013824 |  19.41 | 93.56 | 0.171613872  |
```

3	6011	П1| 0.1329| 0.0004583	6.44 |100.00	0.003449458
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6009	П1	2.0				0.0	-9522.50	16200.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010
6011	П1	5.0				0.0	-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0	0.0237890

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6009	0.00000098	П1	0.004363	0.50	11.4
2	6011	0.023789	П1	12.520704	0.50	28.5

Суммарный Mq= 0.023790 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 12.525067 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
                    размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2301984 доли ПДКмр|
                                     | 0.0018416 мг/м3 |

```
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.0238|   0.2301984 | 100.00 |100.00 |   9.6766758  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.2301984 долей ПДКмр
                                     =  0.0018416 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = -8123.5 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 7)      Ym = 11087.0 м
 При опасном направлении ветра  :      81 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 12
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0724939 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005800 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   105 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.0238|   0.0724939 | 100.00 |100.00 |   3.0473692  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0353486 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002828 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   150 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.0238|   0.0353486 | 100.00 |100.00 |   1.4859209  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
```

~~~~~~
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс ~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6008	П1	2.0				0.0	-9523.29	16208.42	1.43	0.99	45.00	1.0	1.00	0	0.0201389															
6010	П1	2.0				0.0	-9524.00	16200.00	1.43	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.2672000															
6011	П1	5.0				0.0	-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0	2.611669															

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6008	0.020139	П1	0.143858	0.50	11.4
2	6010	0.267200	П1	1.908691	0.50	11.4
3	6011	2.611669	П1	2.199331	0.50	28.5

Суммарный Mq= 2.899007 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 4.251880 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
                    размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

```
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0404356 доли ПДКмр|
                                     |       0.2021781 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    81 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     2.6117|   0.0404356 | 100.00 |100.00 | 0.015482671  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0404356 долей ПДКмр
                                        =  0.2021781 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = -8123.5 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 7)      Ym = 11087.0 м
 При опасном направлении ветра  :      81 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 12
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0127339 доли ПДКмр|
                                     |       0.0636697 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   105 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     2.6117|   0.0127339 | 100.00 |100.00 | 0.004875787  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0062092 доли ПДКмр|
                                     |       0.0310459 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   150 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
1	6011	П1| 2.6117| 0.0062092	100.00 |100.00	0.002377471
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)
~~~~~~
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6008	П1	2.0			0.0	-9523.29	16208.42		1.43		0.99	45.00	1.0	1.00	0 0.0009667

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M					
Источники			Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6008	0.000967	П1	1.150866	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.000967 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 1.150866 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
                    размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027711 доли ПДКмр | 0.0000831 мг/м3

   Достигается при опасном направлении 108 град.
                        и скорости ветра 0.95 м/с

```
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6008 | П1| 0.00096667|   0.0027711 | 100.00 |100.00 |   2.8666625  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.0027711 долей ПДКмр
                                       =  0.0000831 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =-10914.5 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 5)      Yм = 16669.0 м
 При опасном направлении ветра  :     108 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.95 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 12
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007179 доли ПДКмр|
                                    |       0.0000215 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    13 град.
                        и скорости ветра  3.91 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6008 | П1| 0.00096667|   0.0007179 | 100.00 |100.00 | 0.742668569  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
                ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0027706 доли ПДКмр|
                                    |       0.0000831 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   141 град.
                        и скорости ветра  0.95 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6008 | П1| 0.00096667|   0.0027706 | 100.00 |100.00 |   2.8661101  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
```

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6008	П1	2.0				0.0	-9523.29	16208.42	1.43	0.99	45.00	1.0	1.00	0	0.0009667
6011	П1	5.0				0.0	-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0	0.0120000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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

Источники				Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]	
1	6008	0.000967	П1	0.690519	0.50	11.4	
2	6011	0.012000	П1	1.010540	0.50	28.5	

Суммарный Mq= 0.012967 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.701060 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0185792 доли ПДКмр | 0.0009290 мг/м3

Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.0120|   0.0185792 | 100.00 |100.00 |   1.5482677  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См = 0.0185792 долей ПДКмр
                                     = 0.0009290 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = -8123.5 м
     (X-столбец 11, Y-строка 7)   Ym = 11087.0 м
 При опасном направлении ветра :   81 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 12
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0058509 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002925 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   105 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.0120|   0.0058509 | 100.00 |100.00 | 0.487578899  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
                ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

```
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0028530 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001426 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

   Достигается при опасном направлении   150 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

```
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.0120|   0.0028530 | 100.00 |100.00 | 0.237747267  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6010	П1	2.0				0.0	-9524.00	16200.00	1.43	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0470200
6011	П1	5.0				0.0	-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0	0.0742741

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6010	0.047020	П1	1.399492	0.50	11.4
2	6011	0.074274	П1	0.260614	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.121294 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.660107 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
                    размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0047915 доли ПДКмр

```
                                    |       0.0057498 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.0743|   0.0047915 | 100.00 |100.00 | 0.064511120  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0047915 долей ПДКмр
                                        =  0.0057498 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = -8123.5 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 7)      Ym = 11087.0 м
 При опасном направлении ветра  :      81 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 12
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                    ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0015089 доли ПДКмр|
                                    |       0.0018107 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   105 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.0743|   0.0015089 | 100.00 |100.00 | 0.020315776  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                    ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0034550 доли ПДКмр|
                                    |       0.0041460 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   141 град.
                        и скорости ветра  0.96 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6010 | П1|     0.0470|   0.0033482 |  96.91 | 96.91 | 0.071208760  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0033482    96.91                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0001068     3.09 (1 источник)           |
```

~~~~~~
~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6008	П1	2.0			0.0	-9523.29	16208.42	1.43	0.99	45.00	1.0	1.00	0	0.0096667	
6009	П1	2.0			0.0	-9522.50	16200.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0003480	
6011	П1	5.0			0.0	-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0	0.1398950	

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6008	0.009667	П1	0.345260	0.50	11.4
2	6009	0.000348	П1	0.012430	0.50	11.4
3	6011	0.139895	П1	0.589040	0.50	28.5
Суммарный Mq= 0.149910 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.946730 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

```
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
                    размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0108297 доли ПДКмр|
                                     |       0.0108297 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    81 град.
                         и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.1399|   0.0108297 | 100.00 |100.00 | 0.077413388  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0108297 долей ПДКмр
                                     =  0.0108297 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = -8123.5 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 7)      Ym = 11087.0 м
 При опасном направлении ветра  :      81 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 12
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0034105 доли ПДКмр|
                                     |       0.0034105 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   105 град.
                         и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     0.1399|   0.0034105 | 100.00 |100.00 | 0.024378946  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на
С);
                       Растворитель РПК-265П) (10)
                ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
```

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0016630 доли ПДКмр
	0.0016630 мг/м3

Достигается при опасном направлении 150 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6011	П1	0.1399	0.0016630	100.00	100.00	0.011887362
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,
зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____
 Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | КР |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~
~~г/с~~~
 6001 П1   2.0   0.0   -9814.62   16176.49   356.61   31.91 64.49 3.0 1.00 0
4.692990
 6002 П1   2.0   0.0 -10240.09   15969.68   3.42   635.71 0.30 3.0 1.00 0
0.3776000
 6006 П1   2.0   0.0 -10130.41   16125.54   14.14   0.99 45.00 3.0 1.00 0
0.2616000
 6007 П1   2.0   0.0   -9910.47   15934.92   153.56   0.98 85.33 3.0 1.00 0
0.1154000
 6011 П1   5.0   0.0   -7123.25   11238.40   0.15   233.06 37.50 3.0 1.00 0
0.1000000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,
зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |
|~~~~~~|
__________Источники__________	_____Их расчетные параметры_____
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-------------	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6001	4.692990	П1	1676.172607	0.50	5.7
2	6002	0.377600	П1	134.865585	0.50	5.7
3	6006	0.261600	П1	93.434410	0.50	5.7
4	6007	0.115400	П1	41.216866	0.50	5.7
5	6011	0.100000	П1	4.210585	0.50	14.3
~~
Суммарный Mq=   5.547590 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 1949.900 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =   0.50 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола
углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола
углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
                    размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7503706 доли ПДКмр|
                                     |       0.2251112 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   115 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|    4.6930|   0.7135508 |  95.09 | 95.09 | 0.152046099  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.7135508    95.09                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0368198     4.91 (4 источника)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола
углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.7503706 долей ПДКмр
                                     =  0.2251112 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =-10914.5 м
     ( X-столбец 10, Y-строка 5)      Ym = 16669.0 м
 При опасном направлении ветра  :     115 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола
углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 12
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

                                      _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1667905 доли ПДКмр|
                                     |       0.0500371 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении     8 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|    4.6930|   0.1490763 |  89.38 | 89.38 | 0.031765733  |
|  2 | 6002 | П1|    0.3776|   0.0073260 |   4.39 | 93.77 | 0.019401448  |
|  3 | 6006 | П1|    0.2616|   0.0062168 |   3.73 | 97.50 | 0.023764390  |
|----------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1626190    97.50                          |
| Суммарный вклад остальных =   0.0041714     2.50 (2 источника)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект   :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6   Расч.год: 2027 (СП)   Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7023488 доли ПДКмр|
                                     | 0.2107047 мг/м3 |

   Достигается при опасном направлении   151 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6001	П1	4.6930	0.6928138	98.64	98.64	0.147627369
			В сумме =	0.6928138	98.64		
			Суммарный вклад остальных =	0.0095351	1.36 (4 источника)		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0301--------															
6008	П1	2.0			0.0		-9523.29	16208.42	1.43	0.99	45.00	1.0	1.00	0	0.0241667
6010	П1	2.0			0.0		-9524.00	16200.00	1.43	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1370000
6011	П1	5.0			0.0		-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0	0.8929913
--------- Примесь 0330--------															
6008	П1	2.0			0.0		-9523.29	16208.42	1.43	0.99	45.00	1.0	1.00	0	0.0080556
6010	П1	2.0			0.0		-9524.00	16200.00	1.43	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0309000
6011	П1	5.0			0.0		-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0	0.1328538

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер п/п	Источники Код	Mq	Тип	Их расчетные параметры Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6008	0.136944	П1	4.891178	0.50	11.4
2	6010	0.746800	П1	**26.673094**	**0.50**	**11.4**
3	6011	4.730664	П1	19.918863	0.50	28.5

Суммарный Mq= 5.614408 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 51.483135 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.

