

Таблица 8.2.2.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух с учетом выбросов от автотранспорта на период строительства 2023-2024 гг.

| Код загр. вещества | Наименование вещества | ЭНК мг/м3 | ПДК максим. разовая, мг/м3 | ПДК средне-суточная, мг/м3 | ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3 | Класс опасности | Выброс вещества г/с | Выброс вещества, т/год | Значение М/ЭНК |
|-------------------------------------|--|-----------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| на 2023 г. (1 этап) | | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0.2 | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.1385 | 1.916604 | 9,58302 |
| 0304 | Азот (II) оксид (6) | 0.4 | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.05663 | 0.623282 | 1,558205 |
| 0328 | Углерод (593) | 0.15 | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.02293 | 0.312264 | 2,08176 |
| 0330 | Сера диоксид (526) | 0.5 | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.031618 | 0.273633 | 0,547266 |
| 0337 | Углерод оксид (594) | 5 | 5 | 3 | | 4 | 0.2657 | 1.7623 | 0,35246 |
| 0827 | Хлорэтилен (656) | 0.000063* | | 0.01 | | 1 | 0.0117 | 0.0659 | 1046,031746 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (482) | 0.03 | 0.03 | 0.01 | | 2 | 0.0012 | 0.01097 | 0,365666667 |
| 1325 | Формальдегид (619) | 0.05 | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.0012 | 0.01097 | 0,2194 |
| 2732 | Керосин (660*) | 1.2 | | | 1.2 | | 0.03692 | 0.407634 | 0,339695 |
| 2754 | Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-19) /в пересчете на C/ (592) | 1 | 1 | | | 4 | 0.012 | 0.1097 | 0,1097 |
| 2902 | Взвешенные частицы | 0.5 | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0032 | 0.0179 | 0,0358 |
| 2907 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502) | 0.15 | 0.15 | 0.05 | | 3 | 7.48 | 19.2 | 128 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.3 | 0.3 | 0.1 | | 3 | 93.19181 | 569.37464 | 1897,915467 |
| 2930 | Пыль абразивная (1046*) | 0.04 | | | 0.04 | | 0.0018 | 0.01007 | 0,25175 |
| В С Е Г О: | | | | | | | 101.255208 | 594.095867 | 3087,391936 |
| на 2024 г. (2 этап и 3 этап) | | | | | | | | | |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) | 0.000030* | | 0.04 | | 3 | 0.02025 | 0.00031081 | 10,3603333 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(332) | 0.01 | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.0003056 | 0.000021627 | 0,0021627 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0.2 | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.1255 | 1.97276189 | 9,86380945 |
| 0304 | Азот (II) оксид (6) | 0.4 | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.029868 | 0.321760034 | 0,804400085 |
| 0328 | Углерод (593) | 0.15 | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.01932 | 0.333869 | 2,225793333 |

| | | | | | | | | |
|------|--|-----------|------|-------|------|-------------------|---------------------|--------------------|
| 0330 | Сера диоксид (526) | 0.5 | 0.5 | 0.05 | 3 | 0.024398 | 0.223863 | 0,447726 |
| 0337 | Углерод оксид (594) | 5 | 5 | 3 | 4 | 0.24339 | 1.6981692 | 0,33963384 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627) | 0.02 | 0.02 | 0.005 | 2 | 0.0001292 | 0.00000453 | 0,0002265 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625) | 0.2 | 0.2 | 0.03 | 2 | 0.000139 | 0.0000047 | 0,0000235 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) | 0.2 | 0.2 | | 3 | 0.0502 | 0.0003668 | 0,001834 |
| 0621 | Метилбензол (353) | 0.6 | 0.6 | | 3 | 0.03444 | 0.000124 | 0,000206667 |
| 0827 | Хлорэтилен (656) | 0.000021* | | 0.01 | 1 | 0.0039 | 0.0024 | 114,2857143 |
| 1210 | Бутилацетат (110) | 0.1 | 0.1 | | 4 | 0.00667 | 0.000024 | 0,00024 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (482) | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 2 | 0.000333 | 0.0000396 | 0,00132 |
| 1325 | Формальдегид (619) | 0.05 | 0.05 | 0.01 | 2 | 0.000333 | 0.0000396 | 0,000792 |
| 1401 | Пропан-2-он (478) | 0.35 | 0.35 | | 4 | 0.01444 | 0.000052 | 0,000148571 |
| 2732 | Керосин (660*) | 1.2 | | | 1.2 | 0.03692 | 0.498354 | 0,415295 |
| 2752 | Уайт-спирит (1316*) | 1 | | | 1 | 0.0373 | 0.0001342 | 0,0001342 |
| 2754 | Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-19) /в пересчете на C/ (592) | 1 | 1 | | 4 | 0.00333 | 0.000396 | 0,000396 |
| 2902 | Взвешенные частицы | 0.5 | 0.5 | 0.15 | 3 | 0.0032 | 0.001302 | 0,002604 |
| 2907 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502) | 0.15 | 0.15 | 0.05 | 3 | 15.87 | 51.8 | 345,3333333 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.3 | 0.3 | 0.1 | 3 | 45.105209 | 276.0754596 | 920,251532 |
| 2930 | Пыль абразивная (1046*) | 0.04 | | | 0.04 | 0.0018 | 0.000732 | 0,0183 |
| | В С Е Г О: | | | | | 61.6313748 | 332.93018859 | 1393,965959 |

* - значение ЭНК принимается равным значениям ПДК_{мр.} и ОБУВ, при наличии только ПДК_{с.с.}, ЭНК принимается из соотношения $0,1 C \leq \text{ПДК}_{с.с.}$, где C - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха, принимаемая по результатам расчета рассеивания на границе зоны влияния. Так, для железа (II, III) оксида – $C = 0.000030$ мг/м³, для хлорэтилен – $C = 0.000063$ мг/м³ (на 2022 г.), $C = 0.000021$ мг/м³ (на 2023 г.). (Протокол результатов расчета рассеивания представлен в приложении 6).

Таблица 8.2.2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух без учета выбросов от автотранспорта на период строительства 2023-2024 гг.

| Код загр. вещества | Наименование вещества | ЭНК мг/м ³ | ПДК максим. разовая, мг/м ³ | ПДК средне-суточная, мг/м ³ | ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³ | Класс опасности | Выброс вещества г/с | Выброс вещества, т/год | Значение М/ЭНК |
|-------------------------------------|--|-----------------------|--|--|---|-----------------|---------------------|------------------------|--------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| на 2023 г. (1 этап) | | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0.2 | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.03 | 0.274 | 1,37 |
| 0304 | Азот (II) оксид (6) | 0.4 | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.039 | 0.3564 | 0,891 |
| 0328 | Углерод (593) | 0.15 | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.005 | 0.0457 | 0,304666667 |
| 0330 | Сера диоксид (526) | 0.5 | 0.5 | 0.05 | | 3 | 0.01 | 0.0914 | 0,1828 |
| 0337 | Углерод оксид (594) | 5 | 5 | 3 | | 4 | 0.052 | 0.3805 | 0,0761 |
| 0827 | Хлорэтилен (656) | 0.000063* | | 0.01 | | 1 | 0.0117 | 0.0659 | 1046,031746 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (482) | 0.03 | 0.03 | 0.01 | | 2 | 0.0012 | 0.01097 | 0,365666667 |
| 1325 | Формальдегид (619) | 0.05 | 0.05 | 0.01 | | 2 | 0.0012 | 0.01097 | 0,2194 |
| 2754 | Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-19) /в пересчете на C/ (592) | 1 | 1 | | | 4 | 0.012 | 0.1097 | 0,1097 |
| 2902 | Взвешенные частицы | 0.5 | 0.5 | 0.15 | | 3 | 0.0032 | 0.0179 | 0,0358 |
| 2907 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502) | 0.15 | 0.15 | 0.05 | | 3 | 7.48 | 19.2 | 128 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.3 | 0.3 | 0.1 | | 3 | 93.19181 | 569.37464 | 1897,915467 |
| 2930 | Пыль абразивная (1046*) | 0.04 | | | 0.04 | | 0.0018 | 0.01007 | 0,25175 |
| ВСЕГО: | | | | | | | 100.83891 | 589.94815 | 3075,754096 |
| на 2024 г. (2 этап и 3 этап) | | | | | | | | | |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) | 0.000030* | | 0.04 | | 3 | 0.02025 | 0.00031081 | 10,3603333 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/(332) | 0.01 | 0.01 | 0.001 | | 2 | 0.0003056 | 0.000021627 | 0,0021627 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0.2 | 0.2 | 0.04 | | 2 | 0.017 | 0.00105789 | 0,00528945 |
| 0304 | Азот (II) оксид (6) | 0.4 | 0.4 | 0.06 | | 3 | 0.012238 | 0.001298034 | 0,003245085 |
| 0328 | Углерод (593) | 0.15 | 0.15 | 0.05 | | 3 | 0.00139 | 0.000165 | 0,0011 |

| | | | | | | | | |
|-------------------|--|-----------|------|-------|------|-------------------|---------------------|--------------------|
| 0330 | Сера диоксид (526) | 0.5 | 0.5 | 0.05 | 3 | 0.00278 | 0.00033 | 0,00066 |
| 0337 | Углерод оксид (594) | 5 | 5 | 3 | 4 | 0.02969 | 0.0065692 | 0,00131384 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627) | 0.02 | 0.02 | 0.005 | 2 | 0.0001292 | 0.00000453 | 0,0002265 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625) | 0.2 | 0.2 | 0.03 | 2 | 0.000139 | 0.0000047 | 0,0000235 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.2 | 0.2 | | 3 | 0.0502 | 0.0003668 | 0,001834 |
| 0621 | Метилбензол (353) | 0.6 | 0.6 | | 3 | 0.03444 | 0.000124 | 0,000206667 |
| 0827 | Хлорэтилен (656) | 0.000021* | | 0.01 | 1 | 0.0039 | 0.0024 | 114,2857143 |
| 1210 | Бутилацетат (110) | 0.1 | 0.1 | | 4 | 0.00667 | 0.000024 | 0,00024 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (482) | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 2 | 0.000333 | 0.0000396 | 0,00132 |
| 1325 | Формальдегид (619) | 0.05 | 0.05 | 0.01 | 2 | 0.000333 | 0.0000396 | 0,000792 |
| 1401 | Пропан-2-он (478) | 0.35 | 0.35 | | 4 | 0.01444 | 0.000052 | 0,000148571 |
| 2752 | Уайт-спирит (1316*) | 1 | | | 1 | 0.0373 | 0.0001342 | 0,0001342 |
| 2754 | Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-19) /в пересчете на C/ (592) | 1 | 1 | | 4 | 0.00333 | 0.000396 | 0,000396 |
| 2902 | Взвешенные частицы | 0.5 | 0.5 | 0.15 | 3 | 0.0032 | 0.001302 | 0,002604 |
| 2907 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502) | 0.15 | 0.15 | 0.05 | 3 | 15.87 | 51.8 | 345,3333333 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.3 | 0.3 | 0.1 | 3 | 45.105209 | 276.0754596 | 920,251532 |
| 2930 | Пыль абразивная (1046*) | 0.04 | | | 0.04 | 0.0018 | 0.000732 | 0,0183 |
| В С Е Г О: | | | | | | 61.2150768 | 327.89083159 | 1379,880909 |

* - значение ЭНК принимается равным значениям ПДК_{мр.} и ОБУВ, при наличии только ПДК_{с.с.}, ЭНК принимается из соотношения $0,1 C \leq \text{ПДК}_{с.с.}$, где C - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха, принимаемая по результатам расчета рассеивания на границе зоны влияния. Так, для железа (II, III) оксида – C = 0.000030 мг/м³, для хлорэтилен – C = 0.000063 мг/м³ (на 2022 г.), C = 0.000021 мг/м³ (на 2023 г.). (Протокол результатов расчета рассеивания представлен в приложении б).

Таблица 8.2.2.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на период эксплуатации 2025-2026 гг.

| Код загр. вещества | Наименование вещества | ЭНК мг/м ³ | ПДК максим. разовая, мг/м ³ | ПДК средне-суточная, мг/м ³ | ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³ | Класс опасности | Выброс вещества г/с | Выброс вещества, т/год | Значение М/ЭНК |
|--------------------|--|-----------------------|--|--|---|-----------------|---------------------|------------------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.3 | 0.3 | 0.1 | | 3 | 0.25421 | 5.317 | 17.7233 |
| | ВСЕГО: | | | | | | 0.25421 | 5.317 | 17.7233 |

Таблица 8.2.2.4 – Группы суммации загрязняющих веществ

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества |
|-----------------------|----------------------------|---|
| 1 | 2 | 3 |
| на 2023 г. | | |
| 31 Пыли | 0301 0330 | Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (526) |
| | 2902 2907 | Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502) |
| | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) |
| | 2930 | Пыль абразивная (1046*) |
| на 2024 г. | | |
| 31 | 0301 0330 | Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (526) |
| | 35 | 0330 0342 |
| 71 | 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627) |
| | 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625) |
| Пыли | 2902 2907 | Взвешенные частицы Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502) |
| | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) |
| | 2930 | Пыль абразивная (1046*) |

8.2.3 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов предельно-допустимых выбросов

Высота для неорганизованных наземных источников, в соответствии с приложением 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө (ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987г.), при расчетах концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, принимается равной $H = 2$ м.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, на 2023 г. представлены в таблице 8.2.3.1, на 2024 г. в таблице 8.2.3.2.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, принятые в проекте для расчета нормативов предельно допустимых выбросов на период эксплуатации на **2025-2026 гг.** представлены в таблице 8.2.3.3.

Таблица 8.2.3.1 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2023 г.

| Продовольство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса на карте-схеме | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при макс. разов. нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по которым производится газоочистка | Коэфф. обесп. газочисткой, % | Средняя эксплуат. степень очистки/макс. степ. очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющих веществ | | | Год достижения ПДВ | |
|---------------|-----|---|------------------|--------------------------|--|--|-----------------------------|------------------------|--|---|-----------------|--|---|------|-----|--|--|------------------------------|--|--------------|--|--|---------|---------|--------------------|------|
| | | Наименование | Количество в год | | | | | | скорость, м/с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа) | объем на 1 трубу, м ³ /с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа) | температура, °С | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника | | г/с | | | | | | | мг/нм ³ | 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 | |
| 002 | | Электростанции, компрессорные установки с ДВС | 1 | 1311 | Выхлопная труба | 0001 | 2 | 0.08 | 31.91 | 0.1604 | 400 | 1349 | 1938 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0.03 | 461.073 | 0.274 | 2023 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (6) | 0.039 | 599.394 | 0.3564 | 2023 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (593) | 0.005 | 76.845 | 0.0457 | 2023 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (526) | 0.01 | 153.691 | 0.0914 | 2023 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (594) | 0.025 | 384.227 | 0.2284 | 2023 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (482) | 0.0012 | 18.443 | 0.01097 | 2023 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (619) | 0.0012 | 18.443 | 0.01097 | 2023 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-19) /в пересчете на C/ (592) | 0.012 | 184.429 | 0.1097 | 2023 | |
| 003 | | Разгрузка ПРС в отвал | 1 | 2326 | Отвал ПРС №1 | 6001 | 2 | | | | | 233 | 2991 | 50 | 300 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, | 0.1459 | | 1.2051 | 2023 | |
| | | Планировка отвала ПРС | 1 | 485 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Хранение отвала ПРС №1 | 1 | 7344 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 004 | | Разгрузка ПРС в отвал | 1 | 2486 | Отвал ПРС №2 | 6002 | 2 | | | | | 2279 | 1871 | 300 | 50 | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, | 0.11026 | | 0.90224 | 2023 |
| | | Планировка отвала ПРС | 1 | 363 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Хранение отвала ПРС №2 | 1 | 7344 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 005 | | Разгрузка ПРС в отвал | 1 | 2511 | Отвал ПРС №3 | 6003 | 2 | | | | | 1458 | 304 | 300 | 50 | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, | 0.16335 | | 1.4572 | 2023 |
| | | Планировка отвала ПРС | 1 | 586 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Хранение отвала ПРС №3 | 1 | 7344 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 006 | | Разгрузка ПРС в отвал | 1 | 2455 | Отвал ПРС №4 | 6004 | 2 | | | | | 494 | 3382 | 100 | 200 | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, | 0.2225 | | 2.036 | 2023 |
| | | Планировка отвала ПРС | 1 | 818 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Хранение отвала ПРС №4 | 1 | 7344 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 007 | | Разгрузка ПРС в отвал | 1 | 2502 | Отвал ПРС №5 | 6005 | 2 | | | | | 580 | 1975 | 200 | 100 | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, | 0.2261 | | 2.1011 | 2023 |
| | | Планировка отвала ПРС | 1 | 844 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Хранение отвала ПРС №5 | 1 | 7344 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 008 | | Разгрузка ПРС в отвал | 1 | 2462 | Отвал ПРС №6 | 6006 | 2 | | | | | 375 | 1287 | 200 | 100 | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, | 0.2226 | | 2.0422 | 2023 |
| | | Планировка отвала ПРС | 1 | 821 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Хранение отвала ПРС №6 | 1 | 7344 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Срезка ПРС | 1 | 2510 | Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | 2 | | | | | 1349 | 1938 | 2000 | 700 | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0.1085 | | 1.642604 | 2023 |
| | | Погрузка ПРС в автосамосвалы | 1 | 2520 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (6) | 0.01763 | | 0.266882 | 2023 |
| | | Выемка грунта | 1 | 2519 | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (593) | 0.01793 | | 0.266564 | 2023 |

| Продоводство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса на карте-схеме | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при макс. разов. нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по которым производится газоочистка | Коэфф. обесп. газочисткой, % | Средняя эксплуат. степень очистки/тах. степ. очистки % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющих веществ | | | Год достижения ПДВ |
|--------------|-----|---|---|--------------------------|--|--|-----------------------------|------------------------|--|--|---|--|----|----|----|--|--|------------------------------|--|--|-----------------------|------------------------------|--------------------|-------|--------------------|
| | | Скорость, м/с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа) | объем на 1 трубу, м ³ /с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа) | | | | | | темпер., оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника | X1 | Y1 | X2 | Y2 | | | | | | | г/с | мг/нм ³ | т/год | |
| | | из ложа пруда-испарителя | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (526) | 0.021618 | | 0.182233 | 2023 | |
| | | Разгрузка грунта автосамосвалами | 1 | 2519 | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (594) | 0.2407 | | 1.5339 | 2023 | |
| | | Отсыпка дамбы пруда-испарителя | 1 | 2510 | | | | | | | | | | | | | | | 0827 | Хлорэтилен (656) | 0.0117 | | 0.0659 | 2023 | |
| | | Планировка и уплотнение тела дамбы | 1 | 2431 | | | | | | | | | | | | | | | 2732 | Керосин (660*) | 0.03692 | | 0.407634 | 2023 | |
| | | Устройство противофильтрационного экрана из геомембраны | 1 | 1565 | | | | | | | | | | | | | | | 2902 | Взвешенные частицы | 0.0032 | | 0.0179 | 2023 | |
| | | Отсыпка защитного слоя пруда-испарителя | 1 | 2519 | | | | | | | | | | | | | | | 2907 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502) | 7.48 | | 19.2 | 2023 | |
| | | Планировка и уплотнение защитного слоя пруда-испарителя | 1 | 2518 | | | | | | | | | | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 92.1011 | | 559.6308 | 2023 | |
| | | Устройство обратного фильтра дамбы | 1 | 2513 | | | | | | | | | | | | | | | 2930 | Пыль абразивная (1046*) | 0.0018 | | 0.01007 | 2023 | |
| | | Крепление верхового откоса скальным грунтом | 1 | 2511 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Экран на гребне из суглинка | 1 | 779 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Направляющий вал из скального грунта | 1 | 483 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Дорожное полотно (щебень) | 1 | 1075 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Планировка дорожного полотна | 1 | 116 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Устройство нагорных канав | 1 | 2508 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Металлообработка шлифовальными станками | 1 | 1554 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Узел пересыпки строительных материалов | 1 | 2512 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Транспортные работы | 1 | 2520 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица 8.2.3.2 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2024 г.