```
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
                    размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3662167 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     4.7307|   0.3662167 | 100.00 |100.00 | 0.077413462  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.3662167
 Достигается в точке с координатами:  Xм = -8123.5 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 7)      Yм = 11087.0 м
 При опасном направлении ветра  :      81 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 12
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1153286 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   105 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
_____________________________________________________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     4.7307|   0.1153286 | 100.00 |100.00 | 0.024378967  |
|-----------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с


                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0838670 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 0.96 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6010	П1	0.7468	0.0635715	75.80	75.80	0.085125268
2	6008	П1	**0.1369**	**0.0116912**	**13.94**	**89.74**	**0.085372455**
3	**6011**	П1	4.7307	0.0086042	10.26	100.00	0.001818817
			В сумме =	0.0838670	**100.00**		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--- Примесь 0333 ---															
6009	П1	2.0			0.0		-9522.50	16200.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010
6011	П1	5.0			0.0		-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0	0.0237890
--- Примесь 1325 ---															
6008	П1	2.0			0.0		-9523.29	16208.42	1.43	0.99	45.00	1.0	1.00	0	0.0009667
6011	П1	5.0			0.0		-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0	0.0120000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники						
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6009	0.000122	П1	0.004361	0.50	11.4
2	6011	3.213625	П1	13.531244	0.50	28.5
3	6008	0.019333	П1	0.690518	0.50	11.4

Суммарный Mq= 3.233081 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 14.226124 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
                    размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                        ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2487777 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    81 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     3.2136|   0.2487777 | 100.00 |100.00 | 0.077413291  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.2487777
 Достигается в точке с координатами:  Xм = -8123.5 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 7)      Yм = 11087.0 м
 При опасном направлении ветра  :      81 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 12
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                        ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0783448 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   105 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     3.2136|   0.0783448 | 100.00 |100.00 | 0.024378916  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                      1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с
                                        ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0382015 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   150 град.
                        и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6011	П1	3.2136	0.0382015	100.00	100.00	0.011887347
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)							

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0330--------															
6008	П1	2.0			0.0		-9523.29	16208.42	1.43	0.99	45.00	1.0	1.00	0	0.0080556
6010	П1	2.0			0.0		-9524.00	16200.00	1.43	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0309000
6011	П1	5.0			0.0		-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0	0.1328538
--------- Примесь 0333--------															
6009	П1	2.0			0.0		-9522.50	16200.00	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010
6011	П1	5.0			0.0		-7123.25	11238.40	0.15	233.06	37.50	1.0	1.00	0	0.0237890

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6008	0.016111	П1	0.575432	0.50	11.4
2	6010	0.061800	П1	2.207281	0.50	11.4
3	6011	3.239333	П1	13.639489	0.50	28.5
4	6009	0.000122	П1	0.004361	0.50	11.4

Суммарный Mq= 3.317366 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 16.426563 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 24.5 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 47447x27910 с шагом 2791
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
Объект :0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2027 (СП) Расчет проводился 19.06.2026 17:33

```
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= -12310, Y= 13878
                    размеры: длина(по X)= 47447, ширина(по Y)= 27910, шаг сетки= 2791
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

                                        ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2507678 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    81 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     3.2393|   0.2507678 | 100.00 |100.00 | 0.077413477  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> См =  0.250767 8
 Достигается в точке с координатами:  Хм = -8123.5 м
     ( X-столбец 11, Y-строка 7)      Ym = 11087.0 м
 При опасном направлении ветра  :      81 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 12
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

                                        ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0789715 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   105 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6011 | П1|     3.2393|   0.0789715 | 100.00 |100.00 | 0.024378974  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :003 Биржан Сал, Акмолинская област.
     Объект    :0009  Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет.
     Вар.расч. :6    Расч.год: 2027 (СП)      Расчет проводился 19.06.2026 17:33
     Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 64
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Ump) м/с

                                        ____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0385071 доли ПДКмр|
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   150 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
```

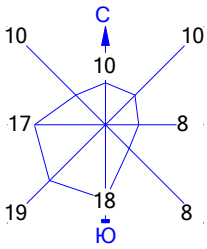
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

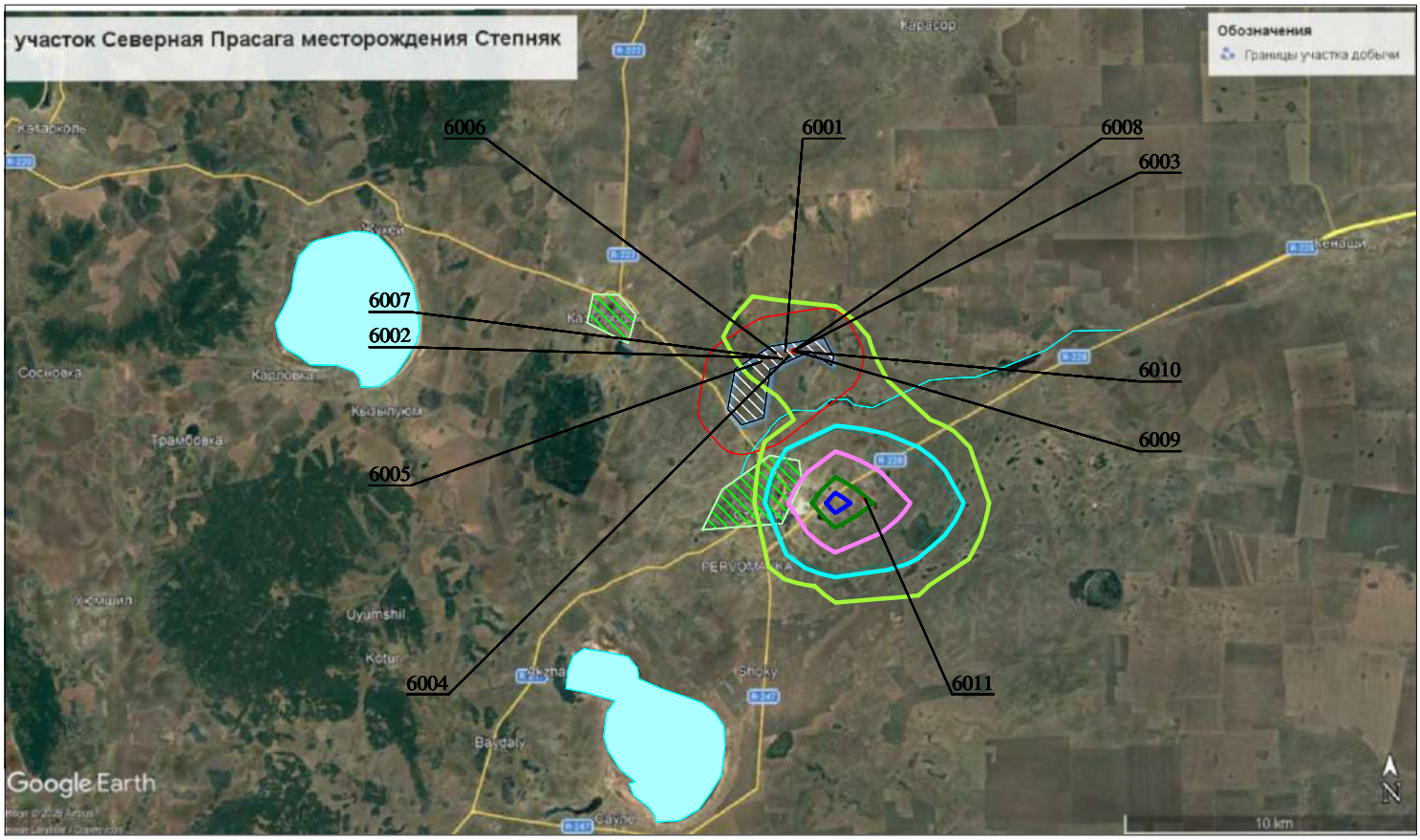
ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6011	П1	3.2393	0.0385071	100.00	100.00	0.011887376

Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)

Город : 003 Биржан Сал, Акмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





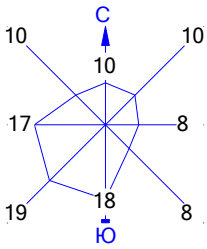
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

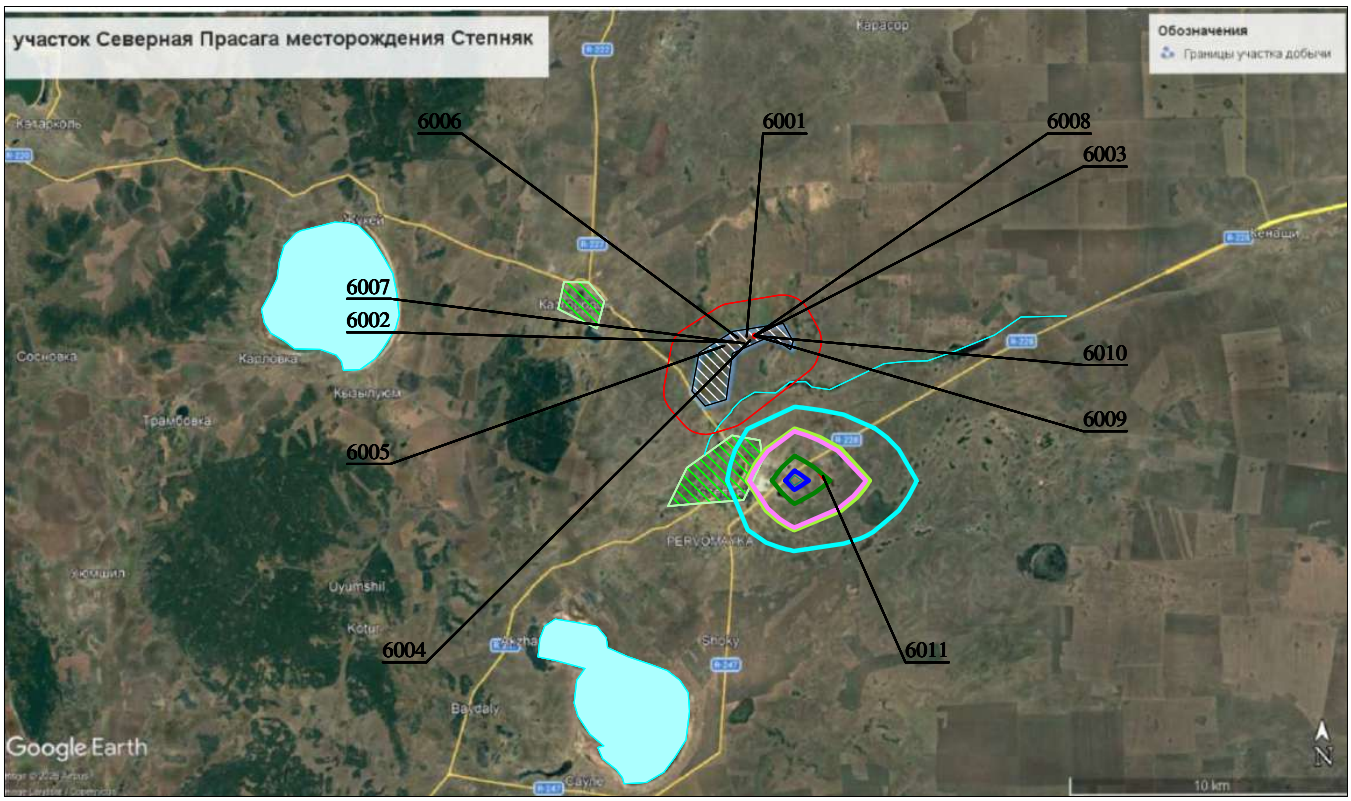
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.088 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.174 ПДК
- 0.260 ПДК
- 0.311 ПДК

0 2427 7282м.
Масштаб 1:242727

Макс концентрация 0.3456475 ПДК достигается в точке x= -8123 y= 11087
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Акмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





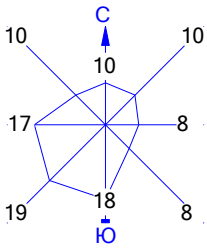
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

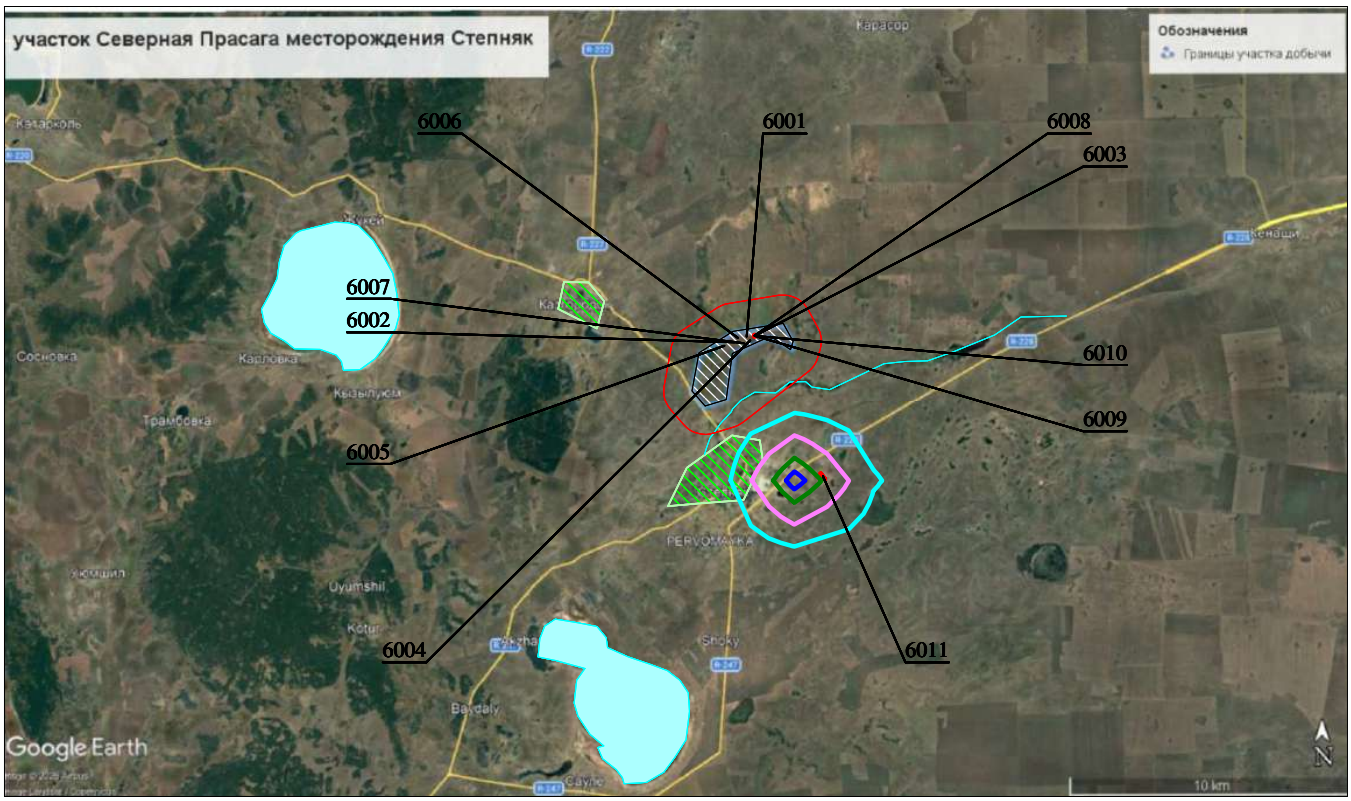
Изолинии в долях ПДК
- 0.027 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.079 ПДК
- 0.095 ПДК
- 0.100 ПДК

0 2670 8010м.
Масштаб 1:267000

Макс концентрация 0.1053931 ПДК достигается в точке x= -8123 y= 11087
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Акмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





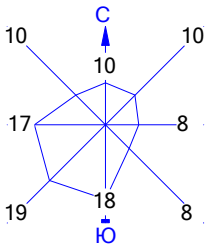
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

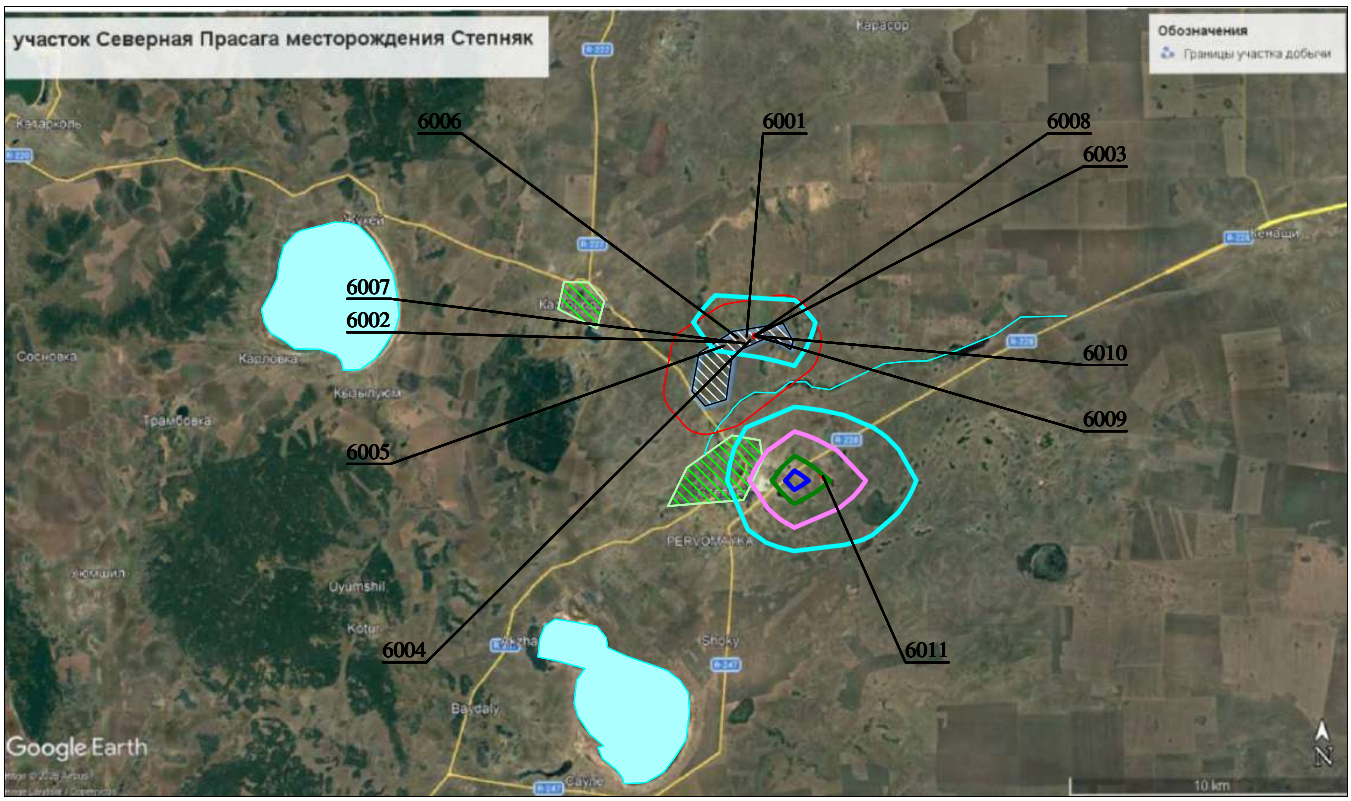
Изолинии в долях ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.023 ПДК
- 0.034 ПДК
- 0.041 ПДК

0 2670 8010м.
Масштаб 1:267000

Макс концентрация 0.0456139 ПДК достигается в точке x= -8123 y= 11087
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Акмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





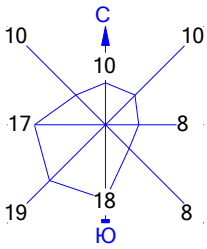
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