| Про-изв-одство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса на карте-схеме | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при макс. разов. нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по которым производится газоочистка | Коэфф. обесп. газочисткой, % | Средняя эксплуат. степень очистки/макс. степ. очистки, % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющих веществ | | | Год достижения ПДВ | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-----|--|------------------|--------------------------|--|--|-----------------------------|------------------------|--|---|------------|--|---|------|-----|--|--|------------------------------|--|--------------|--|--|---------|-----------|--------------------|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|----------------------|---------|-------------|------------|
| | | Наименование | Количество в год | | | | | | скорость, м/с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа) | объем на 1 трубу, м ³ /с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа) | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника | | г/с | | | | | | | мг/нм ³ | 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 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 002 | | Сварочный дизельный агрегат | 1 | 4 | Выхлопная труба | *0001 | 2 | 0.08 | 6348.3 | 31.91 | 400 | 1349 | 1938 | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0.00833 | 0.644 | 0.00099 | 2024 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0304 | Азот (II) оксид (6) | 0.01083 | 0.837 | 0.001287 | 2024 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0328 | Углерод (593) | 0.00139 | 0.107 | 0.000165 | 2024 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0330 | Сера диоксид (526) | 0.00278 | 0.215 | 0.00033 | 2024 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0337 | Углерод оксид (594) | 0.00694 | 0.536 | 0.000825 | 2024 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1301 | Проп-2-ен-1-аль (482) | 0.000333 | 0.026 | 0.0000396 | 2024 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1325 | Формальдегид (619) | 0.000333 | 0.026 | 0.0000396 | 2024 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) | 0.00333 | 0.257 | 0.000396 | 2024 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 003 | | Разгрузка ПРС в отвал | 1 | 1920 | Отвал ПРС №1 | *6001 | 2 | | | | | 233 | 2991 | 50 | 300 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, | 0.06373 | | 0.84065 | 2024 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Планировка отвала ПРС | 1 | 192 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Хранение отвала ПРС №1 | 1 | 8760 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 004 | | Разгрузка ПРС в отвал | 1 | 1920 | Отвал ПРС №2 | *6002 | 2 | | | | | 2279 | 1871 | 300 | 50 | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, | 0.05639 | | 0.68765 | 2024 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Планировка отвала ПРС | 1 | 192 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Хранение отвала ПРС №2 | 1 | 8760 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 005 | | Разгрузка ПРС в отвал | 1 | 1920 | Отвал ПРС №3 | *6003 | 2 | | | | | 1458 | 304 | 300 | 50 | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, | 0.06978 | | 0.96765 | 2024 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Планировка отвала ПРС | 1 | 192 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Хранение отвала ПРС №3 | 1 | 8760 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 006 | | Хранение отвала ПРС №4 | 1 | 8760 | Отвал ПРС №4 | *6004 | 2 | | | | | 494 | 3382 | 100 | 200 | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, | 0.0491 | | 1.027 | 2024 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 007 | | Хранение отвала ПРС №5 | 1 | 8760 | Отвал ПРС №5 | *6005 | 2 | | | | | 580 | 1975 | 200 | 100 | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль месторождений) (503) | 0.0507 | | 1.06 | 2024 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 008 | | Хранение отвала ПРС №6 | 1 | 8760 | Отвал ПРС №6 | *6006 | 2 | | | | | 375 | 1287 | 200 | 100 | | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль месторождений) (503) | 0.0492 | | 1.03 | 2024 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 001 | | Срезка ПРС | 1 | 960 | Площадка строительства пруда-испарителя | *6101 | 2 | | | | | 1349 | 1938 | 2000 | 700 | | | | | | 0123 | Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) | 0.02025 | | 0.00031081 | 2024 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Погрузка ПРС в автосамосвалы | 1 | 2880 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) | 0.0003056 | | 0.000021627 | 2024 |
| | | Отсыпка дамбы пруда-испарителя | 1 | 3021 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Планировка и уплотнение тела | 1 | 3013 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0301 | Азота (IV) диоксид (| 0.11717 | | 1.97177189 |

Таблица 8.2.3.3 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации на 2025-2026 гг.

| Про-изв-одство | Цех | Источники выделения загрязняющих веществ | | Число часов работы в год | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выброса на карте-схеме | Высота источника выброса, м | Диаметр устья трубы | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при макс.разов.нагрузке | | | Координаты источника на карте-схеме, м | | | | Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов | Вещества по которым производится газоочистка | Коэфф. обесп. газочисткой, % | Средняя эксплуат. степень очистки/тах. степ. очистки % | Код вещества | Наименование вещества | Выбросы загрязняющих веществ | | | Год достижения ПДВ |
|----------------|-----|--|-------------------|--------------------------|--|--|-----------------------------|---------------------|--|--|------------|--|---|-----|-----|--|--|------------------------------|--|--------------|--|------------------------------|-------|-------|--------------------|
| | | Наименование | Количество в ист. | | | | | | скорость, м/с (T=293.15 К, P=101.3 кПа) | объем на 1 трубу, м3/с (T=293.15 К, P=101.3 кПа) | темпер. оС | точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника | 2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника | | г/с | | | | | | | мг/нм3 | т/год | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 |
| 001 | | Хранение отвала ПРС №1 | 1 | 8760 | Отвал ПРС №1 | 6001 | 2 | | | | | 233 | 2991 | 50 | 300 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного месторождений) (503) | 0.0355 | | 0.742 | 2025 |
| 002 | | Хранение отвала ПРС №2 | 1 | 8760 | Отвал ПРС №2 | 6002 | 2 | | | | | 2279 | 1871 | 300 | 50 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.02816 | | 0.589 | 2025 |
| 003 | | Хранение отвала ПРС №3 | 1 | 8760 | Отвал ПРС №3 | 6003 | 2 | | | | | 1458 | 304 | 300 | 50 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного месторождений) (503) | 0.04155 | | 0.869 | 2025 |
| 004 | | Хранение отвала ПРС №4 | 1 | 8760 | Отвал ПРС №4 | 6004 | 2 | | | | | 494 | 3382 | 100 | 200 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного месторождений) (503) | 0.0491 | | 1.027 | 2025 |
| 005 | | Хранение отвала ПРС №5 | 1 | 8760 | Отвал ПРС №5 | 6005 | 2 | | | | | 580 | 1975 | 200 | 100 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного месторождений) (503) | 0.0507 | | 1.06 | 2025 |
| 006 | | Хранение отвала ПРС №6 | 1 | 8760 | Отвал ПРС №6 | 6006 | 2 | | | | | 375 | 1287 | 200 | 100 | | | | | 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного месторождений) (503) | 0.0492 | | 1.03 | 2025 |

8.2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

При штатной эксплуатации проектируемые объекты не представляют опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Также, наиболее вероятной представляется авария, связанная с опрокидыванием спецтехники и разливом ГСМ. Степень вероятности разлива

ГСМ, полученная путем анализа различных информативных и нормативных документов, составляет 10^{-4} - 10^{-5} . Таким образом, вероятность возникновения аварийной ситуации с воздействием на атмосферный воздух, расценивается как **низкая**.

Залповые выбросы

В соответствии со спецификой проведения работ, используемого оборудования и техники, образование залповых выбросов не ожидается и отсутствуют.

8.2.5 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Оборудование, используемое на производственных объектах ТОО «Корпорация Казахмыс», отвечает самым современным требованиям.

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

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

8.2.6 Расчет и определение нормативов допустимых выбросов

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы можно выполнить с помощью программного комплекса «ЭРА» версия 2.0.350 (в дальнейшем ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработана в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласована в ГГО им. А.И. Воейкова. Данный программный комплекс был рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории РК (письмо №09-335 от 04.02.2002 г.).

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

Так как, в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечня и кодов веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанных Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ, согласно данному перечню. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК № 168 от 28 февраля 2015 года.

В качестве нормативов приняты выбросы от стационарных источников загрязнения. Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов от передвижных источников не устанавливаются». Размер основного расчетного прямоугольника при расчете приземных концентраций на период строительства 2023-2024 годы на проектируемом объекте определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 3900 м x 5400 м. Шаг сетки основного прямоугольника принят 300 м.

Выбросы на период строительства носят временный, непродолжительный и неизбежный характер. Большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно.

Ближайшим населенным пунктом является: пос. Сатпаев (Северный) расположенный на расстоянии около 4,3 км в северном направлении от пруда-испарителя.

Ввиду удаленного расположения от крупных населенных пунктов и отсутствием постов наблюдений за качеством атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проводился без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ (приложение 3).

Метеорологические характеристики района расположения предприятия, приняты по метеорологической станции Улытау, Карагандинской области, согласно выданной РГП «Казгидромет», климатической справки №03-3-05/334 от 09.02.2021 г. значения которой представлены в таблице 8.2.6.1 (приложение 3).

Таблица 8.2.6.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

| 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 | +27 |
| Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С | -16,6 |
| Среднегодовая роза ветров, % | |
| С | 9 |
| СВ | 7 |
| В | 6 |
| ЮВ | 12 |
| Ю | 16 |
| ЮЗ | 15 |
| З | 18 |
| СЗ | 17 |
| Среднегодовая скорость ветра, м/с | 3,6 |
| Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с | 9,0 |

8.2.7 Анализ влияния источников выбросов на загрязнение приземного слоя атмосферы

Целью нормирования выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для предприятия является ограничение вредного воздействия на состояние воздушного бассейна прилегающей зоны.

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

Граница зоны влияния рассчитывается по каждому ЗВ и по всем комбинациям веществ с суммирующим вредным воздействием, исходя из рассчитанного расстояния от площадки предприятия, на котором достигается максимальная концентрация вещества.

В разделе дается оценка локального влияния предприятия на состояние воздушного бассейна прилегающей зоны в исходный период, которая заключается в расчете рассеивания максимальных разовых выбросов в летний период работы предприятия при существующем положении.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций ЗВ.

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

Проведение различных видов работ ведется по графику и не совпадают по времени, но для анализа воздействия принят их одновременный режим работы.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ на период строительства приведены в таблицах 8.2.7.1 - 8.2.7.2, на период эксплуатации приведены в таблице 8.2.7.3.

Таблица 8.2.7.1 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период строительства на 2023 г.

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Конц. -я в долях ПДК на террит. предприятий | Конц. -я в долях ПДК зона возд. не >300м | ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн |
|--------|--|---|--|------------------|---------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0.7248 | 0.0400 | 0.2000000 | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (6) | 0.4621 | 0.0139 | 0.4000000 | 3 |
| 0328 | Углерод (593) | 0.3575 | 0.0033 | 0.1500000 | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (526) | 0.0957 | 0.0041 | 0.5000000 | 3 |
| 0337 | Углерод оксид (594) | 0.0250 | 0.0027 | 5.0000000 | 4 |
| 0827 | Хлорэтилен (656) | 0.0154 | 0.0063 | 0.1000000* | 1 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (482) | 0.1890 | 0.0050 | 0.0300000 | 2 |
| 1325 | Формальдегид (619) | 0.1134 | 0.0030 | 0.0500000 | 2 |
| 2732 | Керосин (660*) | 0.0040 | 0.0016 | 1.2000000 | - |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на С/ (592) | 0.0567 | 0.0015 | 1.0000000 | 4 |
| 2902 | Взвешенные частицы | 0.0004 | 0.0001 | 0.5000000 | 3 |
| 2907 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)) | 3.1772 | 0.7466 | 0.1500000 | 3 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного | 2.7606 | 0.9933 | 0.3000000 | 3 |
| 2930 | Пыль абразивная (1046*) | 0.0028 | 0.0006 | 0.0400000 | - |
| __31 | 0301 + 0330 | 0.8206 | 0.0442 | | |
| __ПЛ | 2902 + 2907 + 2908 + 2930 | 2.1498 | 0.8870 | | |

Таблица 8.2.7.2 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период строительства на 2024 г.

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Конц.-я в долях ПДК на террит. предприят | Конц.-я в долях ПДК зона возд не >300м | ПДК(ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн |
|--------|--|--|--|-----------------|-------------|
| 0123 | Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) | 0.0032 | 0.0007 | 0.4000000* | 3 |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) | 0.0019 | 0.0004 | 0.0100000 | 2 |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0.0771 | 0.0315 | 0.2000000 | 2 |
| 0304 | Азот (II) оксид (6) | 0.0062 | 0.0025 | 0.4000000 | 3 |
| 0328 | Углерод (593) | 0.0076 | 0.0018 | 0.1500000 | 3 |
| 0330 | Сера диоксид (526) | 0.0057 | 0.0023 | 0.5000000 | 3 |
| 0337 | Углерод оксид (594) | 0.0062 | 0.0025 | 5.0000000 | 4 |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ | 0.0008 | 0.0003 | 0.0200000 | 2 |
| 0344 | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, | 0.0000 | 0.0000 | 0.2000000 | 2 |
| 0616 | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- | 0.0330 | 0.0135 | 0.2000000 | 3 |
| 0621 | Метилбензол (353) | 0.0075 | 0.0030 | 0.6000000 | 3 |
| 0827 | Хлорэтилен (656) | 0.0051 | 0.0021 | 0.1000000* | 1 |
| 1210 | Бутилацетат (110) | 0.0087 | 0.0035 | 0.1000000 | 4 |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (482) | См<0.05 | См<0.05 | 0.0300000 | 2 |
| 1325 | Формальдегид (619) | См<0.05 | См<0.05 | 0.0500000 | 2 |
| 1401 | Пропан-2-он (478) | 0.0054 | 0.0022 | 0.3500000 | 4 |
| 2732 | Керосин (660*) | 0.0040 | 0.0016 | 1.2000000 | - |
| 2752 | Уайт-спирит (1316*) | 0.0049 | 0.0020 | 1.0000000 | - |
| 2754 | Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592) | См<0.05 | См<0.05 | 1.0000000 | 4 |
| 2902 | Взвешенные частицы | 0.0004 | 0.0001 | 0.5000000 | 3 |
| 2907 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% | 1.4855 | 0.6470 | 0.1500000 | 3 |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, | 2.0961 | 0.9593 | 0.3000000 | 3 |
| 2930 | Пыль абразивная (1046*) | 0.0028 | 0.0006 | 0.0400000 | - |
| __31 | 0301 + 0330 | 0.0828 | 0.0338 | | |
| __35 | 0330 + 0342 | 0.0065 | 0.0026 | | |
| __71 | 0342 + 0344 | 0.0008 | 0.0003 | | |
| __ПЛ | 2902 + 2907 + 2908 + 2930 | 1.7034 | 0.7423 | | |

Строительство пруда-испарителя №1 для шахт «Восточная Сары-Оба», «Западная Сары-Оба» и «Итауыз» с учетом отвода шахтных вод от месторождения Караюшак. Отчет о возможных воздействиях.

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ с учетом эффекта суммарного вредного воздействия показывают, что веществам, вносящим максимальный вклад загрязнение атмосферного воздуха, норма в 1 ПДК соблюдается на расстоянии не превышающим 300 метров.

Расчет приземных концентраций на границе жилой зоны не производился ввиду того, что в непосредственной близости от проектируемого объекта населенных пунктов не имеется.

Таблица 8.2.7.3 – Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ на период эксплуатации на 2025 -2026 гг.

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | Конц. -я в долях ПДК на террит предприят | Конц. -я в долях ПДК зона возд 100м (СЗЗ) | ПДК (ОБУВ) мг/м3 | Класс опасн |
|--------|--|--|---|------------------|-------------|
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного | 0.3998 | 0.0513 | 0.3000000 | 3 |

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показывает, что на период эксплуатации объекта вещества, вносящие максимальный вклад в загрязнение атмосферного воздуха, норма в 1 ПДК соблюдается на расстоянии не превышающим 100 метров.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы на период строительства и эксплуатации приведены в приложении 6.

На период строительства перечень источников наибольшего загрязнения атмосферы представлен в таблице 8.2.7.4.

Таблица 8.2.7.4 – Источники наибольшего загрязнения атмосферы на период строительства

| Код вещества / группы суммации | Наименование вещества | Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м ³ | | Координаты точек с максимальной приземной конц. | | Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию | | | Принадлежность источника (производство, цех, участок) |
|--------------------------------|---|---|--------------------------------------|---|--------------------|---|----------|------|---|
| | | в жилой зоне | на границе санитарно - защитной зоны | в жилой зоне X/Y | на границе СЗЗ X/Y | N ист. | % вклада | | |
| | | | | | | | ЖЗ | СЗЗ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Перспектива (на 2023 год) | | | | | | | | | |
| Загрязняющие вещества: | | | | | | | | | |
| 0123 | Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) | | 0.00076/0.0003 | | 1665/ 3976 | 6101 | | 100 | Площадка строительства пруда- испарителя |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (| | 0.00046/4.5757e-6 | | 1665/ 3976 | 6101 | | 100 | Площадка строительства пруда- испарителя |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 00631 | 0.03153/0. | | 1911/415 | 6101 | | 100 | Площадка строительства пруда- испарителя |
| 0304 | Азот (II) оксид (6) | 00102 | 0.00256/0. | | 1911/415 | 6101 | | 99.9 | Площадка строительства пруда- испарителя |
| 0328 | Углерод (593) | 00027 | 0.0018/0. | | 1665/ 3976 | 6101 | | 99.6 | Площадка строительства пруда- испарителя |
| 0330 | Сера диоксид (526) | 00116 | 0.00233/0. | | 1911/415 | 6101 | | 100 | Площадка строительства пруда- испарителя |
| 0337 | Углерод оксид (594) | 01272 | 0.00254/0. | | 1911/415 | 6101 | | 100 | Площадка строительства пруда- испарителя |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (| 6 | 0.00035/6.952e- | | 1911/415 | 6101 | | 100 | Площадка строительства пруда- испарителя |
| 0344 | Фториды неорганические | | 0.00001/2.0812e- | | 1665/ | 6101 | | 100 | Площадка |

| | | | | | | |
|------|---|-------------------------|------------------|------|-----|--|
| 0616 | плохо растворимые - (алюминия фторид, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 6 0.01351/0. 0027 | 3976 1911/415 | 6101 | 100 | строительства пруда- испарителя Площадка строительства пруда-испарителя |
| 0621 | Метилбензол (353) | 0.00309/0. 00185 | 1911/415 | 6101 | 100 | Площадка строительства пруда-испарителя |
| 0827 | Хлорэтилен (656) | 0.0021/0. 00021 | 1911/415 | 6101 | 100 | Площадка строительства пруда-испарителя |
| 1210 | Бутилацетат (110) | 0.00359/0. 00036 | 1911/415 | 6101 | 100 | Площадка строительства пруда-испарителя |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (482) | 0.000276/8.28e-6 | */* | 0001 | 100 | Выхлопная труба |
| 1325 | Формальдегид (619) | 0.000166/8.3e-6 | */* | 0001 | 100 | Выхлопная труба |
| 1401 | Пропан-2-он (478) | 0.00222/0. 00078 | 1911/415 | 6101 | 100 | Площадка строительства пруда-испарителя |
| 2732 | Керосин (660*) | 0.00166/0. 00199 | 1911/415 | 6101 | 100 | Площадка строительства пруда-испарителя |
| 2752 | Уайт-спирит (1316*) | 0.00201/0. 00201 | 1911/415 | 6101 | 100 | Площадка строительства пруда-испарителя |
| 2754 | Углеводороды предельные C12-19 /в | 0.000083/0. 000083 | */* | 0001 | 100 | Выхлопная труба |
| 2902 | Взвешенные частицы | 0.0001/0. 00005 | 1665/ 3976 | 6101 | 100 | Площадка строительства пруда-испарителя |

| | | | | | | | |
|---|---|------------|-------|-----------|------|------|---|
| 2907 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502) | 0.64705/0. | 09706 | 1665/3976 | 6101 | 100 | Площадка строительства пруда-испарителя |
| 2908 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, | 0.9593/0. | 28779 | 1665/3976 | 6001 | 59.2 | Площадка строительства пруда-испарителя |
| 2930 | Пыль абразивная (1046*) | 0.00067/0. | 00003 | 1665/3976 | 6101 | 40.6 | Площадка строительства пруда-испарителя |
| Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия | | | | | | | |
| 31 0301 | Азота (IV) диоксид (4) | 0. | 03385 | 1911/415 | 6101 | 100 | Площадка строительства пруда-испарителя |
| 0330 | Сера диоксид (526) | | | | | | |
| 35 0330 | Сера диоксид (526) | 0. | 00267 | 1911/415 | 6101 | 100 | Площадка строительства пруда-испарителя |
| 0342 | Фтористые газообразные соединения /в | | | | | | |
| 71 0342 | Фтористые газообразные соединения /в | 0. | 00035 | 1911/415 | 6101 | 100 | Площадка строительства пруда-испарителя |
| 0344 | пересчете на фтор/ (Фториды неорганические плохо растворимые - (| | | | | | |
| Примечание: X/Y=* * - Расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически) | | | | | | | |

8.2.8 Сведения о санитарно-защитной зоне

Строительные работы, включающие в себя все виды работ, выполняемые на строительной площадке (объекте) при возведении, реконструкции или капитальном ремонте зданий и сооружений, действующими Санитарными правилами «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), не классифицируются.

Для намечаемого вида деятельности, согласно приложению 1 раздела 1 п.10 п.п. 10.2 Экологического кодекса РК, «плотины и другие объекты, предназначенные для удерживания или постоянного хранения воды, для которых новое или дополнительное количество задерживаемой или хранимой воды превышает 10 млн м³», проведение процедуры оценки воздействия намечаемой деятельности является обязательным. Также согласно п. 7.18 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК «любые виды деятельности с осуществлением сброса загрязняющих веществ в окружающую среду» относятся к объектам 2-ой категории.

8.2.9 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

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

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта.

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

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период строительства приведены в таблице 8.2.9.1, на период эксплуатации в таблице 8.2.9.2.

Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, т.к. согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

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

Таблица 8.2.9.1–Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства.

| Производство цех, участок | Но- мер ис- точ- ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|---|-------|-------------|-------|-------------|-------------|-----------|-------------|-----------------------------------|
| | | существующее положение на 2022 год | | на 2023 год | | на 2024 год | | Н Д В | | год дос- тиже ния НДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | выб- роса | 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 |
| (0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | - | - | - | - | 0.02025 | 0.00031081 | 0.02025 | 0.00031081 | 2024 |
| Итого: | | - | - | - | - | 0.02025 | 0.00031081 | 0.02025 | 0.00031081 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | - | - | 0.02025 | 0.00031081 | 0.02025 | 0.00031081 | |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | | | | | 0.0003056 | 0.000021627 | 0.0003056 | 0.000021627 | 2024 |
| Итого: | | - | - | - | - | 0.0003056 | 0.000021627 | 0.0003056 | 0.000021627 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | - | - | 0.0003056 | 0.000021627 | 0.0003056 | 0.000021627 | |
| (0301) Азота (IV) диоксид (4) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Выхлопная труба | 0001 | - | - | 0.03 | 0.274 | 0.00833 | 0.00099 | 0.03 | 0.274 | 2023 |
| Итого: | | | | 0.03 | 0.274 | 0.00833 | 0.00099 | 0.03 | 0.274 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | - | - | | | 0.00867 | 0.00006789 | 0.00867 | 0.00006789 | 2024 |
| Итого: | | - | - | - | - | 0.00867 | 0.00006789 | 0.00867 | 0.00006789 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|---|---|-------|--------|----------|-------------|----------|-------------|------|
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 0.03 | 0.274 | 0.017 | 0.00105789 | 0.03867 | 0.27406789 | |
| (0304) Азот (II) оксид | (6) | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Выхлопная труба | 0001 | - | - | 0.039 | 0.3564 | 0.01083 | 0.001287 | 0.039 | 0.3564 | 2023 |
| Итого: | | - | - | 0.039 | 0.3564 | 0.01083 | 0.001287 | 0.039 | 0.3564 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | - | - | - | - | 0.001408 | 0.000011034 | 0.001408 | 0.000011034 | 2024 |
| Итого: | | - | - | - | - | 0.001408 | 0.000011034 | 0.001408 | 0.000011034 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 0.039 | 0.3564 | 0.012238 | 0.001298034 | 0.040408 | 0.356411034 | |
| (0328) Углерод (593) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Выхлопная труба | 0001 | - | - | 0.005 | 0.0457 | 0.00139 | 0.000165 | 0.005 | 0.0457 | 2023 |
| Итого: | | - | - | 0.005 | 0.0457 | 0.00139 | 0.000165 | 0.005 | 0.0457 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 0.005 | 0.0457 | 0.00139 | 0.000165 | 0.005 | 0.0457 | |
| (0330) Сера диоксид (526) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Выхлопная труба | 0001 | - | - | 0.01 | 0.0914 | 0.00278 | 0.00033 | 0.01 | 0.0914 | 2023 |
| Итого: | | - | - | 0.01 | 0.0914 | 0.00278 | 0.00033 | 0.01 | 0.0914 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 0.01 | 0.0914 | 0.00278 | 0.00033 | 0.01 | 0.0914 | |
| (0337) Углерод оксид (594) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Выхлопная труба | 0001 | - | - | 0.025 | 0.2284 | 0.00694 | 0.000825 | 0.025 | 0.2284 | 2023 |
| Итого: | | - | - | | | | | | | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | - | - | 0.027 | 0.1521 | 0.02275 | 0.0057442 | 0.027 | 0.1521 | 2023 |
| Итого: | | - | - | 0.027 | 0.1521 | 0.02275 | 0.0057442 | 0.027 | 0.1521 | |

| | | | | | | | | | | |
|--|------|---|---|-------|--------|-----------|------------|-----------|------------|------|
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 0.052 | 0.3805 | 0.02969 | 0.0065692 | 0.052 | 0.3805 | |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | - | - | | | 0.0001292 | 0.00000453 | 0.0001292 | 0.00000453 | 2024 |
| Итого: | | - | - | | | 0.0001292 | 0.00000453 | 0.0001292 | 0.00000453 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | | | 0.0001292 | 0.00000453 | 0.0001292 | 0.00000453 | |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | - | - | | | 0.000139 | 0.0000047 | 0.000139 | 0.0000047 | 2024 |
| Итого: | | - | - | | | 0.000139 | 0.0000047 | 0.000139 | 0.0000047 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | | | 0.000139 | 0.0000047 | 0.000139 | 0.0000047 | |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | - | - | | | 0.0502 | 0.0003668 | 0.0502 | 0.0003668 | 2024 |
| Итого: | | - | - | | | 0.0502 | 0.0003668 | 0.0502 | 0.0003668 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | | | 0.0502 | 0.0003668 | 0.0502 | 0.0003668 | |
| (0621) Метилбензол (353) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | - | - | | | 0.03444 | 0.000124 | 0.03444 | 0.000124 | 2024 |
| Итого: | | - | - | | | 0.03444 | 0.000124 | 0.03444 | 0.000124 | |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|---|---|--------|---------|----------|-----------|---------|----------|------|
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | | | 0.03444 | 0.000124 | 0.03444 | 0.000124 | |
| (0827) Хлорэтилен (656) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | - | - | 0.0117 | 0.0659 | 0.0039 | 0.0024 | 0.0117 | 0.0659 | 2023 |
| Итого: | | - | - | 0.0117 | 0.0659 | 0.0039 | 0.0024 | 0.0117 | 0.0659 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 0.0117 | 0.0659 | 0.0039 | 0.0024 | 0.0117 | 0.0659 | |
| (1210) Бутилацетат (110) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | - | - | | | 0.00667 | 0.000024 | 0.00667 | 0.000024 | 2024 |
| Итого: | | - | - | | | 0.00667 | 0.000024 | 0.00667 | 0.000024 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | | | 0.00667 | 0.000024 | 0.00667 | 0.000024 | |
| (1301) Проп-2-ен-1-аль (482) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Выхлопная труба | 0001 | - | - | 0.0012 | 0.01097 | 0.000333 | 0.0000396 | 0.0012 | 0.01097 | 2023 |
| Итого: | | - | - | 0.0012 | 0.01097 | 0.000333 | 0.0000396 | 0.0012 | 0.01097 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 0.0012 | 0.01097 | 0.000333 | 0.0000396 | 0.0012 | 0.01097 | |
| (1325) Формальдегид (619) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Выхлопная труба | 0001 | - | - | 0.0012 | 0.01097 | 0.000333 | 0.0000396 | 0.0012 | 0.01097 | 2023 |
| Итого: | | - | - | 0.0012 | 0.01097 | 0.000333 | 0.0000396 | 0.0012 | 0.01097 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 0.0012 | 0.01097 | 0.000333 | 0.0000396 | 0.0012 | 0.01097 | |
| (1401) Пропан-2-он (478) | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---|------|---|---|--------|--------|---------|-----------|---------|-----------|------|
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | - | - | | | 0.01444 | 0.000052 | 0.01444 | 0.000052 | 2024 |
| Итого: | | - | - | | | 0.01444 | 0.000052 | 0.01444 | 0.000052 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | | | 0.01444 | 0.000052 | 0.01444 | 0.000052 | |
| (2752) Уайт-спирит (1316*) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | - | - | | | 0.0373 | 0.0001342 | 0.0373 | 0.0001342 | 2024 |
| Итого: | | - | - | | | 0.0373 | 0.0001342 | 0.0373 | 0.0001342 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | | | 0.0373 | 0.0001342 | 0.0373 | 0.0001342 | |
| (2754) Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-19) /в пересчете на C/ (592) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Выхлопная труба | 0001 | - | - | 0.012 | 0.1097 | 0.00333 | 0.000396 | 0.012 | 0.1097 | 2023 |
| Итого: | | - | - | 0.012 | 0.1097 | 0.00333 | 0.000396 | 0.012 | 0.1097 | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | | | | | | | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 0.012 | 0.1097 | 0.00333 | 0.000396 | 0.012 | 0.1097 | |
| (2902) Взвешенные частицы | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | - | - | 0.0032 | 0.0179 | 0.0032 | 0.001302 | 0.0032 | 0.0179 | 2023 |
| Итого: | | - | - | 0.0032 | 0.0179 | 0.0032 | 0.001302 | 0.0032 | 0.0179 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 0.0032 | 0.0179 | 0.0032 | 0.001302 | 0.0032 | 0.0179 | |
| (2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |

| | | | | | | | | | | |
|--|------|---|---|-----------|-----------|------------|--------------|-------------|-------------|------|
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | - | - | 7.48 | 19.2 | 15.87 | 51.8 | 15.87 | 51.8 | 2024 |
| Итого: | | - | - | 7.48 | 19.2 | 15.87 | 51.8 | 15.87 | 51.8 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 7.48 | 19.2 | 15.87 | 51.8 | 15.87 | 51.8 | |
| (2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | - | - | 92.1011 | 559.6308 | 44.766309 | 270.4625096 | 92.1011 | 559.6308 | 2023 |
| Отвал ПРС №1 | 6001 | - | - | 0.1459 | 1.2051 | 0.06373 | 0.84065 | 0.1459 | 1.2051 | 2023 |
| Отвал ПРС №2 | 6002 | - | - | 0.11026 | 0.90224 | 0.05639 | 0.68765 | 0.11026 | 0.90224 | 2023 |
| Отвал ПРС №3 | 6003 | - | - | 0.16335 | 1.4572 | 0.06978 | 0.96765 | 0.16335 | 1.4572 | 2023 |
| Отвал ПРС №4 | 6004 | - | - | 0.2225 | 2.036 | 0.0491 | 1.027 | 0.2225 | 2.036 | 2023 |
| Отвал ПРС №5 | 6005 | - | - | 0.2261 | 2.1011 | 0.0507 | 1.06 | 0.2225 | 2.036 | 2023 |
| Отвал ПРС №6 | 6006 | - | - | 0.2226 | 2.0422 | 0.0492 | 1.03 | 0.2261 | 2.1011 | 2023 |
| Итого: | | - | - | 93.19181 | 569.37464 | 45.105209 | 276.0754596 | 93.19181 | 569.37464 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 93.19181 | 569.37464 | 45.105209 | 276.0754596 | 93.19181 | 569.37464 | |
| (2930) Пыль абразивная (1046*) | | | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | | | |
| Итого: | | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | | | |
| Площадка строительства пруда-испарителя | 6101 | - | - | 0.0018 | 0.01007 | 0.0018 | 0.000732 | 0.0018 | 0.01007 | 2023 |
| Итого: | | - | - | 0.0018 | 0.01007 | 0.0018 | 0.000732 | 0.0018 | 0.01007 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 0.0018 | 0.01007 | 0.0018 | 0.000732 | 0.0018 | 0.01007 | |
| Всего по предприятию: | | - | - | 100.83891 | 589.94815 | 61.2150768 | 327.89083159 | 109.4028618 | 622.5492716 | |
| из них: | | | | | | | | | | |
| Итого по организованным источникам: | | - | - | 0.1234 | 1.12754 | 0.034266 | 0.0040722 | 0.1234 | 1.12754 | |
| в том числе факелы* | | - | - | | | | | | | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | - | - | 100.71551 | 588.82061 | 61.1808108 | 327.88675939 | 109.2794618 | 621.4217316 | |

Таблица 8.2.9.2 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации 2025-2026 гг.

| Производство цех, участок | Но- мер ис- точ- ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-------|-------------------|--------------|----------------|--------------|-----------------------------------|
| | | существующее положение | | на 2025-2026 годы | | ПНД В | | год дос- тиже ния НДВ |
| Код и наименование загрязняющего вещества | выб- роса | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| (2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503) | | | | | | | | |
| Организованные источники | | | | | | | | |
| Итого: | - | - | - | - | - | - | - | |
| Неорганизованные источники | | | | | | | | |
| Отвал ПРС №1 | 6001 | - | - | 0.0355 | 0.742 | 0.0355 | 0.742 | 2025 |
| Отвал ПРС №2 | 6002 | - | - | 0.02816 | 0.589 | 0.02816 | 0.589 | 2025 |
| Отвал ПРС №3 | 6003 | - | - | 0.04155 | 0.869 | 0.04155 | 0.869 | 2025 |
| Отвал ПРС №4 | 6004 | - | - | 0.0491 | 1.027 | 0.0491 | 1.027 | 2025 |
| Отвал ПРС №5 | 6005 | - | - | 0.0507 | 1.06 | 0.0507 | 1.06 | 2025 |
| Отвал ПРС №6 | 6006 | - | - | 0.0492 | 1.03 | 0.0492 | 1.03 | 2025 |
| Итого: | | | | 0.25421 | 5.317 | 0.25421 | 5.317 | |
| Всего по загрязняющему веществу: | | - | - | 0.25421 | 5.317 | 0.25421 | 5.317 | |
| Всего по объекту: | | - | - | 0.25421 | 5.317 | 0.25421 | 5.317 | |
| из них: | | | | | | | | |
| Итого по организованным источникам: в том числе факелы* | | - | - | - | - | - | - | |
| Итого по неорганизованным источникам: | | - | - | 0.25421 | 5.317 | 0.25421 | 5.317 | |

8.2.10 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий

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

Согласно письму №03-3-05/172 от 26.01.2021 года (приложение 4) выданного РГП на ПХВ «Казгидромет» месторождение Карашошак не входит в перечень населенных пунктов, для которых необходима разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

Также, согласно ответу Министра энергетики РК на обращение №290626, опубликованного на официальной блог-платформе руководителей государственных органов РК, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются только в том случае, если по данным местных органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте прогнозируются случаи неблагоприятных метеорологических условий. Обращение №290626 представлено в приложении 4.

Таким образом, в виду отсутствия прогнозирования НМУ в данном населенном пункте, и соответственно системы оповещения от РГП «Казгидромет» и ДЧС, предприятием будут осуществляться мероприятия организационного характера:

- ✓ содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение технического осмотра и профилактических работ;
- ✓ постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- ✓ строгое соблюдение правил пожарной безопасности.

8.2.11 Мероприятия по предотвращению и снижению воздействия на атмосферный воздух

Возможное негативное воздействие на атмосферный воздух в период проведения строительства объекта может проявиться при производстве земляных работ, пересыпке материалов, сварочных, покрасочных, битумных и других видах работ.

С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в период проведения строительных работ технологией производства работ предусмотрено применение специализированной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающей требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей.

При соблюдении вышеизложенных рекомендаций, а также с учетом того, что воздействие на атмосферный воздух в период проведения строительства будет носить временный характер, изменение фонового состояния воздушного бассейна в районе размещения проектируемого объекта не ожидается.

Мероприятия по снижению воздействия на качество атмосферного воздуха включают в себя решение следующих организационно-технологических вопросов:

- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта на территории производственных площадок.
- организация экологической службы надзора;
- обязательное экологическое сопровождение всех видов деятельности.

8.2.12 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Контроль за соблюдением установленных нормативов допустимых выбросов может осуществляться специализированной аккредитованной организацией, привлекаемой на договорных условиях. Контроль включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение этих показателей с установленными величинами норматива, проверку плана мероприятий по достижению нормативов допустимых выбросов.

Строительные работы, рассматриваемые данным проектом на 2023 - 2024 гг. приняты 1 организованным и 7 неорганизованными источниками. При проведении работ основными источниками загрязнения атмосферного воздуха будут являться: земляные работы, пересыпка строительных материалов, сварочные работы, покрасочные работы, автотранспорт.

Ввиду того, период проведения работ характеризуется временным характером, при этом большинство процессов, при которых происходит выделение в атмосферный воздух загрязняющих веществ, происходят не одновременно и рассредоточены по территории стройплощадки, то контроль эмиссий будет проводиться расчетным методом.

Расчетный метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Эксплуатация объекта, рассматриваемая данным проектом, принята 6 неорганизованными источниками – отвалами ПРС (**ист. 6001 - 6006**).

Неорганизованные источники контролю не подлежат в виду отсутствия практической возможности проведения инструментальных измерений

выбросов на источнике и определения того или иного вкладчика в общее загрязнение атмосферы.