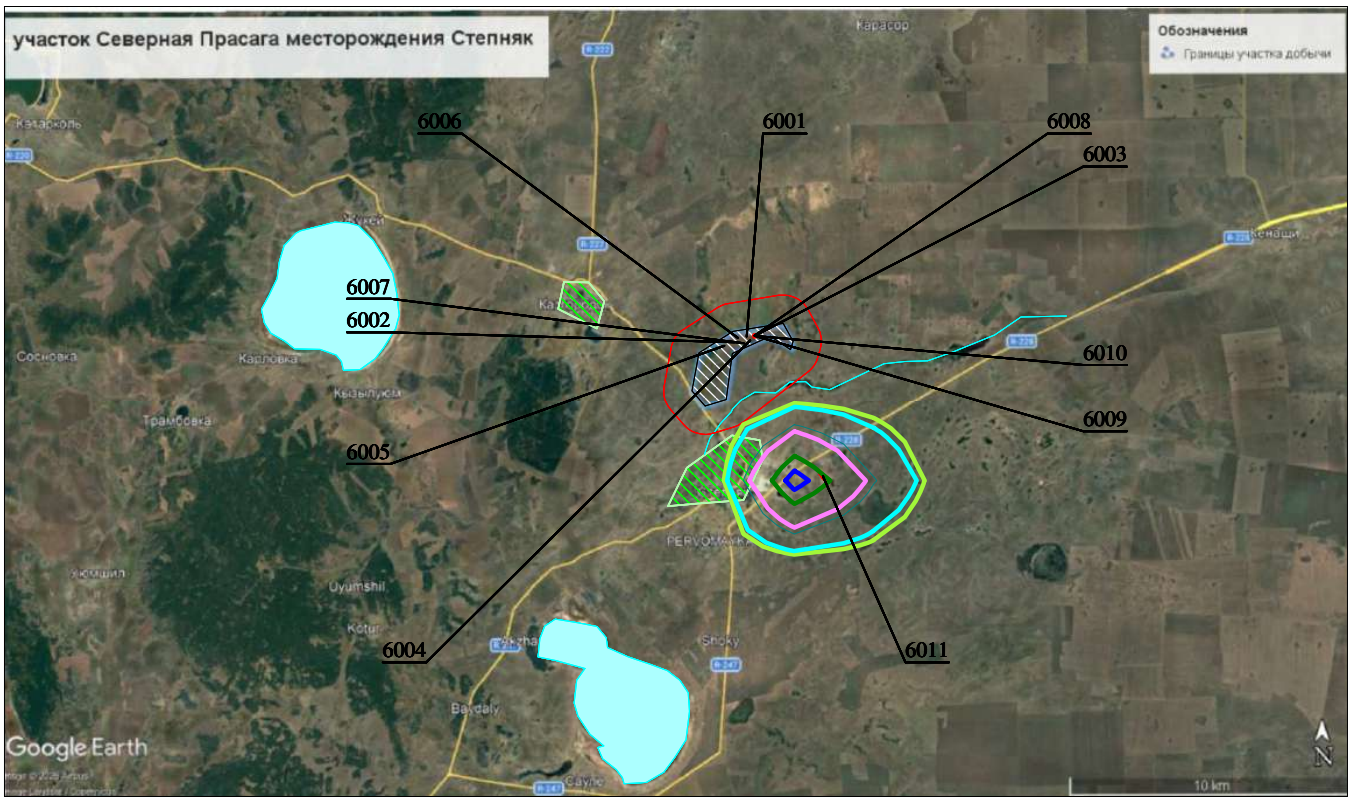
Изолинии в долях ПДК
- 0.0052 ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.015 ПДК
- 0.019 ПДК

0 2670 8010м.
Масштаб 1:267000

Макс концентрация 0.0205693 ПДК достигается в точке x= -8123 y= 11087
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Акмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)





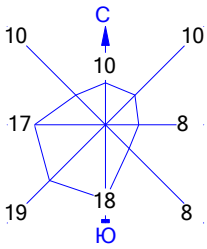
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

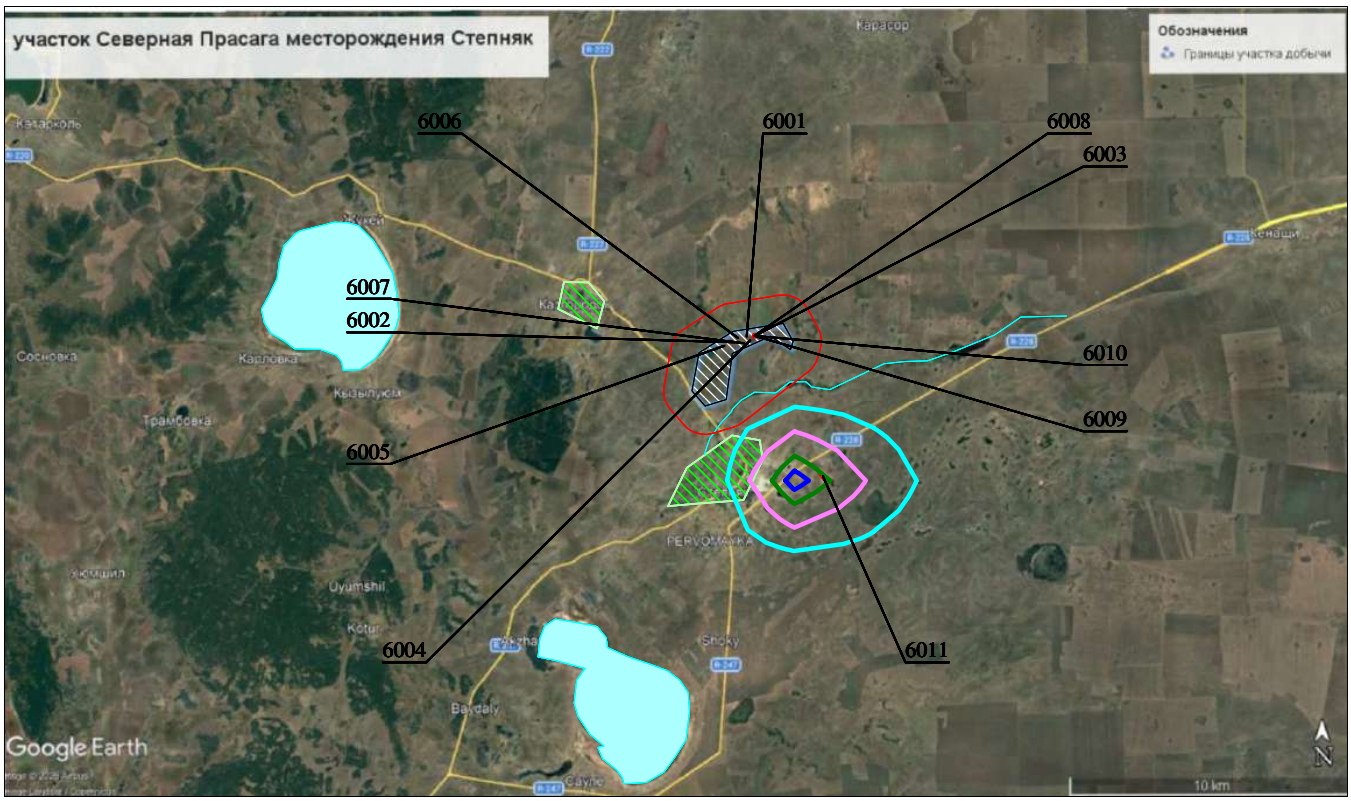
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.058 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.116 ПДК
- 0.173 ПДК
- 0.207 ПДК

0 2670 8010м.
Масштаб 1:267000

Макс концентрация 0.2301984 ПДК достигается в точке x= -8123 y= 11087
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Акмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





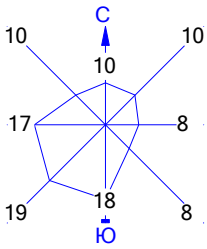
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

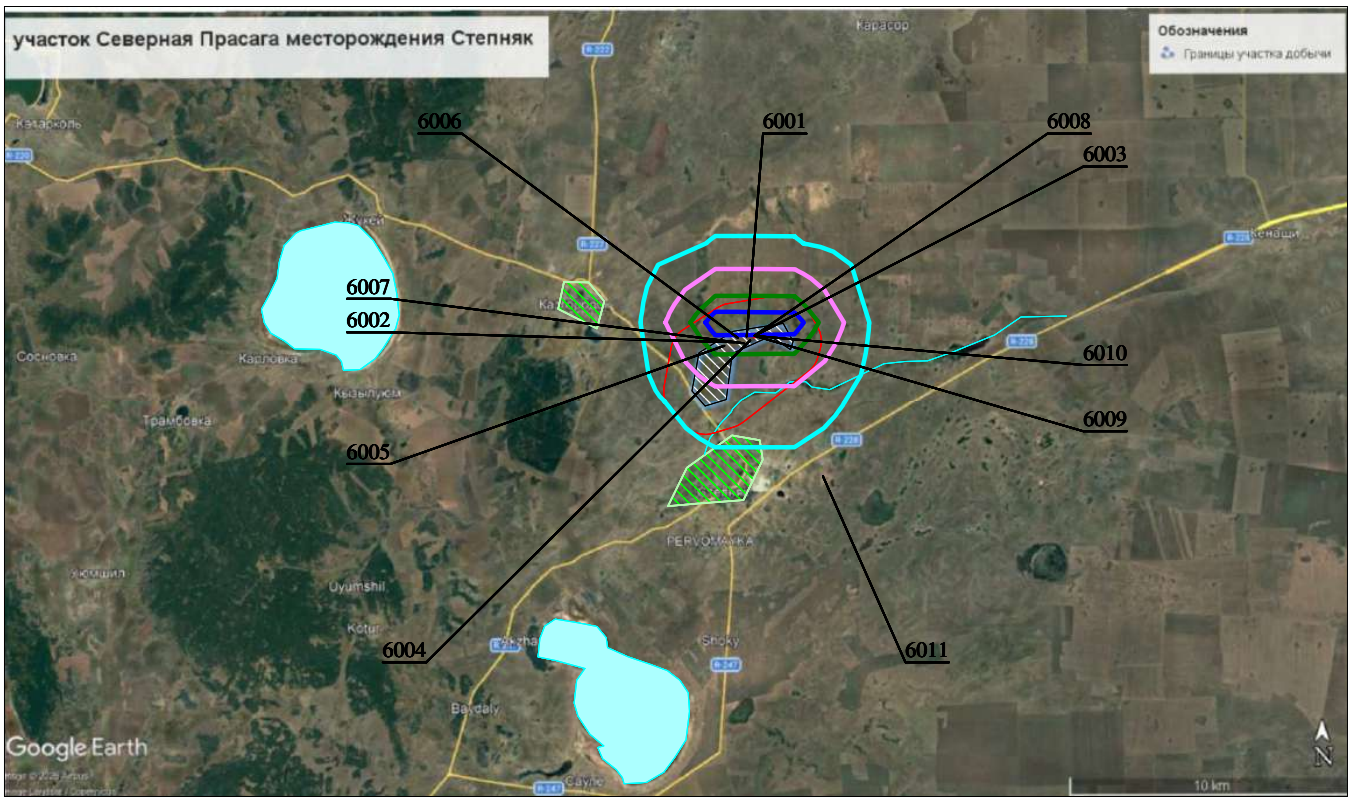
Изолинии в долях ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.020 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.036 ПДК