Контроль за выбросами на период проведения строительных работ и на период эксплуатации пруда-испарителя (отвалы ПРС) расчетным методом, будет осуществляться собственными силами (экологической службой или экологом предприятия).

План-график за контролем источников загрязнения атмосферного воздуха на период строительства 2023-2023 гг. приведены в таблицах 8.2.12.1-8.2.12.2.

Таблица 8.2.12.1 - План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов (2023 г.)

| N источника, N контрольной точки | Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Норматив выбросов ПДВ | | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля |
|-------------------------------------|--|---|---------------------------------------|-----------------------|------------|--|---|
| | | | | г/с | мг/м3 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 0001 | Выхлопная труба | Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Проп-2-ен-1-аль (482) Формальдегид (619) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) | 1 раз в квартал в строительный период | 0.03 | 461.072593 | Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору | Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов) |
| 6001 | Отвал ПРС №1 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного | | 0.039 | 599.394371 | | |
| 6002 | Отвал ПРС №2 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, | | 0.005 | 76.8454322 | | |
| 6003 | Отвал ПРС №3 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного | | 0.01 | 153.690864 | | |
| 6004 | Отвал ПРС №4 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного | | 0.025 | 384.227161 | | |
| 6005 | Отвал ПРС №5 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, | | 0.0012 | 18.4429037 | | |
| | | | | 0.0012 | 18.4429037 | | |
| | | | | 0.012 | 184.429037 | | |
| | | | | 0.1459 | | | |
| | | | | 0.11026 | | | |
| | | | | 0.16335 | | | |
| | | | | 0.2225 | | | |
| | | | | 0.2261 | | | |

| | | | | | |
|------|--|--|----------|--------|--|
| 6006 | Отвал ПРС №6 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного | 0.2226 | | |
| 6101 | Площадка строительства пруда- испарителя | Азота (IV) диоксид (4) | 0.1085 | | |
| | | Азот (II) оксид (6) | 0.01763 | | |
| | | Углерод (593) | 0.01793 | | |
| | | Сера диоксид (526) | 0.021618 | | |
| | | Углерод оксид (594) | 0.2407 | | |
| | | Хлорэтилен (656) | 0.0117 | | |
| | | Керосин (660*) | 0.03692 | | |
| | | Взвешенные частицы | 0.0032 | | |
| | | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502) | 7.48 | | |
| | | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, Пыль абразивная (1046*) | 92.1011 | 0.0018 | |

Таблица 8.2.12.2 - План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов (2024 г.)

| № источника, № контрольной точки | Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки | Контролируемое вещество | Периодичность контроля | Норматив выбросов ПДВ | | Кем осуществляется контроль | Методика проведения контроля | | | |
|----------------------------------|---|---|---------------------------------------|-----------------------|------------|--|---|--|--|--|
| | | | | г/с | мг/м3 | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | | |
| 0001 | Выхлопная труба | Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Проп-2-ен-1-аль (482) Формальдегид (619) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592) | 1 раз в квартал в строительный период | 0.00833 | 0.64353269 | Экологической службой предприятия или сторонней организацией по договору | Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно когорых были определены количественные показатели выбросов) | | | |
| | | | | 0.01083 | 0.83666975 | | | | | |
| | | | | 0.00139 | 0.10738421 | | | | | |
| | | | | 0.00278 | 0.21476841 | | | | | |
| | | | | 0.00694 | 0.53614849 | | | | | |
| | | | | 0.000333 | 0.02572586 | | | | | |
| | | | | 0.000333 | 0.02572586 | | | | | |
| | | | | 0.00333 | 0.25725857 | | | | | |
| 6001 | Отвал ПРС №1 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного | | | 0.06373 | | | | | |
| 6002 | Отвал ПРС №2 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | | | 0.05639 | | | | | |
| 6003 | Отвал ПРС №3 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, | | 0.06978 | | | | | | |
| 6004 | Отвал ПРС №4 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, | | 0.0491 | | | | | | |
| 6005 | Отвал ПРС №5 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, | | 0.0507 | | | | | | |

| | | | | | |
|------|--|---|-----------|--|--|
| 6006 | Отвал ПРС №6 | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) | 0.0492 | | |
| 6101 | Площадка строительства пруда- испарителя | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332) | 0.02025 | | |
| | | Азота (IV) диоксид (4) | 0.0003056 | | |
| | | Азот (II) оксид (6) | 0.11717 | | |
| | | Углерод (593) | 0.019038 | | |
| | | Сера диоксид (526) | 0.01793 | | |
| | | Углерод оксид (594) | 0.021618 | | |
| | | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627) | 0.23645 | | |
| | | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625) | 0.0001292 | | |
| | | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.000139 | | |
| | | Метилбензол (353) | 0.0502 | | |
| | | Хлорэтилен (656) | 0.03444 | | |
| | | Бутилацетат (110) | 0.0039 | | |
| | | Пропан-2-он (478) | 0.00667 | | |
| | | Керосин (660*) | 0.01444 | | |
| | | Уайт-спирит (1316*) | 0.03692 | | |
| | | Взвешенные частицы | 0.0373 | | |
| | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502) | 0.0032 | | | |
| | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, Пыль абразивная (1046*) | 15.87 | | | |
| | | 44.766309 | | | |
| | | 0.0018 | | | |

8.3 Воздействие на почвы

Существует потенциальная возможность загрязнения почв нефтепродуктами при работе спецтехники и автотранспорта, в результате случайных разливов при заправке машин, при перекачке топлива из автоцистерн в топливные емкости, при ремонтных работах автотранспорта.

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

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

Следует ожидать, что при проведении планируемых работ нарушения почвенного покрова вследствие дорожной дигрессии будут носить аналогичный характер и вызовут среднюю степень деградации почв.

Геохимическое воздействие на почвы возможно через аварийные разливы нефтепродуктов.

При попадании загрязнителей в почву наибольшее воздействие испытывают так называемые сорбционные барьеры: органогенные и илловиальные горизонты, действующие как геохимический фильтр и удерживающие большую часть загрязняющих веществ в профиле. В гумусовом горизонте практически полностью задерживаются битумные и парафиновые компоненты нефтепродуктов.

Основными потенциальными факторами химического загрязнения почвенного покрова на территории работ являются:

- загрязнение в результате газопылевых осадений из атмосферы;
- загрязнение нефтепродуктами в случаях аварийного разлива ГСМ.

По масштабам воздействия все виды химического загрязнения почв относятся к точечным.

Воздействие на почвенный покров возможно через несанкционированное размещение твердых производственных отходов и бытовых отходов (ТБО и хозяйственные стоки). Проектом предусмотрен сбор твердых отходов в специализированные контейнеры с дальнейшим вывозом по договору со специализированной организацией.

Мероприятия по охране почвенного покрова

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

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

– строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при

Строительство пруда-испарителя №1 для шахт «Восточная Сары-Оба», «Западная Сары-Оба» и «Итауыз» с учетом отвода шахтных вод от месторождения Карашошак.

Отчет о возможных воздействиях.

проведении работ по строительству пруда-испарителя во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;

- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- осуществлять накопление отходов производства и потребления на специально оборудованных площадках с учетом требований экологического законодательства РК к операциям по раздельному сбору и накоплению;
- своевременно осуществлять передачу отходов производства и потребления специализированным организациям, осуществляющим операции по сбору, транспортировке, переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению и прочим операциям по управлению отходами в соответствии с требованиями ЭК РК.;
- предупреждение разливов ГСМ;
- производственный мониторинг почв.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие на почвенный покров рассматриваемой территории.

8.4 Воздействие на недра

Согласно статье 222 п.4 Экологического кодекса РК, проектируемый пруд-испаритель предусматривается с противо-фильтрационным экраном.

Согласно заключению Акимата Карагандинской области ГУ «Управление промышленности и индустриально-инновационного развития Карагандинской области» № KZ78VNW00005384 от 11.04.2022 года под участком предстоящей застройки отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы твердых, общераспространенных полезных ископаемых и подземных вод (приложение 12).

Конструкция основания проектируемого пруда-испарителя не приведет к загрязнению подземных вод, недр. Отрицательное воздействие на недра отсутствует.

8.5 Оценка факторов физического воздействия

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. Наиболее распространенными факторами физического воздействия являются: шумовое воздействие, электромагнитное воздействие, освещение, вибрация.

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

Строительство пруда-испарителя №1 для шахт «Восточная Сары-Оба», «Западная Сары-Оба» и «Итауыз» с учетом отвода шахтных вод от месторождения Карашошак. Отчет о возможных воздействиях.

8.5.1 Шумовое воздействие

Шум является одним из наиболее распространенных и агрессивных факторов воздействия на окружающую среду. Шумом называются любые нежелательные для человека звуки, мешающие труду или отдыху, создающие акустический дискомфорт. Воздействие шума на живые организмы неоднозначно и отличается степенью восприятия. Объективными показателями шумового воздействия являются интенсивность, высота звуков и продолжительность воздействия.

Санитарно-эпидемиологические требования к условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека, приведены в «Гигиенических нормативах к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №169.

В период проведения строительных работ на рассматриваемом участке согласно данным рабочего проекта не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

Шумовое воздействие на период проведения строительных работ

В период строительства объекта основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины, и механизмы.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при строительстве, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Проектными решениями предполагается использование техники, оборудования и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97 «Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», ГОСТа 30530-97 «Шум. Методы расчета предельно допустимых шумовых характеристик стационарных машин», СН РК 2.04-02-2011 «Защита от шума», МСН 2.04-03-2005 «Защита от шума».

Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Расчёт звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».

Общий метод расчета, с использованием программного модуля «ЭРА-Шум», предназначенного для использования совместно с ПК ЭРА-Воздух и позволяет провести расчет распространения шума от внешних источников.

Шумовые характеристики технологического оборудования и транспортных средств определялись на основании следующих справочных документов:

- Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (Пособия к СНиП);
- Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж, 2004 г.;
- Ю.В. Флавицкий. Шумовые характеристики различного оборудования;
- Паспорта на технические устройства и оборудования;
- Другие справочные материалы и интернет-ресурсы.

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 г. №169, при проведении работ будут использоваться машины, техника и оборудование, с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Сведения о координатах расчетных площадок, шаге расчетной сетки, каждый узел которой образует расчетную точку, приведены в таблице 8.5.1.1.

Таблица 8.5.1.1 – Параметры расчетных площадок

| Наименование | Координаты срединной линии | | | | Ширина, м | Высота, м | Шаг сетки, м | Шаг СЗЗ, м |
|----------------------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|--------------|------------|
| | точка 1 | | точка 2 | | | | | |
| | x ₁ | y ₁ | x ₂ | y ₂ | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1. Расчетный прямоугольник | 850,577 | -19,261 | -835,767 | -19,261 | 2779,218 | 1,5 | 100 | 0 |

Параметры источников шума, учитываемых в данном варианте расчета, приведены в таблице 8.5.1.2.

Таблица 8.5.1.2 – Параметры источников шума

| Источник | Тип | Высота, м | Координаты | | | Уровень звуковой мощности (дБ, дБ/м, дБ/м ²) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц | | | | | | | | | | LpA |
|---------------------------------|-----|-----------|----------------|----------------|-----------|---|-------|------|-------|------|------|------|------|------|---------|-----|
| | | | x ₁ | y ₁ | ширина, м | 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| | | | | | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |
| 1. Автопогрузчики | Т | 1,5 | 343,5 | 557,6 | - | 0 | 99,9 | 99 | 92,5 | 87 | 82,7 | 78,4 | 73,6 | 69,3 | 90,072 | |
| 2. Автомобили-самосвалы | Т | 1,5 | 220,8 | -236,8 | - | 89 | 89 | 86 | 86 | 95 | 92 | 84 | 78 | 71 | 95,546 | |
| 3. Бульдозеры | Т | 1,5 | -348,4 | 851,2 | - | 0 | 99,9 | 99 | 92,5 | 87 | 82,7 | 78,4 | 73,6 | 69,3 | 90,072 | |
| 4. Катки дорожные | Т | 1,5 | 131,8 | 810,2 | - | 0 | 99,9 | 99 | 92,5 | 87 | 82,7 | 78,4 | 73,6 | 69,3 | 90,072 | |
| 5. Экскаваторы | Т | 1,5 | 462,5 | 909,5 | - | 0 | 99,9 | 99 | 92,5 | 87 | 82,7 | 78,4 | 73,6 | 69,3 | 90,072 | |
| 6. Передвижной компрессор с ДВС | Т | 1,5 | 29,9 | 306,2 | - | 0 | 110,9 | 110 | 103,5 | 98 | 93,7 | 89,4 | 84,6 | 80,3 | 101,072 | |
| 7. Машины шлифовальные | Т | 1,5 | 579,6 | -264,4 | - | 0 | 74,3 | 76,5 | 79,2 | 83,5 | 86,5 | 87,8 | 86 | 81,6 | 92,954 | |
| 8. Автомобили-самосвалы | Т | 1,5 | -366,3 | -366,8 | - | 89 | 89 | 86 | 86 | 95 | 92 | 84 | 78 | 71 | 95,546 | |
| 9. Автомобили-самосвалы | Т | 1,5 | 721,8 | 614,4 | - | 89 | 89 | 86 | 86 | 95 | 92 | 84 | 78 | 71 | 95,546 | |

Обозначения и расчет коэффициента затухания

Концентрацию водяных паров при заданных температуре, относительной влажности и давлении рассчитывается по формуле:

Строительство пруда-испарителя №1 для шахт «Восточная Сары-Оба», «Западная Сары-Оба» и «Итауыз» с учетом отвода шахтных вод от месторождения Карашошак. Отчет о возможных воздействиях.

$$h = (h_r \cdot 10^C) / (p_a / p_r) \quad (1.1)$$

где p_a - атмосферное давление кПа;

p_r - эталонное атмосферное давление.

Показатель степени C рассчитывается по формуле:

$$C = -6,8346(T_{01} / T)^{1,261} + 4,6151 \quad (1.2)$$

где T - температура, К;

T_{01} - температура в тройной точке на диаграмме изотерм, равная 273,16 К (+0,01 °С).

Переменными величинами являются частота звука f (Гц), температура воздуха T (К), концентрация водяных паров h (%) и атмосферное давление p_a (кПа).

Затухание вследствие звукопоглощения атмосферой является функцией релаксационных частот f_{rO} и f_{rN} кислорода и азота соответственно. Релаксационные частоты рассчитывают по формулам:

$$f_{rO} = (p_a / p_r) \cdot (24 + 4,04 \cdot 10^4 \cdot h \cdot (0,02 + h / 0,391 + h)) \quad (1.1)$$

$$f_{rN} = (p_a / p_r) \cdot (T / T_0)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot h \cdot \exp\{-4,170[(T / T_0)^{-1/2} - 1]\}) \quad (1.2)$$

Коэффициент затухания α рассчитывают по формуле:

$$\alpha = 8,686 \cdot f^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (p_a / p_r)^{-1}] \cdot (T / T_0)^{-1/2} + (T / T_0)^{-5/2} \times \\ \times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / T)] \cdot [f_{rO} + f^2 / f_{rO}]^{-1} + \\ + 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / T)] \cdot [f_{rN} + f^2 / f_{rN}]^{-1}\}) \quad (1.3)$$

В формулах (1) -(3) $p_r = 101,325$ кПа, $T_0 = 293,15$ К.

Расчет коэффициента затухания

При температуре воздуха $T = 20^\circ\text{C}$ и относительной влажности $h = 70\%$, при давлении $p_a = 101,325$ кПа, коэффициент затухания согласно таблице 1 ГОСТ 31295.1-2005 составит:

$$C = -6,8346 \cdot (273,16 / 20)^{1,261} + 4,6151 = -1,637;$$

$$h = 70 \cdot 10^{-1,637} / (101,325 / 101,325) = 1,614 \text{ \%};$$

$$f_{rO} = 101,325 / 101,325(24 + 4,04 \cdot 10^4 \cdot 1,614 \cdot (0,02 + 1,614) / (0,391 + 1,614)) = \\ = 53173,957 \text{ Гц};$$

$$f_{rN} = 101,325 / 101,325 \cdot (20 / 293,15)^{-1/2} \cdot (9 + 280 \cdot 1,614 \cdot \exp\{-4,170[(20 / \\ 293,15)^{-1/2} - 1]\}) = 460,991 \text{ Гц};$$

$$\alpha_{31,5} = 8,686 \cdot 31,5^2 \cdot ([1,84 \cdot 10^{-11} \cdot (101,325 / 101,325)^{-1}] \cdot (20 / 293,15)^{1/2} + (20 / \\ 293,15)^{-5/2} \times$$

$$\times \{0,01275 \cdot [\exp(-2239,1 / 20)] \cdot [53173,957 + 31,5^2 / 53173,957]^{-1} +$$

$$+ 0,1068 \cdot [\exp(-3352,0 / 20)] \cdot [460,991 + 31,5^2 / 460,991]^{-1}\}) \cdot 10^3 =$$

$$0,02265 \text{ дБ/км.}$$

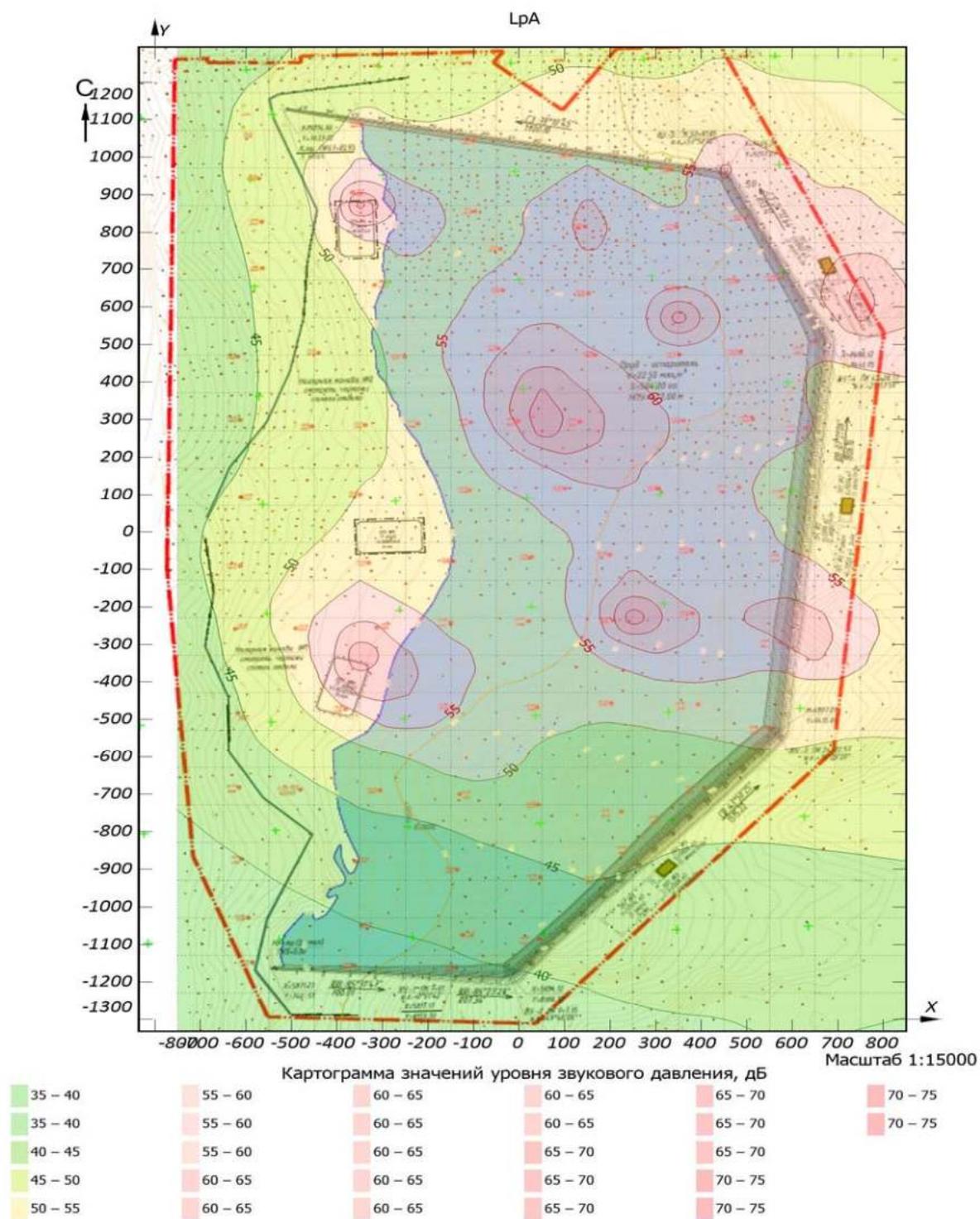


Рисунок 3 - Результаты расчета уровня звукового давления по интегральному показателю

Анализ расчета уровня звукового давления на расчетном прямоугольнике показал, что максимальный уровень звукового давления в октавных полосах частот составляет 65 дБА, что не превышает требуемых нормативных значений шума для производственных территорий предприятий.

На запроектированном объекте при выполнении требований, предъявляемых к качеству проводимых работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности, уровни вибрации и звукового давления при работе строительной техники и оборудования, не будут превышать допустимых значений, установленных гигиеническими нормативами и не окажут существенного влияния на работающий персонал, и не причинят вреда здоровью человека.

Результаты расчетов уровня звукового давления от намечаемой деятельности в виде программных распечаток и карт-схем приведены в приложении 7.

8.5.2 Вибрация

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

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

Так, при проведении работ будут использоваться машины и оборудование с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ.

8.5.3 Освещение

Работы на период строительных работ будут проводиться в светлое время суток, соответственно, освещения не требуется.

8.5.4 Электромагнитное излучение

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 188 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

8.5.5 Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения

Главной целью радиационной безопасности является охрана здоровья населения, включая персонал, от вредного воздействия ионизирующего излучения путем соблюдения основных принципов и норм радиационной безопасности без необоснованных ограничений полезной деятельности при использовании излучения в различных областях хозяйства.

Ионизирующая радиация при воздействии на организм человека может вызвать два вида эффектов, которые клинической медициной относятся к болезням: детерминированные пороговые эффекты (лучевая болезнь, лучевой дерматит, лучевая катаракта, лучевое бесплодие, аномалии в развитии плода и др.) и стохастические (вероятные) беспороговые эффекты (злокачественные опухоли, лейкозы, наследственные болезни).

Изменения радиационной обстановки под воздействием природных факторов носят крайне медленный характер и сопоставимы со скоростью геологического развития района. Однако вмешательство человека в природные процессы зачастую способно вызвать очень быстрые необратимые изменения естественной обстановки, и для избежания нежелательных последствий хозяйственной деятельности необходимо знать как современное состояние окружающей среды, так и факторы возможного изменения ситуации.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в

окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв (миллизиверт), что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 25 мкР/Час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/Час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Радиационный контроль является одной из важнейших составных частей комплекса мер по обеспечению радиационной безопасности. Задачей радиационного мониторинга являются охрана здоровья населения от вредного воздействия техногенных и природных источников ионизирующего излучения и защита окружающей среды от радиоактивного загрязнения. Радиационный мониторинг предусматривает контроль соблюдения норм радиационной безопасности, а также получение необходимой информации о состоянии радиационной обстановки на предприятии, в окружающей среде.

Результаты радиационного мониторинга, проведенного на месторождениях Восточная Сары-Оба, Западная Сары-Оба, Итауыз и Карашошак в 2020 году свидетельствуют о соответствии максимальным требованиям ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Предусматривается ежегодное проведение радиационного мониторинга на месторождениях – периодичность 1 раз в год.

Мероприятия по смягчению воздействия физических факторов

Соблюдение действующего законодательства в части использования техники и оборудования, является основным мероприятием по защите от шума персонала и населения.

Следующие меры по смягчению последствий должны использоваться в ходе строительства, чтобы свести к минимуму шум и вибрацию:

- любая деятельность, в ходе работы в ночное время должна быть сведена к минимуму;
- следует использовать барьеры ослабления шума;
- уменьшение интенсивности шума и вибрации в источнике их возникновения путем выбора специальной конструкции совершенного, бесшумного оборудования и инструмента, использование соответствующих материалов, высокого качества изготовления деталей, их правильного монтажа и оборудования;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование виброизолирующих устройств и вибропоглощающих материалов;
- использование звукопоглощающих материалов (войлок, минеральная шерсть, асбест, асбосиликат, арболит, пористые штукатурки и др.);
- использование различных средств индивидуальной защиты (антифоны, беруши, шумозащитные наушники, шлемы, виброизолирующие перчатки и обувь), изготовленных из пластичных (неопрен, воск) и твердых (резина, эбонит) материалов;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Уровень шума, электромагнитного излучения и вибрации, создаваемый транспортом и технологическим оборудованием в период проведения строительно-монтажных работ, будет минимальным и незначительным. В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как допустимое.

Общий вывод:

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Факторы физического воздействия (шум, вибрация, освещение, электромагнитное излучение,) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как **незначительное и допустимое**.

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

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

Отходы производства и потребления образуются в ходе осуществления строительных работ.

В ходе осуществления работ количество образующихся отходов зависит от продолжительности проведения работ, объемов исходного сырья и материалов, задействованных в работах.

Строительство пруда испарителя ведется с учетом директивных сроков, планируется начать в марте 2023 г., срок выполнения работ:

1 этап: продолжительность строительства – 10 мес;

2 этап: продолжительность строительства – 5 мес;

3 этап: продолжительность строительства – 7 мес.

Общая численность работников на период строительства составит:

1 этап – 245 человек;

2 этап – 72 человек;

3 этап – 133 человек.

В период проведения строительных работ образуются следующие виды отходов:

1. Тара из-под лакокрасочных материалов;
2. Огарки сварочных электродов;
3. Отходы древесины;
4. Промасленная ветошь;
5. Лом абразивных изделий;
6. Лом черных металлов;
7. Отходы геомембраны;
8. Отходы геотекстиля;
9. ТБО.

Ремонт и обслуживание техники используемой при строительных работ будет осуществляется собственными силами генподрядной строительной организации. В связи с этим, отходы от обслуживания автотранспорта, передвижной электростанции, сварочного дизельного агрегата на строительной площадке не образуются.

На период строительства:

Тара из-под лакокрасочных материалов. Отход образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ. Накопление тары из-под ЛКМ на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, тара из-под ЛКМ передается сторонней специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): лак пентафталевый-1,22, алкидная смола-1,26, двуокись титана-3,23, цинковые белила-0,34, железный сурик-0,34, свинцовый сурик-0,34, уайт-спирит-0,29, лазурь железная-0,05, толуол-2,29, бутилацетат-0,49, ацетон-0,67, ксилол-2,2, масло подсолнечное-0,53, железо-85, олово-1,77.

Огарки сварочных электродов. Отход образуется в результате технологического процесса сварки металлов с использованием сварочных электродов при проведении работ. По мере образования, для временного размещения огарков сварочных электродов предусматриваются металлические контейнеры на участке работ. После временного хранения (не более 6 месяцев), огарки сварочных электродов передаются сторонней специализированной организации по договору.

В состав отхода входят (%): железо – 96-97, обмазка (типа $Ti(CO_3)_2$) – 2-3, прочие – 1.

Отходы древесины. Образуются в результате использования досок (пиломатериалы) в качестве опалубки и других формообразующих элементов, по которым в ходе выполнения работ не исключается образование отходов, в результате их поломок. Отходы древесины будут временно храниться (не более 6 месяцев) в металлических контейнерах на участке работ с последующей передачей сторонней специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): древесина – 83; вода – 17.

Промасленная ветошь. Отход образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей. Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, промасленная ветошь передается сторонней специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): ткань, текстиль – 60, масло минеральное – 17, механические примеси – 8, вода – 15.

Лом абразивных изделий, образуется в результате металлообработки металлических деталей и заготовок с использованием диска отрезного по

металлу. По мере образования лом абразивных изделий собирается в металлические контейнеры на участках работ. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом абразивных изделий передается сторонней специализированной организации по договору.

Типичный состав отхода: карборунд (карбид кремния)-90%, железо-10%.

Лом черных металлов, образуется в результате укладки трубопроводов. Накопление лома черных металлов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. По мере накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, лом черных металлов передается сторонней специализированной организации по договору.

Состав отхода (%): железо – 95-98, оксиды железа – 2-1, углерод – до 3. Основным компонентом является – железо.

Отходы геомембраны, образуются при устройстве противofильтрационного экрана из геомембраны. Накопление отходов геомембраны на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. По мере накопления отходы геомембраны будут использоваться для нужд при строительстве.

Состав отхода (%): полиэтилен- 100. Основным компонентом является – полиэтилен.

Отходы геотекстиля, образуются при устройстве противofильтрационного экрана. Накопление отходов геотекстиля на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. По мере накопления отходы геотекстиля будут использоваться для нужд при строительстве.

Состав отхода (%): полипропилен- 100. Основным компонентом является – полипропилен.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. По мере образования, для сбора и временного хранения твердых бытовых отходов на бетонированных площадках на участке работ, предусматриваются контейнеры $V = 0,75 \text{ м}^3$, оснащенные крышками. После накопления мокрой фракции твердых бытовых отходов в контейнере при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, передается сторонней специализированной организации по договору. Сухая фракция твердых бытовых отходов после накопления, но не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного

размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований и положений Статьи 333 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г., приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице 9.1.1 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 9.1.1 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

| Наименование компонента | % содержание |
|------------------------------------|--------------|
| Отходы бумаги, картона | 33,5* |
| Отходы пластмассы, пластика и т.п. | 12 |
| Пищевые отходы | 10 |
| Стеклобой (стеклотара) | 6 |
| Металлы | 5 |
| Древесина | 1,5* |
| Резина (каучук) | 0,75* |
| Итого: | 68,75 |

* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

На территории предприятия будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, стеклобой (стеклотара), металлы, древесина, резина (каучук). В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК,

виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклбой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

9.2 Расчеты и обоснование объемов образования отходов

9.2.1 Методология расчетов образования отходов

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

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

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

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

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов (H_0) как разность между

нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

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

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

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
 - «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
 - Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов от 22.06.2021 г. №206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

9.2.2 Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период строительства

В период проведения строительства прогнозируется образование 5-ти видов отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарки сварочных электродов, отходы древесины, промасленная ветошь, ТБО.

Тара из-под лакокрасочных материалов

Расчет проводился согласно п/п 2.35 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года № 100-п.

Норма образования банок из-под краски определяется по формуле:

$$M_i = \sum_{k=1}^n M_{ki} \cdot \alpha_i, \text{ т/период}$$

где M_i – масса i -го вида тары, т/период;

n – число тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/период;

α_i – содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} (0,01-0,05).

Таблица 9.2.2.1 – Расчет объема образования тары из-под лакокрасочных материалов на период строительства

| Тип краски | Масса i-го вида тары, т, М _i | Число видов тары, шт., n | Масса краски в i-ой таре т, М _{кi} | Содержание остатков краски в i-той таре в долях от М _{кi} , α | Объем образования отхода, т/год |
|---|---|--------------------------|---|--|---------------------------------|
| 2023 г. | | | | | |
| Лакокрасочные (краски, растворители, грунтовки) | 0,0001 | 1 | 0,001 | 0,05 | 0,00015 |
| Итого: | | | | | 0,00015 |

Огарки сварочных электродов

Расчет проводился согласно п/п 2.22 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/период}$$

где:

$M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т;

α – остаток электрода, $\alpha=0,015$ от массы электрода.

Таблица 9.2.2.2 – Расчет объема образования огарков сварочных электродов на период строительства

| Марка сварочных электродов | Фактический расход электродов, т | Остаток от массы электрода | Объем образования огарков сварочных электродов, т |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------|---|
| 2023 г. | | | |
| Электроды Э50А | 0,0047 | 0,015 | 0,00007 |
| Электроды Э42 | 0,0081 | 0,015 | 0,00012 |
| Электроды Э46 | 0,004 | 0,015 | 0,00006 |
| Итого: | | | 0,00025 |

Отходы древесины

Норма образования отхода принята согласно Приложению Б руководящего документа РФ РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», который на основании письма Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан №17-01-3-05-1301 от 28.05.2009 г. и на основании письма Министерства регионального развития Российской Федерации №2889-СМ/08 от 05.02.2009 г. был включен в «Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» в качестве рекомендуемого нормативно-технического документа.

Отходы образуются в результате использования досок (пиломатериалы) в качестве опалубки и других формообразующих элементов, по которым в ходе выполнения работ не исключается образование отходов, в результате их поломок.

Объем обрабатываемой древесины на период строительства составит: **2023 г.** – 89,243 м³.

При плотности равной 0,7 т/м³ масса древесины составит: 62,4701 т.

Норма образования отходов составит 3% от общей массы используемого материала. Объем образования отходов древесины на период проведения работ составит:

$$2023 \text{ г.} : 62,4701 / 100 \times 3 = \mathbf{1,8741 \text{ т/период.}}$$

Объем обрабатываемой древесины на период строительства составит: **2023 г.** – 240,38 м³.

При плотности равной 0,7 т/м³ масса древесины составит: 168,266 т.

Норма образования отходов составит 3% от общей массы используемого материала. Объем образования отходов древесины на период проведения работ составит:

$$2024 \text{ г.}: 168,266 / 100 \times 3 = \mathbf{5,04798 \text{ т/период.}}$$

Промасленная ветошь

Расчет проводился согласно п/п 2.32 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п.

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

$$N = M_o + M + W, \text{ т/период}$$

M_o – количество поступающей ветоши, т/период;

M – норматив содержания в ветоши масел, 0,12×M_o;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, 0,15×M_o.

Таблица 9.2.2.3 – Расчет объема образования промасленной ветоши на период строительных работ 2023 г.:

| Параметры | Значение, т |
|--|----------------|
| Поступающее количество ветоши | 0,0002155 |
| Норматив содержания в ветоши масел | 0,00002586 |
| Норматив содержания в ветоши влаги | 0,00003232 |
| Объем образования промасленной ветоши | 0,00027 |

Лом абразивных изделий

Расчет образования пыли выполнен в соответствии с п.2.30 «Методики разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

$$N = n \times m, \text{ т/год}$$

где: n – количество используемых кругов в год, шт.;

m – масса остатка одного круга, принимается в 33% от массы круга.

Периодичность замены кругов по данным предприятия, составляет 1 раз в год. Таким образом, расчетная формула принимает следующий вид:

$$N = n \times m \times m_i \times p, \text{ т/год}$$

где:

n – количество используемых кругов в год, шт.;

m – масса одного круга, тонн;

m_i – коэффициент образования лома абразивных кругов, в долях ед. 0,33;

p – периодичность замены абразивных кругов, раз в год.

| Наименование оборудования | Количество абразивных кругов, шт. | Масса круга, т | Коэффициент образ. лома | Периодичность замеры, раз/год | Выход отхода, т/год |
|---------------------------|-----------------------------------|----------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------|
| 2023 г. | | | | | |
| Шлифовальная машина | 273 | 0,0059 | 0,33 | 1 | 0,531 |

Лом черных металлов

Норма образования отхода принята согласно Приложению 3 руководящего документа РФ РДС 82-202-96 «Правила разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь и отходов материалов в строительстве», который на основании письма Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан №17-01-3-05-1301 от 28.05.2009 г. и на основании письма Министерства регионального развития Российской Федерации №2889-СМ/08 от 05.02.2009 г. был включен в «Перечень нормативных правовых и нормативно-технических актов в сфере архитектуры, градостроительства и строительства, действующих на территории Республики Казахстан» в качестве рекомендуемого нормативно-технического документа.

Масса используемых труб составит 1,068 т.

Норма образования отходов составит 2,5 % от общей массы используемого материала. Объем образования лома черных металлов на период проведения строительных работ в 2023 г. составит:

$$1,068 / 100 \times 2,5 = \mathbf{0,0267 \text{ т/период.}}$$

Отходы геомембраны

Площадь используемой геомембраны в **2023** году: 5111500 м². При массе 1 м² равной на 0,0005 т масса геомембраны составит: 2555,75 т.

Норма образования отходов составит 0,05 % от общей массы используемого материала. Объем образования отхода геомембраны на период проведения строительных работ в 2023 г. составит:

$$2555,75 / 100 \times 0,05 = \mathbf{1,28 \text{ т/период.}}$$

Площадь используемой геомембраны в **2024** году: 188100 м². При массе 1 м² равной на 0,0005 т масса геомембраны составит: 94,05 т.

Норма образования отходов составит 0,05 % от общей массы используемого материала. Объем образования отхода геомембраны на период проведения строительных работ в 2024 г. составит:

$$94,05 / 100 \times 0,05 = \mathbf{0,047 \text{ т/период.}}$$

Отходы геотекстиля

Площадь используемого геотекстиля в **2023** году: 71307 м². При массе 1 м² равной на 0,0006 т масса геотекстиля составит: 42,8 т.

Норма образования отходов составит 0,05 % от общей массы используемого материала. Объем образования отхода геотекстиля на период проведения строительных работ в 2023 г. составит:

$$42,8 / 100 \times 0,05 = \mathbf{0,0214 \text{ т/период.}}$$

Площадь используемого геотекстиля в **2024** году: 192990,6 м². При массе 1 м² равной на 0,0006 т масса геомембраны составит: 115,8 т.

Норма образования отходов составит 0,05 % от общей массы используемого материала. Объем образования отхода геотекстиля на период проведения строительных работ в 2024 г. составит:

$$115,8 / 100 \times 0,05 = \mathbf{0,0579 \text{ т/период.}}$$

Твердые бытовые отходы

Расчет образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = m \times P \times q, \text{ т/период}$$

где m – списочная численность работающих на предприятии, чел.;
 q – средняя плотность отходов, т/м³;
 P – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т.

Расчет образования ТБО на период строительства:

2023 г. (1-этап): МТБО = 245 чел. × 0,3 м³/год × 0,25 т/м³ = 18,375 т/год.
 18,375 т/год/12×10=**15,3125 т/период.**

2024 г. (2-этап): МТБО = 72 чел. × 0,3 м³/год × 0,25 т/м³ = 5,4 т/год.
 5,4 т/год/12×5=**2,25 т/период.**

2024 г. (3-этап): МТБО = 133 чел. × 0,3 м³/год × 0,25 т/м³ = 9,975 т/год.
 9,975 т/год/12×7=**5,81875 т/период.**

Итого объем образования ТБО на период строительных работ **2024 г.:**
 2,25 т/период+5,81875 т/период =**8,06875 т/период.**

Морфологический состав ТБО (вторичное сырье)

| Наименование компонента | % содержание |
|------------------------------------|--------------|
| Отходы бумаги, картона | 33,5* |
| Отходы пластмассы, пластика и т.п. | 12 |
| Пищевые отходы | 10 |
| Стеклобой (стеклотара) | 6 |
| Металлы | 5 |
| Древесина | 1,5* |
| Резина (каучук) | 0,75* |
| Итого: | 68,75 |

* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при отдельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

2023 г.:

- Отходы бумаги, картона – 5,1297 т/год;
- Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 1,8375 т/год;
- Пищевых отходов – 1,531 т/год;
- Стеклобоя (стеклотары) – 0,919 т/год;
- Металлов – 0,7656 т/год;
- Древесины – 0,2297 т/год;
- Резины (каучука) – 0,1148 т/год;
- Прочих (трепье) – 4,7852 т/год.