0 2670 8010м.
Масштаб 1:267000

Макс концентрация 0.0404356 ПДК достигается в точке x= -8123 y= 11087
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Акмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)





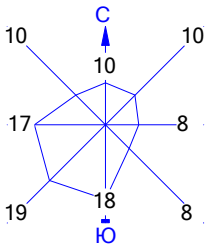
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

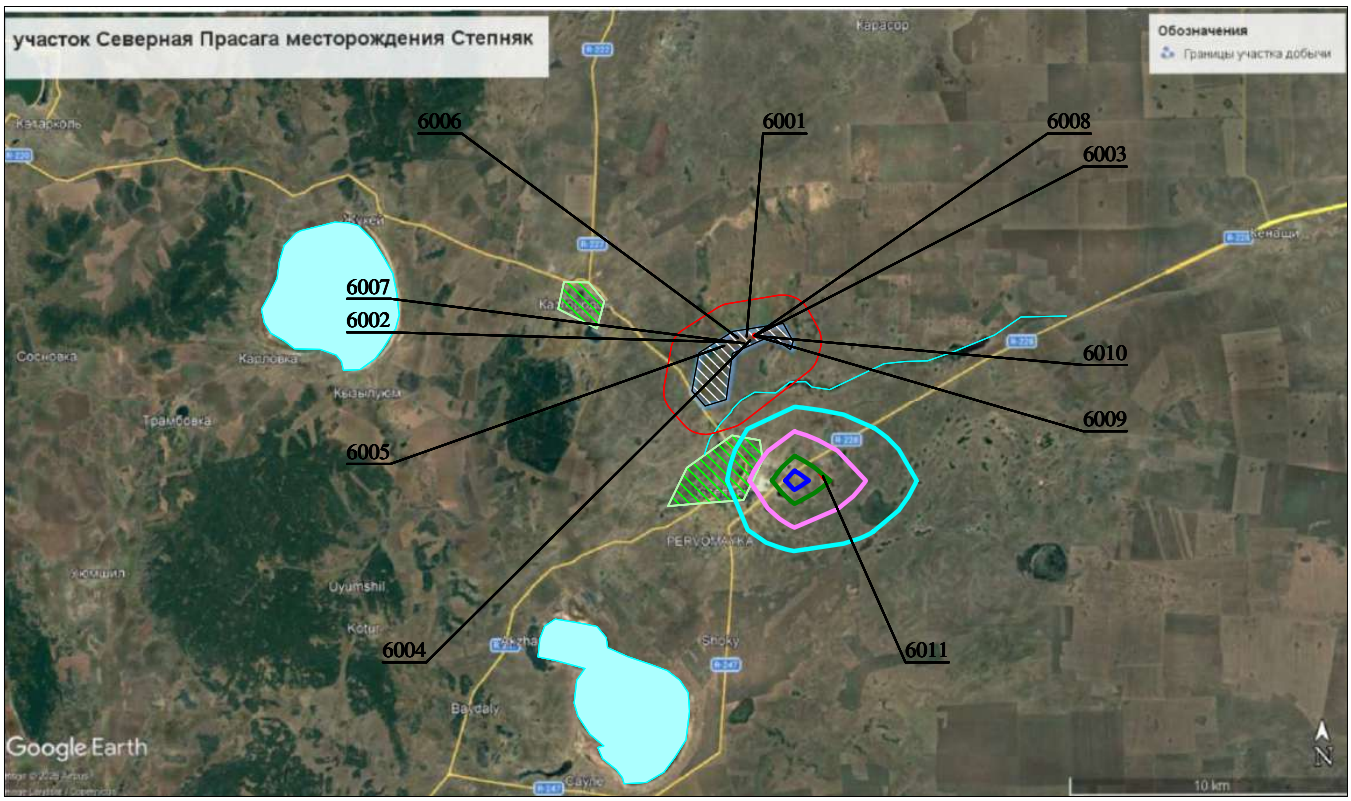
Изолинии в долях ПДК
- 0.00070 ПДК
- 0.0014 ПДК
- 0.0021 ПДК
- 0.0025 ПДК

0 2670 8010м.
Масштаб 1:267000

Макс концентрация 0.0027711 ПДК достигается в точке x= -10914 y= 16669
При опасном направлении 108° и опасной скорости ветра 0.95 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Акмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)





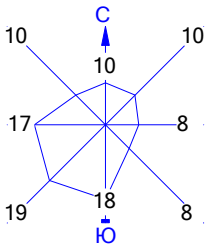
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

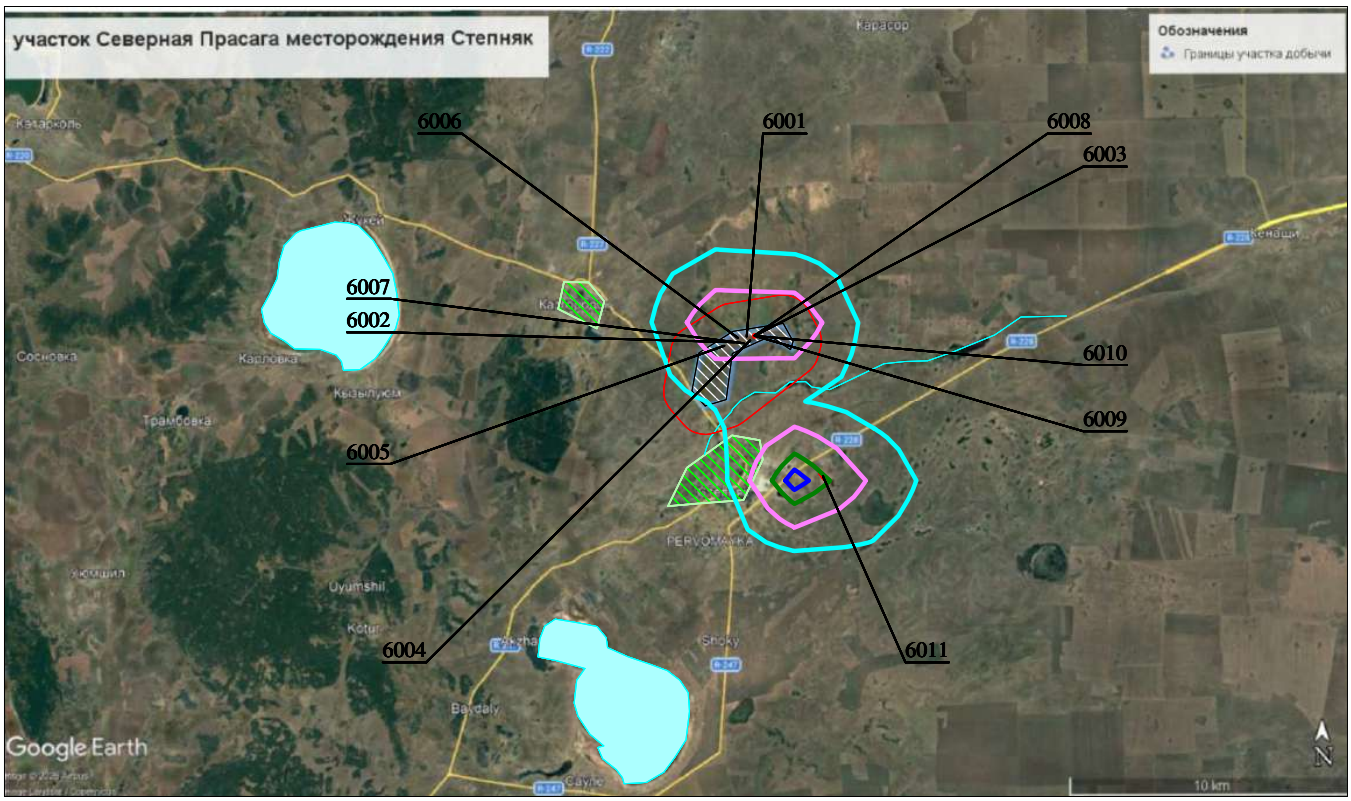
Изолинии в долях ПДК
- 0.0047 ПДК
- 0.0093 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.017 ПДК

0 2670 8010м.
Масштаб 1:267000

Макс концентрация 0.0185792 ПДК достигается в точке x= -8123 y= 11087
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Акмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)





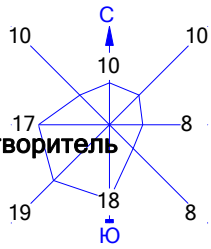
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