2024 г.:

- Отходы бумаги, картона – 2,70303 т/год;
- Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 0,96825 т/год;
- Пищевых отходов – 0,806875 т/год;
- Стеклобоя (стеклотары) – 0,484125 т/год;
- Металлов – 0,40344 т/год;
- Дровесины – 0,12103 т/год;
- Резины (каучука) – 0,06052 т/год;
- Прочих (трепье) – 2,52148 т/год.

Таблица 9.2.2.4 – Общее количество отходов на период проведения строительства

| № п/п | Наименование отходов | Объем образования, т/период | |
|---------------|--|-----------------------------|--------------|
| | | 2023 г. | 2024 г. |
| 1 | Тара из-под ЛКМ | - | 0,00015 |
| 2 | Огарки сварочных электродов | - | 0,00025 |
| 3 | Отходы древесины | 1,8741 | 5,04798 |
| 4 | Промасленная ветошь | - | 0,00027 |
| 5 | Лом абразивных изделий | - | 0,531 |
| 6 | Лом черных металлов | | 0,0267 |
| 7 | Отходы геомембраны | 1,28 | 0,047 |
| 8 | Отходы геотекстиля | 0,0214 | 0,0579 |
| 9 | Твердые бытовые отходы: | 15,3125 | 8,06875 |
| | - Отходы бумаги, картона (ТБО) | 5,1297 | 2,70303 |
| | - Отходы пластмассы, пластика и т.п. (ТБО) | 1,8375 | 0,96825 |
| | - Пищевые отходы (в составе ТБО) | 1,531 | 0,806875 |
| | - Стеклобой (стеклотара) (ТБО) | 0,919 | 0,484125 |
| | - Металлы (ТБО) | 0,7656 | 0,40344 |
| | - Древесина (ТБО) | 0,2297 | 0,12103 |
| | - Резина (каучук) (ТБО) | 0,1148 | 0,06052 |
| | - Прочих (ТБО) (трепье) | 4,7852 | 2,52148 |
| Итого: | | 18,488 | 13,78 |

9.3 Сведения о классификации отходов

Настоящий раздел отражает классификационную характеристику отходов с указанием их физико-химических свойств.

Согласно статье 338 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 г. «Виды отходов и их классификация»:

1. Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

2. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет

лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

3. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

4. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

5. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со ст. 338 Экологического кодекса производится владельцем отходов самостоятельно.

6. Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

Таблица 9.3.1 – Формирование классификационного кода отхода:

Тара из-под лакокрасочных материалов

| Присвоенный код | Пояснение |
|-----------------|--|
| 15 | УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ |
| 15 01 | Упаковка (в том числе отдельно собранные упаковочные муниципальные отходы) |
| 15 01 10* | Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами |

Таблица 9.3.2 – Формирование классификационного кода отхода:

Огарки сварочных электродов

| Присвоенный код | Пояснение |
|-----------------|--|
| 12 | ОТХОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС |
| 12 01 | Отходы формирования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс |
| 12 01 13 | Отходы сварки |

Таблица 9.3.3 – Формирование классификационного кода отхода:

Отходы древесины

| Присвоенный код | Пояснение |
|-----------------|--|
| 03 | ОТХОДЫ ОТ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ И ПРОИЗВОДСТВА ПАНЕЛЕЙ И МЕБЕЛИ, ЦЕЛЛЮЛОЗЫ, БУМАГИ И КАРТОНА |
| 03 01 | Отходы от обработки древесины и производства панелей и мебели |
| 03 01 04* | Опилки, стружка, обрезки, дерево, ДСП и фанеры, содержащие опасные вещества |

Таблица 9.3.4 – Формирование классификационного кода отхода:

Промасленная ветошь

| Присвоенный код | Пояснение |
|-----------------|--|
| 15 | УПАКОВОЧНЫЕ ОТХОДЫ, АБСОРБЕНТЫ, ТКАНИ ДЛЯ ВЫТИРАНИЯ, ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЗАЩИТНАЯ ОДЕЖДА, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ |
| 15 02 | Абсорбенты, фильтровальные материалы, ткани для вытирания, защитная одежда |
| 15 02 02* | Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами |

Таблица 9.3.5 – Формирование классификационного кода отхода:

Лом абразивных изделий

| Присвоенный код | Пояснение |
|-----------------|--|
| 12 | ОТХОДЫ ФОРМОВАНИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ МЕТАЛЛОВ И ПЛАСТМАСС |
| 12 01 | Отходы формования, физической и механической обработки поверхностей металлов и пластмасс |
| 12 01 20* | Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, содержащие опасные вещества |

Таблица 9.3.6 – Формирование классификационного кода отхода:

Лом черных металлов

| Присвоенный код | Пояснение |
|-----------------|---|
| 16 | ОТХОДЫ, НЕ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ ИНАЧЕ ДАННЫМ ПЕРЕЧНЕМ |
| 16 01 | Снятые с эксплуатации различные транспортные средства (включая внедорожные), отходы от демонтажа снятых с эксплуатации транспортных средств и их технического обслуживания (за исключением 13, 14, 16 06 и 16 08) |
| 16 01 17 | Черные металлы |

Таблица 9.3.7 – Формирование классификационного кода отхода:

Отходы геомембраны

| Присвоенный код | Пояснение |
|-----------------|---|
| 17 | ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА (ВКЛЮЧАЯ ИЗВЛЕЧЕННЫЙ ГРУНТ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ УЧАСТКАХ) |
| 17 02 | Дерево, стекло и пластмассы |
| 17 02 03 | Пластмассы |

Таблица 9.3.8 – Формирование классификационного кода отхода:

Отходы геотекстиля

| Присвоенный код | Пояснение |
|-----------------|---|
| 17 | ОТХОДЫ СТРОИТЕЛЬСТВА И СНОСА (ВКЛЮЧАЯ ИЗВЛЕЧЕННЫЙ ГРУНТ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ УЧАСТКАХ) |
| 17 02 | Дерево, стекло и пластмассы |
| 17 02 03 | Пластмассы |

Таблица 9.3.9 – Формирование классификационного кода отхода:

Отходы бумаги и картона (ТБО)

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|-----------------------------------|--------|---|
| Группа | 20 | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа | 2001 | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) |
| Код | 200101 | Бумага и картон |

Таблица 9.3.10 – Формирование классификационного кода отхода:
Отходы пластмассы (ТБО)

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|-----------------------------------|--------|---|
| Группа | 20 | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа | 2001 | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) |
| Код | 200139 | Пластмассы |

Таблица 9.3.11 – Формирование классификационного кода отхода:
Пищевые отходы (в составе ТБО)

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|-----------------------------------|--------|---|
| Группа | 20 | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа | 2001 | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) |
| Код | 200108 | Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых |

Таблица 9.3.12 – Формирование классификационного кода отхода:
Стеклобой (ТБО)

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|-----------------------------------|--------|---|
| Группа | 20 | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа | 2001 | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) |
| Код | 200102 | Стекло |

Таблица 9.3.13 – Формирование классификационного кода отхода:
Металлы (ТБО)

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|-----------------------------------|--------|---|
| Группа | 20 | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа | 2001 | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) |
| Код | 200140 | Металлы |

Таблица 9.3.14 – Формирование классификационного кода отхода:
Древесина (ТБО)

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|-----------------------------------|---------|---|
| Группа | 20 | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа | 2001 | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) |
| Код | 200137* | Дерево, содержащие опасные вещества |

Таблица 9.3.15– Формирование классификационного кода отхода:
Резина (ТБО)

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|-----------------------------------|--------|---|
| Группа | 20 | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа | 2001 | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) |
| Код | 200199 | Другие фракции, не определенные иначе |

Таблица 9.3.16 – Формирование классификационного кода отхода:
Прочие ТБО (тряпье)

| Присвоенный классификационный код | | Вид отхода |
|-----------------------------------|--------|---|
| Группа | 20 | Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции |
| Подгруппа | 2001 | Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01) |
| Код | 200111 | Ткани |

Таблица 9.3.17 – Перечень отходов и их классификационные коды

| № п/п | Вид отхода | Код отхода | Степень опасности отхода |
|-------|--------------------------------------|------------|--------------------------|
| 1 | Тара из-под лакокрасочных материалов | 150110* | Опасные |
| 2 | Огарки сварочных электродов | 120113 | Неопасные |
| 3 | Отходы древесины | 030104 | Зеркальные |
| 4 | Промасленная ветошь | 150202* | Зеркальные |
| 5 | Лом абразивных изделий | 120120* | Зеркальные |
| 6 | Лом черных металлов | 160117 | Неопасные |
| 7 | Отходы геомембраны | 170203 | Неопасные |
| 8 | Отходы геотекстиля | 170203 | Неопасные |
| 7 | Твердые бытовые отходы | | |
| | - отходы бумаги и картона (ТБО) | 200101 | Неопасные |
| | - отходы пластмассы (ТБО) | 200139 | Неопасные |
| | - пищевые отходы (в составе ТБО) | 200108 | Неопасные |
| | - отходы стекла (ТБО) | 200102 | Неопасные |
| | - металлы (ТБО) | 200140 | Неопасные |
| | - древесина (ТБО) | 200137* | Зеркальные |
| | - резина (ТБО) | 200199 | Неопасные |
| | - прочие (тряпье) | 200111 | Неопасные |

9.4 Этапы технологического цикла отходов

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлено на обеспечение достижения

Строительство пруда-испарителя №1 для шахт «Восточная Сары-Оба», «Западная Сары-Оба» и «Итауыз» с учетом отвода шахтных вод от месторождения Карашошак. Отчет о возможных воздействиях.

целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов на месте их образования понимается временное складирование отходов в специально установленных местах 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.

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами

К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов.

Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.

Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период строительства представлена в таблице 9.4.1.

Таблица 9.4.1 – Поэтапное описание технологического (жизненного) цикла отходов, образующихся на предприятии на период строительства

| № | Наименование параметра | Характеристика параметра |
|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Тара из-под лакокрасочных материалов (ЛКМ) | | |
| 1 | Образование | Образуется при использовании лакокрасочных материалов в процессе покрасочных работ |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление тары из-под ЛКМ на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору |
| 3 | Сбор отходов | Сбор тары из-под ЛКМ не осуществляется |
| 4 | Транспортировка отходов | Транспортировка тары из-под ЛКМ не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов | Восстановление тары из-под ЛКМ не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов | Удаление тары из-под ЛКМ не осуществляется |
| Огарки сварочных электродов | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление огарков сварочных электродов на месте их образования осуществляется в металлический контейнер на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору |
| 3 | Сбор отходов | Сбор огарков сварочных электродов не осуществляется |
| 4 | Транспортировка отходов | Транспортировка огарков сварочных электродов не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов | Восстановление огарков сварочных электродов не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов | Удаление огарков сварочных электродов не осуществляется |
| Отходы древесины | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате использования досок (пиломатериалы) в качестве опалубок и других формообразующих элементов, по |

| № | Наименование параметра | Характеристика параметра |
|-------------------------------|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | | которым в ходе выполнения работ не исключается образование отходов, в результате их поломок |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов древесины на месте их образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору |
| 3 | Сбор отходов | Сбор отходов древесины не осуществляется |
| 4 | Транспортировка отходов | Транспортировка отходов древесины не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов | Восстановление отходов древесины не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов | Удаление отходов древесины не осуществляется |
| Промасленная ветошь | | |
| 1 | Образование | Образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление промасленной ветоши на месте ее образования осуществляется в металлическом контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору |
| 3 | Сбор отходов | Сбор промасленной ветоши не осуществляется |
| 4 | Транспортировка отходов | Транспортировка промасленной ветоши не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов | Восстановление промасленной ветоши не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов | Удаление промасленной ветоши не осуществляется |
| Лом абразивных изделий | | |
| 1 | Образование | Образуется в результате металлообработки металлических деталей и заготовок с использованием диска отрезного по металлу. |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление лома абразивных изделий на месте ее образования осуществляется в металлические контейнеры на участках работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору |
| 3 | Сбор отходов | Сбор лома абразивных изделий не осуществляется |
| 4 | Транспортировка отходов | Транспортировка лома абразивных изделий не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов | Восстановление лома абразивных изделий не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов | Удаление лома абразивных изделий не осуществляется |
| Лом черных металлов | | |
| 1 | Образование | Образуется в результате укладки трубопроводов. |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление лома черных металлов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору |
| 3 | Сбор отходов | Сбор лома черных металлов не осуществляется |
| 4 | Транспортировка отходов | Транспортировка лома черных металлов не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов | Восстановление лома черных металлов не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов | Удаление лома черных металлов не осуществляется |
| Отходы геомембраны | | |
| 1 | Образование | Образуются при устройстве противодиффузионного экрана из геомембраны |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов геомембраны на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. |
| 3 | Сбор отходов | Сбор отходов геомембраны не осуществляется |
| 4 | Транспортировка отходов | Транспортировка отходов геомембраны не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов | Отходы геомембраны будут использоваться для нужд при строительстве |
| 6 | Удаление отходов | Удаление отходов геомембраны не осуществляется |
| Отходы геотекстиля | | |
| 1 | Образование | Образуются при устройстве противодиффузионного экрана. |

| № | Наименование параметра | Характеристика параметра |
|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов геотекстиля на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально отведенной площадке на участке работ. |
| 3 | Сбор отходов | Сбор отходов геотекстиля не осуществляется |
| 4 | Транспортировка отходов | Транспортировка отходов геотекстиля не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов | Отходы геотекстиля будут использоваться для нужд при строительстве |
| 6 | Удаление отходов | Удаление отходов геотекстиля не осуществляется |
| Твердые бытовые отходы (ТБО) | | |
| <i>Прочие твердые бытовые отходы – сухая фракция</i> | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате непроизводительной деятельности рабочей бригады |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере, оснащенный крышкой, на участке работ, сроком не более 6 месяцев передается сторонней специализированной организации по договору |
| 3 | Сбор отходов | Осуществляется отдельный сбор ТБО |
| 4 | Транспортировка отходов | Транспортировка ТБО не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов | Восстановление ТБО не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов | Удаление ТБО не осуществляется |
| <i>Отходы бумаги, картона</i> | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате непроизводительной деятельности рабочей бригады |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору |
| 3 | Сбор отходов | Осуществляется отдельный сбор отходов бумаги и картона |
| 4 | Транспортировка отходов | Транспортировка отходов бумаги и картона не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов | Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов | Удаление отходов бумаги и картона не осуществляется |
| <i>Отходы пластмассы, пластика и т.п.</i> | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате непроизводительной деятельности рабочей бригады |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов пластмассы на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору |
| 3 | Сбор отходов | Осуществляется отдельный сбор отходов пластмассы |
| 4 | Транспортировка отходов | Транспортировка отходов пластмассы не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов | Восстановление отходов пластмассы не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов | Удаление отходов пластмассы не осуществляется |
| <i>Отходы стекла</i> | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате непроизводительной деятельности рабочей бригады |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору |
| 3 | Сбор отходов | Осуществляется отдельный сбор отходов стекла |
| 4 | Транспортировка отходов | Транспортировка отходов стекла не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов | Восстановление отходов стекла не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов | Удаление отходов стекла не осуществляется |
| <i>Отходы металла</i> | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате непроизводительной деятельности рабочей бригады |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов металла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на |

| № | Наименование параметра | Характеристика параметра |
|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 |
| | | участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору |
| 3 | Сбор отходов | Осуществляется раздельный сбор отходов металла |
| 4 | Транспортировка отходов | Транспортировка отходов металла не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов | Восстановление отходов металла не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов | Удаление отходов металла не осуществляется |
| <i>Древесные отходы</i> | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление древесных отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи. |
| 3 | Сбор отходов | Осуществляется раздельный сбор древесных отходов |
| 4 | Транспортировка отходов | Транспортировка древесных отходов не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов | Восстановление древесных отходов не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов | Удаление древесных отходов не осуществляется |
| <i>Отходы резины (каучука)</i> | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление отходов резины (каучука) на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнере на участке работ, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи сторонней организации по договору |
| 3 | Сбор отходов | Осуществляется раздельный сбор отходов резины (каучука) |
| 4 | Транспортировка отходов | Транспортировка отходов резины (каучука) не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов | Восстановление отходов резины (каучука) не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов | Удаление отходов резины (каучука) не осуществляется |
| <i>Пищевые отходы – мокрая фракция</i> | | |
| 1 | Образование: | Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады |
| 2 | Накопление отходов на месте их образования: | Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в контейнере на участке работ, сроком накопления при температуре 0°С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, далее отходы передаются специализированной организации по договору |
| 3 | Сбор отходов | Осуществляется раздельный сбор пищевых отходов |
| 4 | Транспортировка отходов | Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена |
| 5 | Восстановление отходов | Восстановление пищевых отходов не осуществляется |
| 6 | Удаление отходов | Удаление пищевых отходов не осуществляется |

9.5 Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства

Лимиты накопления отходов должны обеспечивать соблюдение нормативов качества окружающей среды с учетом природных особенностей территорий и акваторий и рассчитываются на основе предельно допустимых концентраций или целевых показателей качества окружающей среды.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства представлен в таблице 9.5.1 и 9.5.2.

Таблица 9.5.1 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства (2023 г.)

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов, т/год | Лимит накопления, т/год |
|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 4 |
| Всего: | - | 18,488 |
| в т.ч. отходов производства | - | 3,1755 |
| отходов потребления | - | 15,3125 |
| <i>Опасные отходы</i> | | |
| - | - | - |
| <i>Неопасные отходы</i> | | |
| Огарки сварочных электродов | - | - |
| Отходы геомембраны | - | 1,28 |
| Отходы геотекстиля | - | 0,0214 |
| Твердые бытовые отходы, в том числе: | - | 13,5518 |
| - отходы бумаги, картона | - | 5,1297 |
| - отходы пластмассы, пластика и т.п. | - | 1,8375 |
| - стеклотарой (стеклотара) | - | 0,919 |
| - пищевые отходы | - | 1,531 |
| - металлы | - | 0,7656 |
| - резина (каучук) | - | 0,1148 |
| - прочие (тряпье) | - | 4,7852 |
| <i>Зеркальные отходы</i> | | |
| Отходы древесины | - | 1,8741 |
| Тара из-под лакокрасочных материалов | - | - |
| Промасленная ветошь | - | - |
| Твердые бытовые отходы, в том числе: | - | 1,7607 |
| - древесина | - | 0,2297 |

Таблица 9.5.2 – Лимиты накопления отходов производства и потребления на период строительства (2024 г.)

| Наименование отходов | Объем накопленных отходов, т/год | Лимит накопления, т/год |
|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 4 |
| Всего: | - | 13,78 |
| в т.ч. отходов производства | - | 5,71125 |
| отходов потребления | - | 8,06875 |
| <i>Опасные отходы</i> | | |
| - | - | - |
| <i>Неопасные отходы</i> | | |
| Огарки сварочных электродов | - | 0,00025 |
| Лом черных металлов | - | 0,0267 |
| Отходы геомембраны | - | 0,047 |
| Отходы геотекстиля | - | 0,0579 |
| Твердые бытовые отходы, в том числе: | - | 7,140845 |
| - отходы бумаги, картона | - | 2,70303 |
| - отходы пластмассы, пластика и т.п. | - | 0,96825 |
| - пищевые отходы | - | 0,806875 |
| - стеклотарой (стеклотара) | - | 0,484125 |
| - металлы | - | 0,40344 |
| - резина (каучук) | - | 0,06052 |
| - прочие (тряпье) | - | 2,52148 |
| <i>Зеркальные отходы</i> | | |
| Отходы древесины | - | 5,04798 |
| Лом абразивных изделий | - | 0,531 |
| Тара из-под лакокрасочных материалов | - | 0,00015 |

Строительство пруда-испарителя №1 для шахт «Восточная Сары-Оба», «Западная Сары-Оба» и «Итауыз» с учетом отвода шахтных вод от месторождения Карашошак. Отчет о возможных воздействиях.

| | | |
|--------------------------------------|---|----------|
| Промасленная ветошь | - | 0,00027 |
| Твердые бытовые отходы, в том числе: | - | 0,927905 |
| - древесина | - | 0,12103 |

9.6 Возможные аварийные ситуации при обращении с отходами в период проведения строительных работ

Аварийные и катастрофические ситуации в техногенной сфере по степени и возможности их реализуемости на потенциально опасных объектах объединяются по следующим типам:

- режимные (возникают при штатном функционировании объектов, последствия от них предсказуемые, защищенность от них высокая);
- проектные (возникают при выходе за пределы штатных режимов с предсказуемыми и приемлемыми последствиями, защищенность от них достаточная);
- запроектные (возникают при необратимых повреждениях важных элементов с высоким ущербом и жертвами; степень защищенности от них недостаточная, с необходимостью проведения восстановительных работ);
- гипотетические (могут возникать при не предсказанных заранее вариантах и сценариях развития с максимально возможными ущербом и жертвами; защищенность от них низкая, прямому восстановлению объекты не подлежат).

Основными источниками возможных аварийных ситуаций при обращении с отходами являются автомобильный транспорт, специальная погрузочно-разгрузочная техника, несоблюдение установленных правил временного складирования и постоянного размещения (захоронения), отсутствие контроля за поступлением и учетом отходов, а также природные стихийные бедствия.

Возможные аварийные ситуации, связанные с размещением отходов, могут возникнуть:

- при погрузочно-разгрузочных работах;
- транспортировке отходов на места постоянного и временного складирования;
- непосредственном размещении отходов.

Выполнение принятых проектных решений, соблюдение параметров системы разработки и технологии работ обеспечивает безопасные условия работ при транспортировке и захоронении отходов.

Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций при обращении с отходами являются: соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с данными видами отходов, соблюдение правил эксплуатации транспортных и специальных средств.

При эксплуатации объектов необходимо контролировать техническое состояние машин, механизмов и транспортных средств, используемых для транспортировки, погрузки и разгрузки отходов. Регулировка механизмов и машин должна осуществляться в соответствии с требованиями инструкции по

технике безопасности. Также к работе не допускаются лица, не имеющие разрешения на обслуживание транспорта, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов.

Транспортировка отходов. При транспортировке отходов обязательно соблюдение правил загрузки отходов в кузов и прицепы автотранспортного средства. В случае возникновения ситуации, связанной с частичным или полным выпадением перевозимых отходов, все выпавшие отходы будут полностью собраны и далее отправлены в пункт назначения.

Погрузочные и разгрузочные работы.

Места производства погрузочных и разгрузочных работ должны быть оборудованы соответствующими знаками безопасности и оснащены нормативной и технической документацией, утвержденной в установленном порядке. Проведение погрузочных и разгрузочных работ допускается только на площадках, предназначенных для этих работ, спланированных и имеющих твердое покрытие. При разгрузке отходов транспортное средство должно быть надёжно заторможено.

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

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, включают в себя:

- 1) организацию и дооборудование мест временного хранения отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью размещения, переработки и др.) ранее накопленных отходов;
- 3) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного хранения отходов

Образующиеся отходы подлежат временному размещению на территории предприятия.

Временное хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов с учетом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Места временного складирования отходов – это специально оборудованные площадки, помещения, предназначенные для хранения отходов до момента их вывоза. Временное хранение отходов на период строительства будет осуществляться на специально оборудованной площадке.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

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

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия

- операции по управлению отходами производства и потребления производить в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства РК в области управления отходами и разработанной и согласованной с уполномоченным государственным органом в области ООС проектной документацией;
- накопление отходов производства и потребления на специально оборудованных площадках с учетом требований экологического законодательства РК к операциям по отдельному сбору и накоплению;
- своевременная передача отходов производства и потребления специализированным организациям, осуществляющим операции по сбору, транспортировке, переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению и прочим операциям по управлению отходами в соответствии с требованиями ЭК РК.

На период строительства в 2023 году предполагается образование 4-х наименований отходов производства и потребления, а в 2024 году 9-ти наименований отходов производства и потребления.

Определено, что уровень воздействия отходов производства и потребления на компоненты окружающей среды невысок, при условии соблюдения нормативов образования отходов и выполнения всех природоохранных мероприятий при обращении с отходами.

II. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов с учетом их характеристик и способности

Сатпаев – город областного подчинения Улытауской области, располагается в 18 км от г. Жезказган. Расстояние до областного центра – 550 км.

Город Сатпаев состоит из 15 микрорайонов. В административном подчинении акимата города Сатпаев находятся посёлок Жезказган и прилегающие населённые пункты: Весовая, Крестовский, Перевалка, ГРП.

Численность населения г. Сатпаев на 1 января 2021 года составляет 69 892 человек, в т.ч. экономически активное население – 33 464, в них, занятые – 31 942, безработные – 104 чел. Малообеспеченные семьи, получающие АСП - 131 (кол. семей).

Основная экономическая направленность города Сатпаев – горнодобывающая промышленность. В промышленной зоне города Сатпаев добычу медной руды осуществляет филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Жезказганцветмет», зарегистрированный в качестве недропользователя.

Промышленность является приоритетным направлением экономики.

За январь-октябрь 2020 года объем промышленной продукции составил 31,1 млрд. тенге. Промышленность (17,5 млрд. тенге) является основным потребителем инвестиций в городе – это 78,5% от инвестиций в основной капитал (22,3 млрд. тенге).

Валовый объем сельского хозяйства за январь-октябрь 2020 года составил 1371,5 млн. тенге или 110,5% к соответствующему периоду 2019 года (1242,0 млн. тенге).

За январь-октябрь 2020 года в городе Сатпаев освоено 22,3 млрд. тенге инвестиций в основной капитал. Индекс физического объема составил 105,5%.

Экономика. поголовье скота (гол.): из них (КРС – 3210, птица – 75820, лошади – 1 608, овцы и козы – 4661). Хозяйствующие субъекты всего – 3108 ед, в т.ч (например: ю.л.-480 (в т.ч. гос.предпр.-25, хоз.товар.-327, другие орг.формы – 128), ИП – 2570, КХ – 58). Объекты торговли и услуг всего – 471 ед, из них (объекты торговли - 333, услуг - 82; торговые рынки - 4, общественное питание - 52).

Земельные ресурсы. Территория – 110 435 га, из них, земли населенных пунктов – 28 128 га, сельхозназначения – 48 491 га из них, пашни - 49 га, пастбища – 48 000 га.

Объекты здравоохранения. Медицинские учреждения – 17 ед, из них (Центральная больница №1 – 1, городская поликлиника – 1, подразделение Областного противотуберкулезного диспансера – 1, частные центры

семейного здоровья - 2, филиал поликлиники Медицинского центра г.Жезказган – 1, Клиника г.Сатпаев Медицинского центра г.Жезказган – 1, ПК «Диагностика» – 1, ПК «Стоматолог» – 1).

Объекты образования. Образовательные учреждения – 44 ед, в т.ч. общеобразовательные школы – 15, дошкольные организации – 26, из них 15 детских садов и 8 мини-центров, а также (Школа искусств, Дворец школьников, Детская муз.школа).

Культурно-досуговых центров – 1, библиотек – 3, Дом культуры -1. Спортивные сооружения: Спортивно оздоровительный комплекс – 24 928,8 м², спортивные залы – 7 623,2 м².

Информация, представленная в настоящем разделе, была приведена на основании данных, опубликованных на официальном сайте акимата г. Сатпаев.

III. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

Отчет о возможных воздействиях на строительство пруда-испарителя №1 для шахт «Восточная Сары-Оба», «Западная Сары-Оба» и «Итауыз» с учетом отвода шахтных вод от месторождения «Карашошак» выполнен Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс», имеющий Государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01490Р от 27.07.2012 г., выданную Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 2).

Отчет о возможных воздействиях разработан на основании следующих материалов:

- «Технического отчета по инженерным изысканиям»;
- «Проектные разработки конструкции дамбы пруда-испарителя с расчетным обоснованием для проекта: «Строительство пруда-испарителя №1 для шахт «Восточная Сары-Оба», «Западная Сары-Оба» и «Итауыз» с учетом отвода шахтных вод от месторождения «Карашошак», выполненного ТОО НИЦ «Биосфера»;
- «Технический отчет о гидрологических и гидрогеологических изысканиях для проекта», выполненного ТОО НИЦ «Биосфера»;
- прогнозируемому водопритоку шахтной воды и потребности воды на технические нужды.

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

Строительство пруда-испарителя №1 для шахт «Восточная Сары-Оба», «Западная Сары-Оба» и «Итауыз» с учетом отвода шахтных вод от месторождения Карашошак. Отчет о возможных воздействиях.

1. Необходимость откачки карьерных и шахтных вод для осуществления добычи; необходимость сброса очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод для функционирования АБК.

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

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

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

IV. Варианты осуществления намечаемой деятельности

Настоящим проектом рассматриваются 2 варианта осуществления намечаемой деятельности:

1 вариант. Намечаемая деятельность предусматривает строительство пруда-испарителя №1 для приема шахтных вод от месторождений ВСО, ЗСО, Итауыз и Карашошак, также намечается отведение части шахтных вод вышеуказанных месторождений в проектируемые пруды-испарители №2 и №3, выполняемые отдельными проектами.

Распределение шахтных вод между проектируемыми прудами-испарителями:

– **Восточная Сары-Оба;**

С 2023 по 2028 гг. отводится в пруд-испаритель №1 в полном объеме;

С 2029 по 2038 гг. отводится в пруд-испаритель №1 частично согласно прогнозируемому водному балансу пруда-испарителя, оставшаяся часть будет отводиться на проектируемый пруд-испаритель №3 выполняемый отдельным проектом.

– **Западная Сары-Оба;**

С 2023 по 2026 гг. отводится в пруд-испаритель №1 в полном объеме;

С 2027 по 2028 гг. отводится в пруд-испаритель №1 частично согласно прогнозируемому водному балансу пруда-испарителя, оставшаяся часть будет

отводиться на проектируемый пруд-испаритель №3, выполняемый отдельным проектом;

С 2029 по 2038 гг. шахтная вода в полном объеме будет отводиться на проектируемый пруд-испаритель №3, выполняемый отдельным проектом;

В 2039 г. отводится в пруд-испаритель №1 частично согласно прогнозируемому водному балансу пруда-испарителя, оставшаяся часть будет отводиться на проектируемый пруд-испаритель №3, выполняемый отдельным проектом;

– **Итауыз;**

С 2023 по 2026 гг. отводится в пруд-испаритель №1 в полном объеме;

С 2027 по 2039 гг. шахтная вода в полном объеме будет отводиться на проектируемый пруд-испаритель №3, выполняемый отдельным проектом;

С 2040 по 2041 гг. отводится в пруд-испаритель №1 частично согласно прогнозируемому водному балансу пруда-испарителя, оставшаяся часть будет отводиться на проектируемый пруд-испаритель №3, выполняемый отдельным проектом;

С 2042 по 2046 гг. отводится в пруд-испаритель №1 в полном объеме;

– **Карашошак;**

С 2023 по 2026 гг. отводится в пруд-испаритель №1 в полном объеме;

С 2027 по 2033 (конец отработки) гг. шахтная вода в полном объеме отводится в проектируемый отдельным проектом пруд-испаритель №2 для шахт «Кипшакпай» и «Карашошак».

2 вариант. Намечаемая деятельность предусматривает строительство пруда-испарителя №1 для приема шахтных вод от месторождений ВСО, ЗСО, Итауыз, Карашошак и Кипшакпай. После заполнения пруда-испарителя №1 предусматривается использование модульных очистных сооружений шахтных вод и пушек-испарителей до конца отработки месторождений Жиландинской группы.

Распределение шахтной воды по месторождениям:

- **Восточная Сары-Оба:**

В 2024 г. отводится в пруд-испаритель №1 в течении 6 месяцев;

С 2025 по 2027 гг. отводится в пруд-испаритель №1 в полном объеме;

- **Западная Сары-Оба:**

В 2024 г. отводится в пруд-испаритель №1 в течении 6 месяцев;

С 2025 по 2027 гг. отводится в пруд-испаритель №1 в полном объеме;

- **Итауыз:**

С 2024 по 2027 гг. отводится в пруд-испаритель №1 в полном объеме;

- **Карашошак:**

В 2024 г. отводится в пруд-испаритель №1 в течении 6 месяцев;

С 2025 по 2027 гг. отводится в пруд-испаритель №1 в полном объеме;

- **Кипшакпай:**

В 2027 г. отводится в пруд-испаритель №1 в полном объеме.

С 2028 г. для отвода шахтной воды со всех месторождений Жиландинской группы, предусматривается:

- в холодный период года: очистка шахтной воды в проектируемых модульных очистных сооружениях с отводом ультрафильтрата в проектируемый пруд-испаритель №1;

- в теплый период года: испарение шахтной воды при помощи пушек-испарителей, устанавливаемых на дамбе проектируемого пруда-испарителя №1.

Заключение: Для исключения вероятности пагубного воздействия на окружающую среду и с целью уменьшения площадей земель, отчуждаемых под пруды-испарители, рассмотрен **2 вариант** по отводу шахтных вод в отдельный пруд-испаритель для месторождений Жиландинской группы, а именно: после заполнения проектируемого пруда-испарителя №1 принято решение об использовании модульных очистных сооружений шахтных вод и пушек-испарителей до конца отработки месторождений Жиландинской группы.

Это позволит направить шахтную воду с месторождений Карашошак и Кипшакпай в проектируемый пруд-испаритель №1, тем самым исключить строительство отдельного пруда для приема шахтных вод месторождений Карашошак и Кипшакпай и уменьшить площади земель, отчуждаемых под пруды-испарители.

Очистка шахтной воды до предельно допустимой концентрации (ПДК) вредных веществ для рыбохозяйственных водоемов и отведением в реку Жиланды позволит использование очищенных шахтных вод для нужд сельского хозяйства, посредством водозабора из реки Жиланды.

Применение пушек-испарителей позволяет сократить количество очищаемой шахтной воды и уменьшить количество ультрафильтрата, отводимого в проектируемый пруд-испаритель №1.

Объемы работ по установке модульных очистных сооружений и пушек-испарителей будут предусмотрены отдельным проектом в соответствии с фактическим водопритоком к моменту заполнения проектируемого пруда-испарителя №1.

Подача шахтной воды в проектируемый пруд-испаритель предусмотрена коллекторами для отвода шахтной воды от шахт «Восточная Сары-Оба», «Западная Сары-Оба», «Итауыз», «Карашошак» и «Кипшакпай». Коллекторы шахтной воды выполняются в составе отдельных проектов насосных установок главного водоотлива.

Предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным, так как проектируемый пруд-испаритель №1 будет являться общим прудом для шахт «Восточная Сары-Оба», «Западная Сары-Оба», «Итауыз», «Карашошак» и «Кипшакпай».

В настоящее время отвод шахтных вод месторождений Восточная Сары-Оба и Западная Сары-Оба, Итауыз, Карашошак осуществляется по существующей схеме в действующие пруды-испарители.

Проектируемый пруд-испаритель предназначен для приема шахтных, карьерных и очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод: карьерных и

шахтных вод от месторождения Восточная Сары-Оба, очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод от АБК Восточная Сары-Оба, шахтных вод от месторождений Западная Сары-Оба, Итауыз, Карашошак и Кипшакпай.

В период с 2024 по 2025 г. при выполнении горно-капитальных работ шахты «Западная Сары-Оба», отвод шахтной воды будет осуществляться через водоотливные скважины шахты «Восточная Сары-Оба», с 2026 г. через водоотливные скважины шахты «Западная Сары-Оба».

В связи с этим, проектом предусмотрено:

– на 2024-2025 гг. 4 водовыпуска сточных вод: водовыпуск №1 – объединенный сброс карьерных и шахтных вод месторождения ВСО и шахтных вод шахты ЗСО, водовыпуск №3 – сброс шахтных вод месторождения Итауыз, водовыпуск №4 – сброс шахтных вод месторождения Карашошак, водовыпуск №5 – сброс очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод АБК ВСО;

– на 2026 год – 5 водовыпусков сточных вод: водовыпуск №1 – сброс шахтных вод месторождения ВСО, водовыпуск №2 – сброс шахтных вод ш. ЗСО, водовыпуск №3 – сброс шахтных вод месторождения Итауыз, водовыпуск №4 – сброс шахтных вод месторождения Карашошак, водовыпуск №5 – сброс очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод АБК ВСО;

– на 2027 год - 6 водовыпусков сточных вод: водовыпуск №1 – сброс шахтных вод месторождения ВСО, водовыпуск №2 – сброс шахтных вод ш. ЗСО, водовыпуск №3 – сброс шахтных вод месторождения Итауыз, водовыпуск №4 – сброс шахтных вод месторождения Карашошак, водовыпуск №5 – сброс очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод АБК ВСО, водовыпуск №6 – сброс шахтных вод месторождения Кипшакпай;

на 2028-2032 гг. - 2 водовыпуска сточных вод: водовыпуск №5 – сброс очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод АБК ВСО, водовыпуск №7 – сброс ультрафильтрата очистных сооружений шахтных вод.

V. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия

Рассматривая условия использования альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта (пруда-испарителя), приемлемым вариантом является принятое проектное решение – строительство пруда-испарителя №1 для шахт «Восточная Сары-Оба», «Западная Сары-Оба», «Итауыз» и «Карашошак» и «Кипшакпай» с использованием с 2028 г. модульных очистных сооружений шахтных вод и пушек-испарителей до конца отработки месторождений Жиландинской группы. Данный вариант позволит направить шахтную воду с месторождений Карашошак и Кипшакпай в проектируемый пруд-испаритель №1, тем самым исключит строительство отдельного пруда для приема шахтных вод

месторождений Карашошак и Кипшакпай и уменьшить площади земель, отчуждаемых под пруды-испарители.