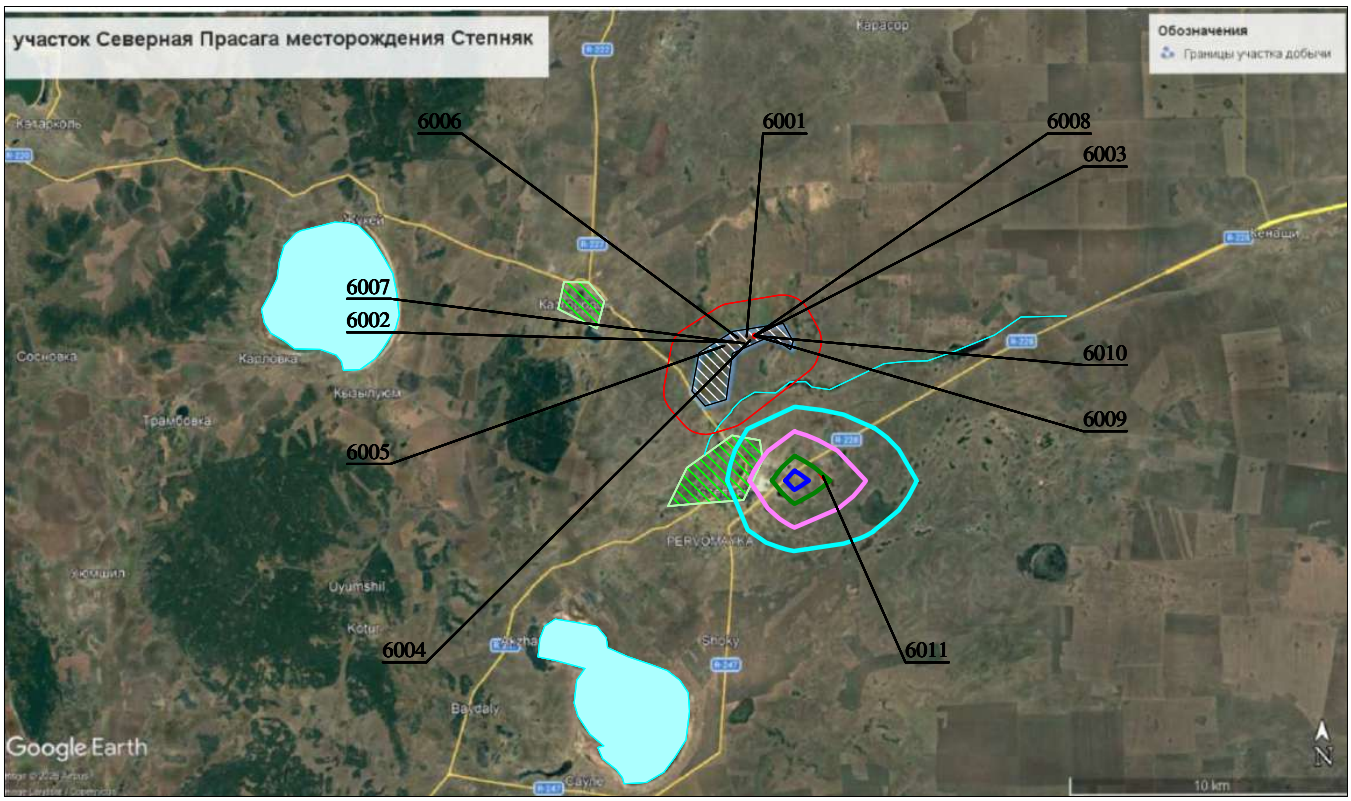
Изолинии в долях ПДК
- 0.0012 ПДК
- 0.0024 ПДК
- 0.0036 ПДК
- 0.0043 ПДК

0 2670 8010м.
Масштаб 1:267000

Макс концентрация 0.0047915 ПДК достигается в точке x= -8123 y= 11087
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Акмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)





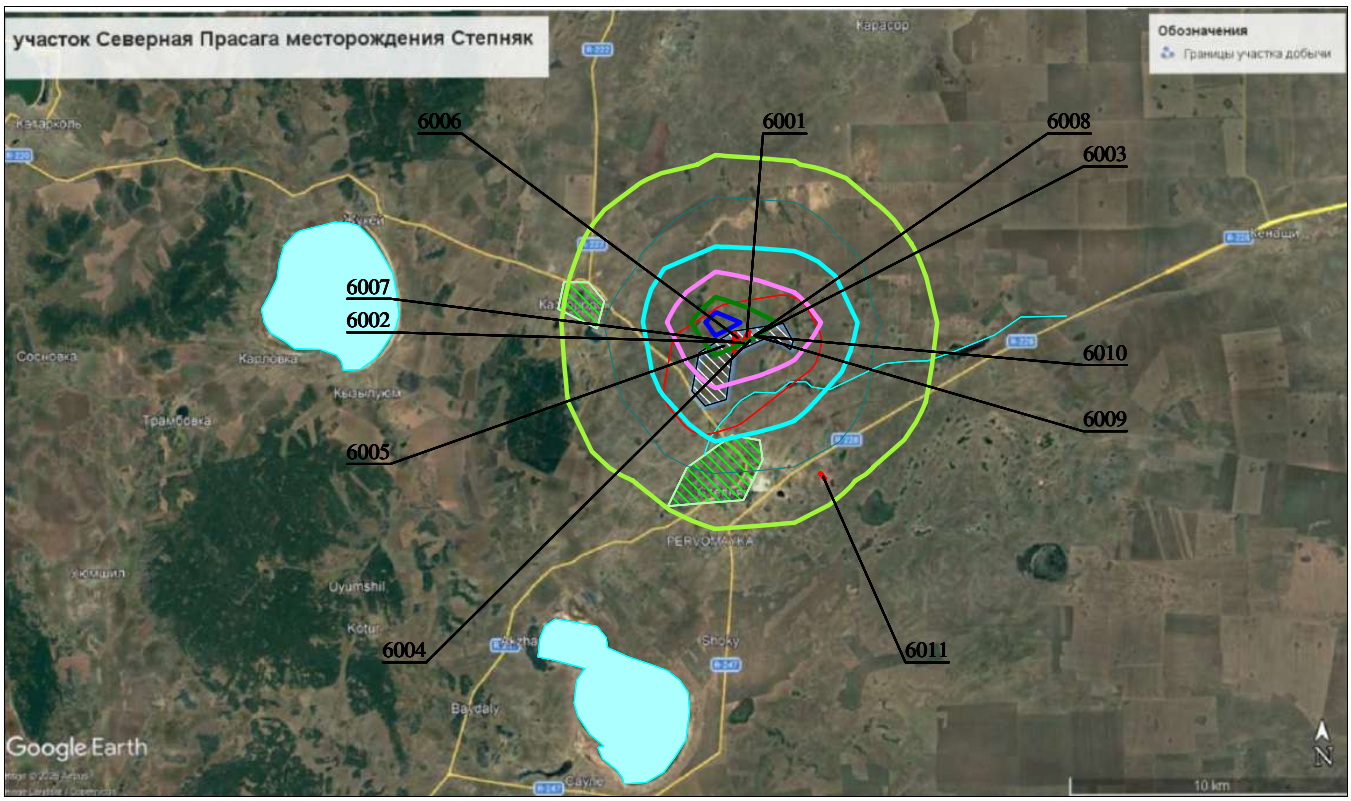
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.0027 ПДК
- 0.0054 ПДК
- 0.0081 ПДК
- 0.0098 ПДК

0 2670 8010м.
Масштаб 1:267000

Макс концентрация 0.0108297 ПДК достигается в точке x= -8123 y= 11087
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Акмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



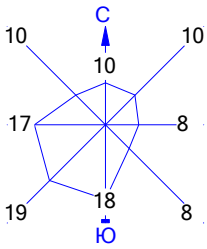
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

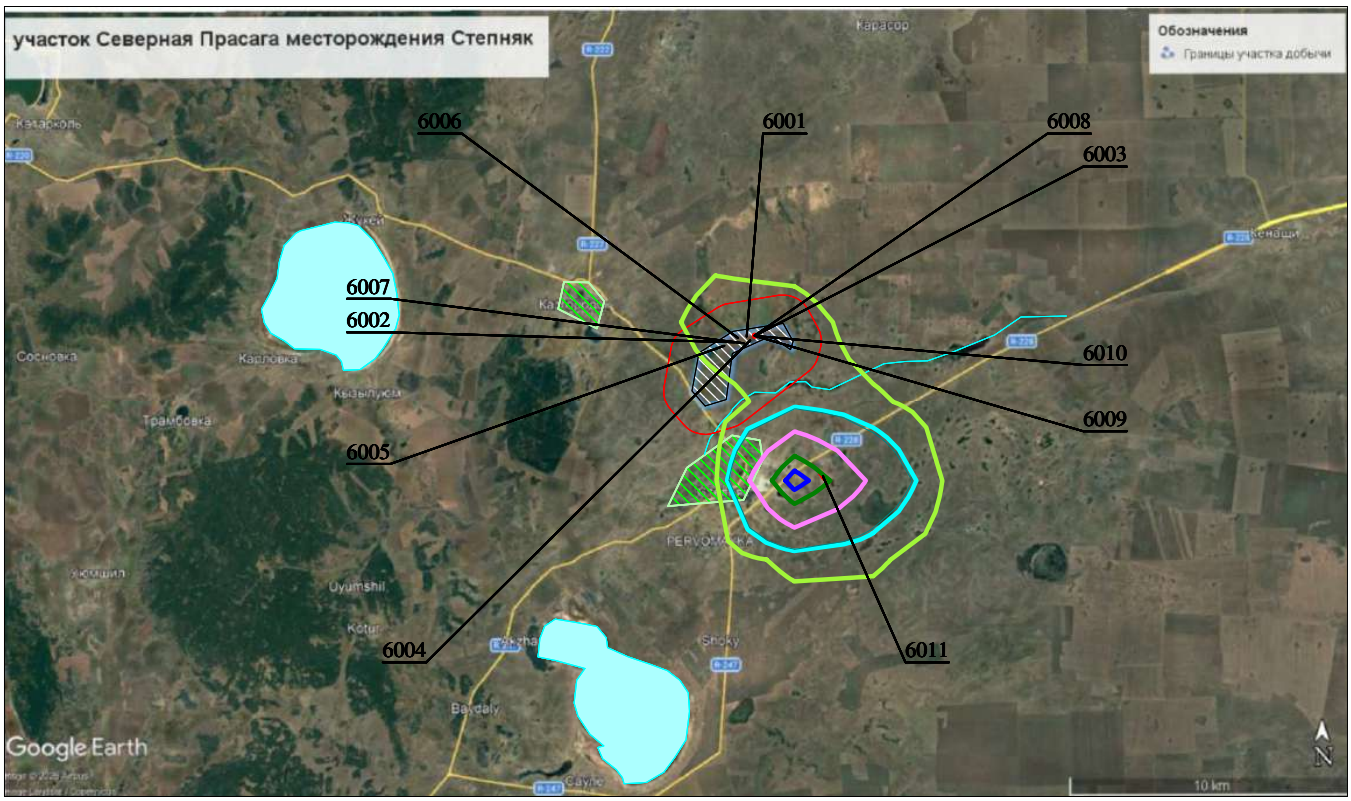
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.189 ПДК
- 0.376 ПДК
- 0.563 ПДК
- 0.675 ПДК

0 2670 8010м.
Масштаб 1:267000

Макс концентрация 0.7503706 ПДК достигается в точке x= -10914 y= 16669
При опасном направлении 115° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Акмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





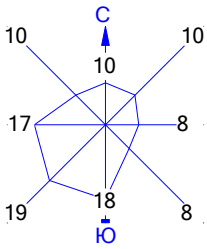
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

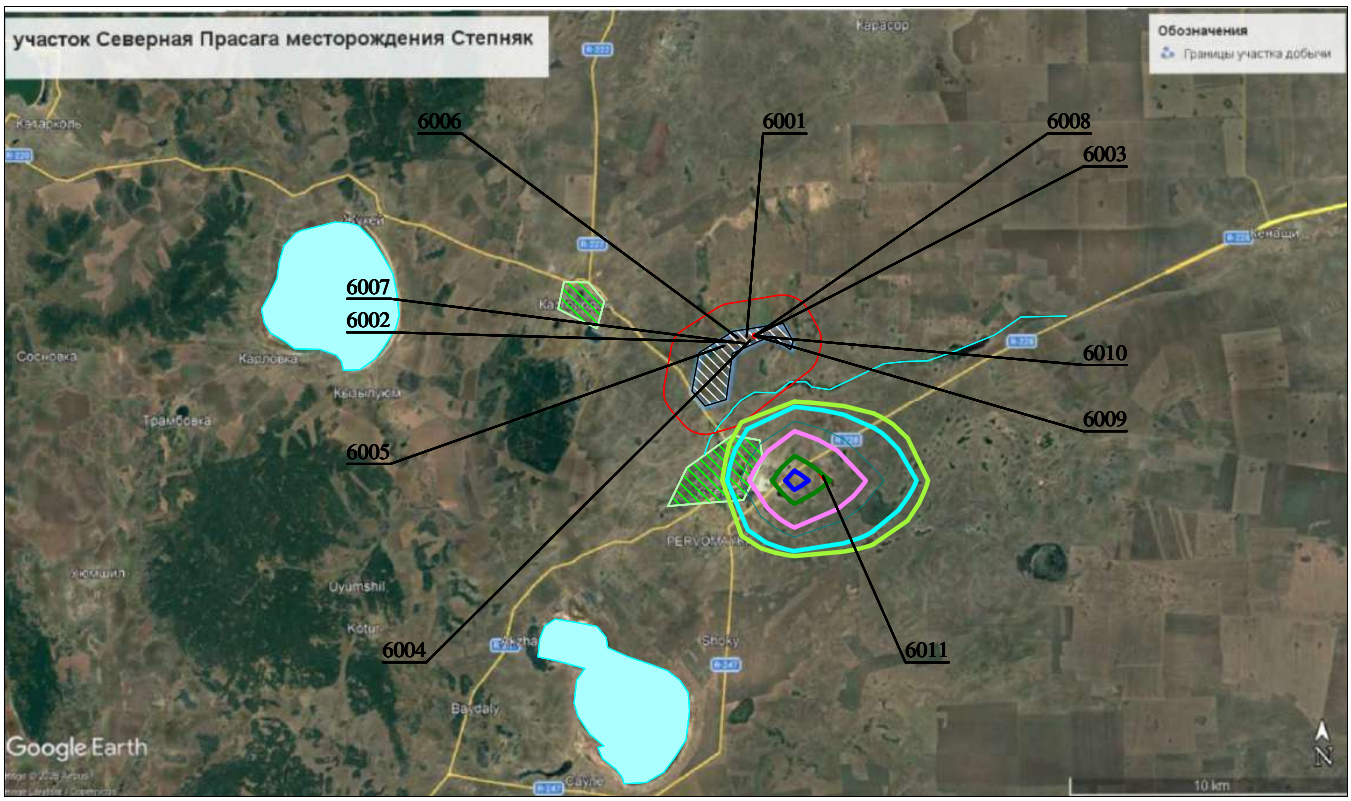
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.093 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.184 ПДК
- 0.275 ПДК
- 0.330 ПДК

0 2670 8010м.
Масштаб 1:267000

Макс концентрация 0.3662167 ПДК достигается в точке x= -8123 y= 11087
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Акмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6037 0333+1325





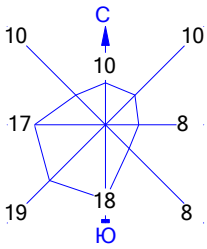
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

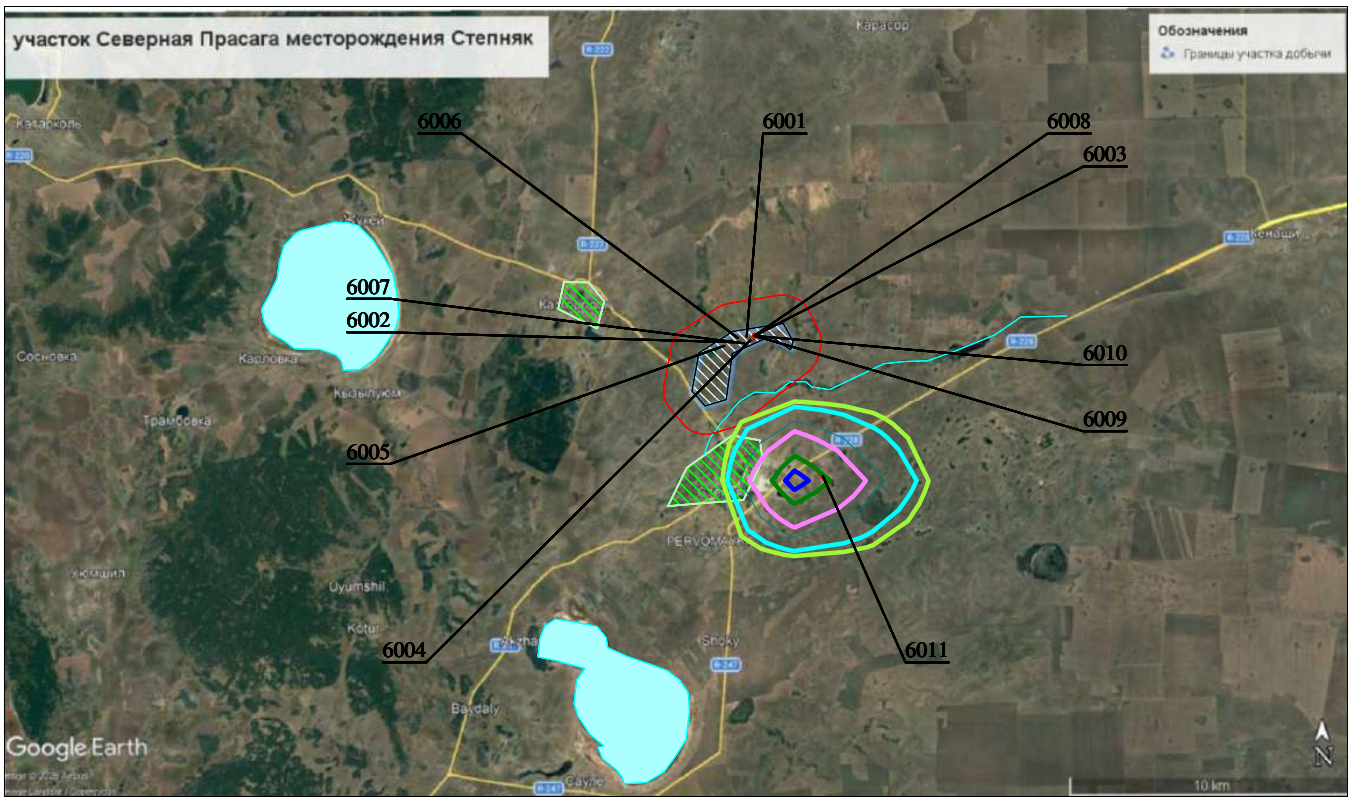
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.063 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.125 ПДК
- 0.187 ПДК
- 0.224 ПДК

0 2670 8010м.
Масштаб 1:267000

Макс концентрация 0.2487777 ПДК достигается в точке x= -8123 y= 11087
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 003 Биржан Сал, Акмолинская област
Объект : 0009 Участок Северная Прасага месторождение Степняк РР + взаимоучет Вар.№ 6
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6044 0330+0333





Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Водные объекты
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.064 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.126 ПДК
- 0.188 ПДК
- 0.226 ПДК

0 2670 8010м.
Масштаб 1:267000

Макс концентрация 0.2507678 ПДК достигается в точке x= -8123 y= 11087
При опасном направлении 81° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 47447 м, высота 27910 м,
шаг расчетной сетки 2791 м, количество расчетных точек 18*11
Расчёт на существующее положение.