VI. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

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

Территория пруда-испарителя №1 расположена в Улытауской области на землях г. Сатпаев. Ближайшим населенным пунктом является пос. Сатпаев (Северный), расположенный на расстоянии около 4,3 км в северном направлении от пруда-испарителя. Ближайшим городом является г. Сатпаев, расположенный южнее пруда-испарителя, на расстоянии около 18,5 км.

Контроль за показателями состояния гидротехнических сооружений, природными и техногенными воздействиями должен осуществляться постоянно; результаты контроля должны анализироваться немедленно в режиме мониторинга. Данные натурных наблюдений должны регулярно, не реже одного раза в 5 лет, анализироваться, и по результатам должна производиться оценка состояния гидротехнического сооружения и гидроузла в целом, включаемая в декларацию безопасности. Работы по контролю должны выполняться персоналом эксплуатирующей организации с привлечением в случае необходимости специализированных организаций, имеющих на это соответствующие допуски.

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства.

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

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период строительства и эксплуатации положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, связанные со строительством, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

- проведение разъяснительной работы среди местного населения, направленной на уменьшение негативных ожиданий с точки зрения изменений экологической ситуации в результате работ по строительству;
- обеспечение доступа общественности к информации о текущем состоянии окружающей среды, ее соответствии экологическим нормативам, результатам мониторинга;
- использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг;
- для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
- информирование местных властей и жителей района о степени их занятости в проводимых работах.

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

Растительный мир

Район проведения работ расположен в местности со скудной, представленной редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.), растительностью.

Преобладание в составе растительности изреженной полынной и солянково-полынной группировок, в составе которых злаки либо отсутствуют вообще, либо встречаются в незначительных количествах, определяется резко континентальным засушливым климатом.

Резко выраженные процессы физического выветривания в сочетании с резкой континентальностью обуславливают слабое развитие растительности, которая развивается в основном весной и ранним летом. Во второй половине лета растительность высыхает, несколько оживая лишь поздней осенью во время осенних дождей. Однако рано начинающаяся зима прекращает рост на весьма продолжительное время. Таким образом, растительность зоны характеризуется резкой сезонностью и своеобразным видовым составом, в котором преобладают типчак, солянки, кермек, различные виды полыней и эфемеров.

В пределах мелкосопочного рельефа на склонах сопков преобладают полынные, местами со значительным участием терескена, прутника, курчавки.

Среди естественного травостоя бурых солончаковых почв преобладают биюргуново-полынные и биюргуново-солянковые группировки.

Растительный покров бурых солонцов однородный, состоит из биюргуна, встречаются чисто черно-полынные ассоциации.

Растительный покров солончаков типичных представлен солевыносливыми видами. Солончаки отличаются наиболее изреженной специфической растительностью, состоящей из солянок: сарсазан шишковатый, лебеда бородавчатая, марь толстолистная, солерос европейский, полынь черная, кермек Гмелина, кусты гребенщика многоветвистого.

В подзоне бурых почв растительном покрове преобладает полынь белоземельная, среди которой диффузно встречаются биюргун, тасбиюргун, ферула, шайр и некоторые эфемеры: бурачок пустынный, эмбелек песчаный, курчавка.

Главными элементами территории является травянистая растительность: полыни (*Artemisia maritima*, *Artemisia campestris*, *Artemisia austriaca*, *Artemisia frigida*, *Artemisia pauciflora*), ковыль волосатик или тырса (*Stipa capillata*, *Stipa sareptana*), типчак или бетеге (*Festuca sulcata*), овсюг пустынный (*Avena fatua*), пырей ползучий или бидаек (*Agropyrum repens*), мятлик (*Poa pratensis*), хвощ полевой (*Equisetum Arvense*), вьюнок полевой (*Convolvulus arvense*).

Согласно письму заместителя акима города Сатпаев на территории строительства пруда-испарителя для действующих шахт «Восточная Сары-Оба», «Западная Сары-Оба», «Итауыз» и «Карашошак», подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, редкие виды растений отсутствуют (**приложение 10, письмо заместителя акима города Сатпаев от 20.11.2019 г. №8-1-9/ЗТ-М-84**).

Дополнительно, согласно ответа РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №№ЗТ-2022-02 006426 от

18.07.2022г., на запрашиваемой территории отсутствуют сведения о произрастании видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006г. №1034. Копия ответа представлена в приложении 10.

Так как рабочим проектом предусматривается строительство пруда-испарителя для действующих шахт, то дополнительного воздействия на растительность оказываться не будет.

Животный мир

Для данного региона характерен животный мир, обитающий в пустынно-степной зоне: суслики, сурки, степные пеструшки, барсуки, большие песчанки, суслики-песчанники, тушканчики, ежи, степные хорьки, зайцы-песчанники, лисицы (корсаки), волки. Из пресмыкающихся наиболее часто встречаются вараны, ящерицы и змеи (полозы, удавы, ужи, гадюки, щитомордники). Из птиц здесь распространены беркуты, жаворонки (белокрылые, хохлатые, короткопалые, малые), рябчики, дрофы, воробьи, скворцы, грачи, вороны. В пустынных степях множество различных насекомых и пауков: кузнечики, саранча, жуки, каракурты, скорпионы, фаланги и др.

Таблица 6.2.1 – Видовой состав фауны на прилегающей территории

| Название вида | Латинское название |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 |
| <i>Млекопитающие</i> | |
| Волк | <i>Canis lupus</i> |
| Лисица-корсак | <i>Vulpes corsac</i> |
| Заяц-песчанник | <i>Lepus tibetanus</i> |
| Восточная слепушонка | <i>Ellobius tancrei</i> |
| Степная пеструшка | <i>Lagurus lagurus</i> |
| Малый тушканчик | <i>Allactaga elater</i> |
| Большая песчанка | <i>Rhombomys opimus</i> |
| Серый сурок | <i>Marmota baibacina</i> |
| Малый суслик | <i>Spermophilus pygmaeus</i> |
| Желтый суслик | <i>Spermophilus fulvus</i> |
| Степной хорь | <i>Mustela eversmanni</i> |
| <i>Птицы</i> | |
| Беркут | <i>Aquila chrysaetos</i> |
| Жаворонок малый | <i>Calandrella cinerea</i> |
| Жаворонок белокрылый | <i>Melanocorypha leucoptera</i> |
| Жаворонок хохлатый | <i>Galerida cristata</i> |
| Рябчик | <i>Bonasa bonasia</i> |
| Дрофа | <i>Chlamydotis undulata</i> |
| Полевой воробей | <i>Passer montanus</i> |
| Сизый голубь | <i>Columba livia</i> |
| Скворец | <i>Sturnus sturninus</i> |
| Грач | <i>Corvus frugilegus</i> |
| Серая ворона | <i>Corvus cornix</i> |
| <i>Пресмыкающиеся</i> | |
| Свинцовый полоз | <i>Coluber nummifer</i> |

Строительство пруда-испарителя №1 для шахт «Восточная Сары-Оба», «Западная Сары-Оба» и «Итауыз» с учетом отвода шахтных вод от месторождения Карашошак. Отчет о возможных воздействиях.

| | |
|----------------------|-------------------------------------|
| Уж обыкновенный | <i>Natrix natrix</i> |
| Гадюка обыкновенная | <i>Vipera berus</i> |
| Щитомордники | <i>Gloydius</i> |
| Насекомые | |
| Кузнечик настоящий | <i>Tettigoniinae</i> |
| Саранча пустынная | <i>Schistocerca gregaria</i> |
| Муравей обыкновенный | <i>Formicidae</i> |
| Тарантул | <i>Lycosa</i> |
| Каракурт | <i>Latrodectus tredecimguttatus</i> |
| Скорпион | <i>Scorpiones</i> |
| Фаланга | <i>Solifugae</i> |

Согласно письму заместителя акима города Сатпаев на территории строительства пруда-испарителя для действующих шахт «Восточная Сары-Оба», «Западная Сары-Оба», «Итауыз» и «Карашошак» подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, редкие виды животных отсутствуют, также территория строительства находится вне путей сезонных миграций животных (**приложение 10, письмо заместителя акима города Сатпаев от 20.11.2019 г. №8-1-9/ЗТ-М-84**).

Дополнительно, согласно ответа РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №№ЗТ-2022-02 006426 от 18.07.2022г., на запрашиваемой территории отсутствуют сведения о произрастании видов растений и животных, занесенных в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утвержденных постановлением Правительства Республики Казахстан от 31.10.2006г. №1034. Копия ответа представлена в приложении 10. Также получено согласование отчета о возможных воздействиях на объект «Строительство пруда-испарителя №1 для шах. Восточная Сары-Оба», «Западная Сары-Оба» и «Итауыз» с учетом отвода шахтных вод от месторождения Карашошак» №4-11/832 от 29.07.2022 г. РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК». Копия ответа представлена в приложении 10.

Проектом предусматривается строительство пруда-испарителя для действующих шахт, т.е. непосредственно на участке влияния проектируемого объекта животные отсутствуют. В связи с этим дополнительного воздействия на фауну оказываться не будет.

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов растительного и животного мира

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

Растительный мир:

1. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами.

Животный мир:

1. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;

2. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

3. Ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами.

При проведении строительных работ по строительству объекта необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

Мониторинг растительности

Периодичность наблюдений - 1 раз в год.

Слежение за растительным покровом осуществляется методом периодического описания фитоценозов, с указанием видового состава, обилия, общего и частного проективного покрытия растениями почвы, размещения видов, их фенологического развития и общего состояния. Особо отмечаются:

- редкие, эндемичные и реликтовые виды растений;
- присутствие видов, развитие которых стимулировано хозяйственной деятельностью;
- признаки трансформации и деградации растительного покрова.

Так же описываются экологические особенности местообитания, где особо отмечаются различные антропогенные воздействия, в том числе и загрязнения. Динамика растительности изучается по общепринятой геоботанической методике (Полевая геоботаника, 1964).

Особое внимание при мониторинге должно уделяться соотношению коренных и синантропных (растительных видов, стратегия которых выражается в адаптационной способности на местообитаниях измененных деятельностью человека) видов растений.

Признаки отклонений от нормального развития у растений могут выражаться в виде:

- вторичного цветения, наблюдающегося иногда в конце осени;
- хлороз листьев и стеблей, появление на органах растений отмирающей ткани (изменение растения на клеточном уровне);
- гигантизм, разрастание отдельных растений до необычно мощных сильноразветвленных, «жирных» экземпляров;
- разрастание веток и листьев в форме тугих «шишек» - побегов с укороченными междоузлиями;
- массового образования галлов – округлых разросшихся утолщений диаметром до 1 см на побегах этого года.

Результаты наблюдений регистрируются в специальных журналах. По результатам наблюдений определяется уровень воздействия объекта на состояние растительного покрова.

Мониторинг животного мира

Изменения состояния среды обитания животного мира, происходящие под воздействием природных и техногенных факторов, в значительной степени будут зависеть от характера техногенных нагрузок на места обитания животных. Основными задачами производственного мониторинга за состоянием животного мира являются:

- оценка состояния животного мира на контрактной территории;
- определение особо чувствительных для представителей животного мира участков на контрактной территории.

Мониторинг животного мира является мониторингом воздействия.

Методика проведения наблюдений и учетов численности позвоночных видов животных. Основной методикой сбора материала служат стандартные маршрутные пешие учеты земноводных, пресмыкающихся, птиц и отчасти млекопитающих.

Земноводные учитываются в полосе шириной 2 метра. Для установления видового состава и численности пресмыкающихся в биотопах с обнаженной почвенной поверхностью учетная полоса составляет в ширину 6-8 м, а на участках, сплошь покрытых растительностью, до 2 м. Длина маршрутов определяется емкостью биотопов. Данные учетов пересчитываются на 1 га.

Основным способом учета крупных хищных млекопитающих служит подсчет жилых нор и регистрация свежих следов. Мелких млекопитающих учитывают по стандартным методикам (ловушко-линии) с использованием ловушек «Геро» и капканов малого размера. Помимо этого, проводится сбор и анализ погадок хищных птиц (отрывивание, непереваренные остатки пищи – шерсть, кости). Идентификация костных остатков в погадках хищных птиц, позволяет дополнить или уточнить фаунистический состав мелких млекопитающих в том или ином районе.

Для учета численности мелких грызунов используют маршрутно-колониальный метод. При этом получают данные по трем основным показателям, характеризующих состояние численности этих грызунов: выяснение плотности колоний, определение обитаемости колоний и среднего числа мелких грызунов, живущих в одной колонии. Исходя из этих показателей, вычисляется плотность зверьков на 1 га.

Учет птиц проводят по общепринятым методам в полосе шириной от 10-50 м (мелкие виды птиц) и до 500 м (крупные виды). Длина учетного маршрута составляет до 1 км в пределах одного биотопа. Полученные данные пересчитывают на 1 га.

Кроме того, проводятся визуальные наблюдения за позвоночными животными и следами их жизнедеятельности при обходах местности и во время переездов на автомобиле.

Периодичность наблюдений. Наблюдения на контрактной территории рекомендуется проводить не реже 1 раза в год.

При проведении наблюдений на контрактной территории особое внимание уделяется следующим видам животных:

- редким, исчезающим и особо охраняемым видами;
- индикаторным в отношении антропогенного воздействия видам.

При проведении исследований выделяются наиболее чувствительные для животных участки контрактной территории, в отношении которых должны применяться особые меры по снижению антропогенной нагрузки.

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.

При проведении проектируемых работ генетические ресурсы не используются.

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

Земли

Территория пруда-испарителя №1 расположена в Улытауской области на землях г. Сатпаев. Ближайшим населенным пунктом является пос. Сатпаев (Северный), расположенный на расстоянии около 4,3 км в северном направлении от пруда-испарителя. Ближайшим городом является г. Сатпаев, расположенный южнее пруда-испарителя, на расстоянии около 18,5 км.

Землепользование для пруда-испарителя на площади 948,9675 га осуществляется на основании следующих актов:

- Акт на право временного возмездного землепользования № 0620977 от 09.05.2019 года. Целевое назначение земельного участка: *дополнительный земельный участок для строительства пруда испарителя шахты «Восточная Сары-Оба»*. Кадастровый номер земельного участка – 09-112-025-1126. Площадь землепользования составляет 948,9675 га;
- Акт на право временного возмездного землепользования. Кадастровый номер земельного участка – 09-112-025-029. Площадь землепользования составляет 66,9 га;
- Акт на право временного возмездного землепользования. Кадастровый номер земельного участка – 09-112-025-030. Площадь землепользования составляет 4,25 га;

Копия акта землепользования представлена в приложении 9.

Целевое назначение: дополнительный участок для строительства пруда испарителя шахты «Восточная Сары-Оба».

Категория земель - земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Таблица 6.3.1 - Основные показатели генерального плана

| № | Наименование показателей. | Ед. изм. | Кол. | % |
|---|---|----------------|-----------|-------|
| 1 | Общая площадь участка | га | 1020.1175 | 100 |
| 2 | Площадь под дамбой и ложем пруда-испарителя | м ² | 5506660.0 | 53.98 |
| 3 | Площадь под нагорными канавами | м ² | 35320.0 | 0.35 |
| 4 | Прочие территории | м ² | 4659195.0 | 45.67 |

Территория входит в состав полупустынной зоны, зональными для которой являются бурые, бурые солончаковые, лугово-бурые, неполно и малоразвитые почвы. В комплексе с зональными почвами здесь встречаются солонцы, солончаки, такыровидные почвы и такыры. В период полевого обследования непосредственно на территории месторождения были зафиксированы такие непочвенные образования как выходы плотных пород.

Объект расположен в подзоне северных солянково-полынных пустынь с бурыми почвами. Почвообразующими породами подзоны являются скелетные водопроницаемые суглинки. Они служат субстратом для формирования полно-развитых светлокаштановых почв с ковыльно-типчаково-полынной растительностью с преобладанием полыни Лессинга. По логом наблюдаются заросли таволги, ивы и караганы. Засоленные почвы встречаются небольшими участками. В долине реки и местах неглубокого залегания грунтовых вод образуются лугово-болотные и лугово-степные почвы с влаголюбивой растительностью. Почвообразующими породами в северной части подзоны (Тургайская равнина) служат суглинки и супеси, подстилаемые водоупорными глинами. На них развиваются бурые суглинистые или супесчаные, часто солонцеватые почвы, покрытые скудной полынно-солянковой растительностью, нередко в комплексе с солонцами.

Южная часть подзоны расположена в пределах плато Бетпақдала. Здесь почвы формируются на суглинках мощностью 30-50 см и характеризуются залеганием на глубине 50-70 см загипсованных горизонтов. Растительность представлена преимущественно серополынно-боялычными сообществами. Местами почвообразующими породами на территории являются хорошо проницаемые хрящеватые суглинки, залегающие на коренных породах. В растительном покрове преобладают пустынные злаково-белополынные или злаково-сублессингианово-полынные группировки. По речной долине развиты гидроморфные варианты зональных почв – луговые, бурые и лугово-солончаковые, покрытые большей частью солянковой растительностью. По

хозяйственному значению подзона оценивается как животноводческая с выборочными очагами земледелия на орошаемых землях.

Почвообразующими породами на повышенных элементах мелкосопочника являются хрящевато-щебнистые элювиальные и делювиальные отложения небольшой мощности, образовавшиеся в результате выветривания плотных палеозойских пород. На элювиально-делювиальных отложениях формируются бурые малоразвитые почвы.

Почвенный покров местности представлен следующими разновидностями: бурые почвы; бурые солонцеватые почвы; бурые солонцевато-солончаковые почвы; бурые солончаковые почвы; солончаки бурые типичные; солончаки соровые бурые.

Инженерно-геологические изыскания выполнены Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» в 2019 году.

Инженерно-геологический разрез по площадке строительства пруда-испарителя:

- почвенно-растительный слой – суглинок темно-коричневый, песчанистый, с гумусом до 3%, полутвердой-твердой консистенции; мощность слоя – 0,2 м;

- суглинок желто-бурый, буровато – коричневый, песчанистый, местами с примесью мелкой гальки и гравия до 10%, твердо, полутвердой консистенции;

- супесь буровато-серая, желто-серая, легкая, пылеватая, твердой консистенции;

- глина желтовато-бурая, буровато-коричневая, песчанистая, загипсованная, полутвердой-тугопластичной консистенции;

- песок мелкий, желто-серый, желто-бурый, кварц-кремнистого состава, заглинизированный, средней плотности, малой степени водонасыщения;

- гравийный грунт кварц-кремнистого состава, с песчаным заполнителем до 25-30%, средней плотности, малой степени водонасыщения;

- глина охристая, зелено-серая, светло-серая, тяжелая, пылеватая, неравномерно загипсованная с пятнами гидроокислов железа и марганца, с галькой и гравием до 105, твердой-полутвердой консистенции;

- песок пылеватый, серый, зелено-серый, глинистый, средней плотности, малой степени водонасыщения;

- песок мелкий, кварц-кремнистого состава, заглинизированный, средней плотности, малой степени водонасыщения;

- песок гравелистый, кварц-кремнистый, глинистый, средней плотности, малой степени водонасыщения;

- суглинок элювиальный, кирпично-красный, буровато-красный, с дресвой и щебнем коренных пород до 25%, полутвердой консистенции;

- супесь буровато-красная, песчанистая, с дресвой и щебнем коренных пород полутвердой консистенции;

- песок элювиальный, мелкий, красновато-бурый, зелено-серый, глинистый, средней плотности, малой степени водонасыщения;