АҚМОЛА ОБЛЫСЫ
МӘДЕНИЕТ БАСҚАРМАСЫНЫҢ
«ТАРИХИ -
МӘДЕНИ МҰРАНЫ ҚОРҒАУ
ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ
ОРТАЛЫҒЫ»
КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

020000, Көкшетау қаласы, М. Әуезов көшесі, 218
Телефон: 8 (7162) 51-27-75
E-mail: gunasledie@mail.kz

КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ПО ОХРАНЕ
И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
ИСТОРИКО -
КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ»
УПРАВЛЕНИЯ КУЛЬТУРЫ
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, город Кокшетау, улица М. Ауэзова, 218
Телефон: 8 (7162) 51-27-75
E-mail: gunasledie@mail.kz

2026ж. 26.06. №01-22/266

Сіздің 26.06.2026 ж.
№ 157/26 шығ. өтінішіңізге

2026 жылғы 26 маусымдағы территория бойынша тарихи-мәдени мұра объектісінің бар-жоғын анықтауға арналған
№ 148 акті

Осы актіні Ақмола облысы мәдениет басқармасының «Тарихи - мәдени мұраны қорғау және пайдалану орталығы» КММ директоры – Ж.К.Укеев және бөлім меңгерушісі – Г.Т. Жаманова «Aina Resources» ЖШС сұранысы бойынша, Ақмола облысы Біржан сал ауданында орналасқан Степняк кен орнының аумағында тарихи – мәдени мұра объектілерінің болуы немесе болмауы туралы көрсетілген координаттар бойынша аумақты, зерттеу қорытындысын жасады:

№	Учаскенің атауы	координаттары	
		Шығыс бойлық	Солтүстік ендік
1	2	3	4
1	Участок Северная Прасага	70° 49' 1,637"	52° 52' 59,491"
2	Участок Северная Прасага	70° 49' 19,339"	52° 52' 39,634"
3	Участок Северная Прасага	70° 49' 19,518"	52° 52' 31,119"
4	Участок Северная Прасага	70° 48' 37,701"	52° 52' 45,937"
5	Участок Северная Прасага	70° 47' 29,860"	52° 52' 27,631"

1	2	3	4
6	Участок Северная Прасага	70°47'15.16"	52°51'34.91"
7	Участок Северная Прасага	70°46'32.50"	52°51'24.74"
8	Участок Северная Прасага	70°46'10.92"	52°51'45.13"
9	Участок Северная Прасага	70° 46' 24,382"	52° 52' 25,640"
10	Участок Северная Прасага	70° 47' 28,240"	52° 52' 51,458"
11	Участок Северная Прасага	70° 49' 1,637"	52° 52' 59,491"
1	Участок Центральный	70°46'29.31"	52°50'32.71"
2	Участок Центральный	70°48'43.24"	52°50'32.63"
3	Участок Центральный	70°48'43.29"	52°49'34.59"
4	Участок Центральный	70°46'29.42"	52°49'34.66"

Зерттеу барысында жоғарыда аталған аумақта тарихи-мәдени мұра ескерткіштері анықталмады.

000280

Сериялық нөмірсіз бланк ЖАРАМСЫЗ ДЕП ТАНЫЛАДЫ. Қызмет бабындағы мақсат үшін көшірмесі шектеулі мөлшерде жасалады, белгіленген тәртіппен БЕКІТІЛЕДІ және ЕСЕПКЕ АЛЫНАДЫ.
Бланк без серийного номера НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН. Копии при служебной необходимости делаются в ограниченном количестве, ЗАВЕРЯЮТСЯ и УЧИТЫВАЮТСЯ в установленном порядке.

Бұдан әрі, «Тарихи-мәдени мұра объектілерін қорғау және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 30-бабына сәйкес, тарихи, ғылыми, көркемдік және өзге де мәдени құндылығы бар тарихи-мәдени мұра объектілері табылған жағдайда, жеке және заңды тұлғалар бұдан әрі жұмыс жүргізуді тоқтата тұруға міндетті және бұл туралы Ақмола облысының уәкілетті органына және жергілікті атқарушы органдарына 3 *(үш)* жұмыс күн ішінде хабарлау қажет.

Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы № 350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабының 3-тармағына сәйкес жауаппен келіспеген жағдайда, Сіз қабылданған әкімшілік актіге әкімшілік *(сотқа дейінгі)* тәртіппен жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағымдануға құқығыңыз бар.

Директор **Ж. Укеев**

Бөлім меңгерушісі **Г.Жаманова**

Акт №148

Исследования территории на предмет наличия объектов историко-культурного наследия от 26 июня 2026 года

Настоящий акт об исследовании территории на предмет наличия объектов историко – культурного наследия составлен Укеевым Ж.К. – директором и Жамановой Г.Т. – заведующим отделом КГУ «Центр по охране и использованию историко – культурного наследия» управления культуры Акмолинской области по запросу ТОО «Aina Resources», на территории месторождения Степняк расположенного в районе Биржан сал Акмолинской области, по указанным координатам угловых точек участка:

№ п/п	Наименование участка	Координаты	
		ВД	СШ
1	2	3	4
1	Участок Северная Прасага	70° 49' 1,637"	52° 52' 59,491"
2	Участок Северная Прасага	70° 49' 19,339"	52° 52' 39,634"
3	Участок Северная Прасага	70° 49' 19,518"	52° 52' 31,119"
4	Участок Северная Прасага	70° 48' 37,701"	52° 52' 45,937"
5	Участок Северная Прасага	70° 47' 29,860"	52° 52' 27,631"

1	2	3	4
6	Участок Северная Прасага	70°47'15.16"	52°51'34.91"
7	Участок Северная Прасага	70°46'32.50"	52°51'24.74"
8	Участок Северная Прасага	70°46'10.92"	52°51'45.13"
9	Участок Северная Прасага	70° 46' 24,382"	52° 52' 25,640"
10	Участок Северная Прасага	70° 47' 28,240"	52° 52' 51,458"
11	Участок Северная Прасага	70° 49' 1,637"	52° 52' 59,491"
1	Участок Центральный	70°46'29.31"	52°50'32.71"
2	Участок Центральный	70°48'43.24"	52°50'32.63"
3	Участок Центральный	70°48'43.29"	52°49'34.59"
4	Участок Центральный	70°46'29.42"	52°49'34.66"

В ходе исследования установлено, что на вышеуказанной территории памятников историко-культурного наследия не выявлено.

В дальнейшем, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия», в случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физические и юридические лица обязаны приостановить дальнейшее ведение работ и в течении 3-х *(трех)* рабочих дней сообщить об этом в уполномоченный орган и местным исполнительным органам Акмолинской области.

В соответствии с пунктом 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI в случае несогласия с ответом, Вы имеете право на обжалование принятого административного акта в административном *(досудебном)* порядке в вышестоящем административном органе, должностному лицу.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

19.06.2026

1. Город –
2. Адрес – **Акмолинская область, район Биржан Сал, Ульгинский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО «Aina Resources»**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **месторождения Степняк**
6. Разрабатываемый проект – **ОВОС**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Сероводород**, **Углеводороды**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Акмолинская область, район Биржан Сал, Ульгинский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ
010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»
010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-07/2145
51B637D82F2145D7
24.06.2026

Р. Оразалиновой

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее – Предприятие), рассмотрев Ваше письмо от 19 июня 2026 года № 19-03 предоставляет климатическую информацию по станции комплексного фонового мониторинга СКФМ Боровое согласно приложению.

Дополнительно сообщаем, что запрашиваемые сведения о средней годовой и максимальной (5% обеспеченности) скорости ветра относятся к категории специализированной гидрометеорологической информации. Согласно пункту 5 Правил предоставления информации Национальной гидрометеорологической службой, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23 июля 2021 года №267, такая информация предоставляется исключительно на возмездной основе по ценам, утвержденным уполномоченным органом.

Информируем, что в настоящее время выполнение запрашиваемого вида работ не предусмотрено действующим прейскурантом Предприятия. В связи с этим Предприятие не имеет правовых оснований для оказания данной услуги как на платной, так и на безвозмездной основе.

Однако, согласно пункту 3 статьи 162 Экологического Кодекса Республики Казахстан, производителями метеорологической информации являются Национальная гидрометеорологическая служба, поставщики аэронавигационного обслуживания, ведомственные метеорологические службы Вооруженных Сил Республики Казахстан, юридические лица, а также индивидуальные предприниматели, осуществляющие производство метеорологической информации. Таким образом, при наличии необходимых исходных данных, расчеты специализированных показателей могут быть выполнены любой сторонней профильной организацией.

Информации общего назначения, которая может послужить основой для дальнейших расчетов, находится в открытом доступе на официальном сайте РГП «Казгидромет» (http://ecodata.kz:3838/dm_climat_ru.).

Приложение: Информация 1 лист.

Заместитель
генерального директора **М. Уринбасаров**

Исп: А.Шингисова Е.Әшімғали
Тел: 8(7172) 79-83-78

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, УРИНБАСАРОВ МАНАС, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
https://seddoc.kazhydromet.kz/Jqz7tJ
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.

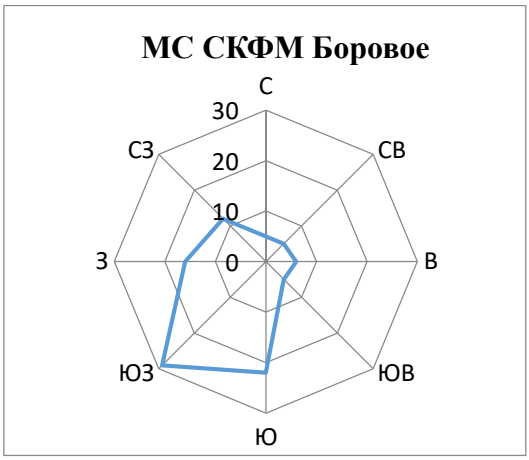
Приложение к письму

Климатические характеристики по МС СКФМ Боровое (Акмолинская область Бурабайский район)

Наименование	Значение
Средняя годовая скорость ветра	3.6 м/с
Число дней со снежным покровом	192
Число дней с жидкими осадками	102
Число дней с твердыми осадками	92

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
5	5	6	5	22	29	16	12	14



Примечания:

— *Климатические данные по температуре воздуха и количество осадков можно скачать на официальном сайте РГП «Казгидромет» https://www.kazhydromet.kz/ru/meteo_db , пройдя предварительную регистрацию.После регистрации потребителю необходимо перейти во вкладку «Главная –Государственный климатический кадастр».Для получения метеорологических данных с 2000 года по настоящее время потребителю следует перейти во вкладку «Главная – Интерактивные карты и базы данных – Метеорологическая база данных».*

— *Данная климатическая информация за разные периоды рассчитана в зависимости от года выпуска климатического справочника.*

Исп: ДМ УК Е.Әшімғали
Тел: 8(7172) 79-83-02