

## **Краткое нетехническое резюме с обобщением информации в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду**

Ранее оценка воздействия на окружающую среду в рамках данного проекта не проводилась. Заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду ранее не выдавалось.

Площадь геологического отвода составляет 66 кв. км и находится в пределах территории листа М-42-82-А в центральной части Республики Казахстан. Ближайшие населенные пункты: поселок Кенжарык на р. Кулан-Отпес - в 6 км., ж/д станция Осакаровка (150 км). Районный центр пос. Нуринский.

Рудопроявление золота «Кенжарык» было открыто в 1973 году Б.С. Зейликом (Балхашская ГРЭ) при проведении ускоренных поисков золота с использованием вертолетов. На участке были отобраны пробы из выходящих на поверхность кварцевых жил, давшие повышенное содержание золота в пробах.

По геологическому заданию, целевым назначением работ периода 1984-1987 гг. было определено:

- оценка первой рудной зоны (6 км<sup>2</sup>) Кенжарыкского рудопроявления золота с определением прогнозных ресурсов категории Р1 и, частично, категории запасов С2 до глубины 300 м;

- оценка природы и перспектив рудоносности аномалии, вызванной поляризации на северо-восточном фланге третьей рудной зоны;

- поиски на фланге Кенжарыкского рудопроявления золота (110 км<sup>2</sup>) с определением прогнозных ресурсов категории Р2.

Подводя итог историческому обзору изучения рудного потенциала площади геологического отвода «Нуринский», приходится констатировать, что, несмотря на огромные объемы выполненных в прошлом горных, буровых, геофизических, геохимических и опробовательских работ, локализация промышленных рудных тел затруднена, и для оценки реальных перспектив участка требуются дополнительные геолого-разведочные работы. Многочисленные подсечения с содержанием золота от первых г/т до (изредка) первых десятков г/т не поддаются геометризации, и на сегодняшний день перспективы рудного поля остаются не ясными. Наличие видимого золота является положительным фактором в отдельных тонких прожилках кварца, получение многих (до 457) знаков золота в протолочках руд и шлиховых пробах, и отбор крупногабаритной технологической пробы с содержанием золота 5-6 г/т.

Право недропользования на месторождение принадлежит ТОО «NURINSKOE» на основании Контракта №5122-ТПИ от 10.07.2017 года.

Настоящим планом горных работ предусматривается отработка запасов на участке Нуринский открытым способом в границе четырех карьеров. Добыча предусматривается в течение 5 лет, с применением буровзрывных работ.

Режим горных работ принимается круглогодичный, двухсменный, вахтовым методом с продолжительностью вахты 15 дней (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году.

Производительность предприятия по добыче принята равной 100 тыс. тонн руды в год.

Заданная производительность будет обеспечена применением соответствующего горнотранспортного оборудования.

Настоящим планом горных работ предусматривается отработка запасов в объеме 440.48 тыс. тонн геологических запасов руды.

Свойства горных пород и руд, условия их залегания, климатические условия и масштабы предстоящей деятельности обуславливают применение цикличной технологии производства вскрышных и добычных работ с использованием гидравлических экскаваторов в комплексе с автомобильным транспортом

Снятые плодородные и потенциально плодородные почвы в зоне производства горных работ требуют временного складирования для последующего использования при рекультивации нарушенных земель

Отработку запасов участка предусматривается вести открытым способом в границах четырех карьеров. Основой для оконтуривания карьера послужила рудная модель, выполненная ТОО «NURINSKOE» на основании отчета «ОТЧЕТ

о результатах геологоразведочных работ на контрактной площади блоков М-42-82-А «участок Нуринский» в Карагандинской области с оценкой Минеральных Ресурсов и Запасов согласно кодексу KAZRC по состоянию на 01.01.2025 г.»

Перед началом работ с проектной площади был снят почвенно-растительный слой (ПРС) и размещен на отдельных складах для возможности его использования в будущем при рекультивации нарушенных территорий.

Водопритоки в карьер будут формироваться за счет дренирования вод аллювиального водоносного горизонта и вод экзогенной и тектонической трещиноватости каменноугольных отложений.

#### **Категория объекта.**

Согласно разделу 1 Приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых относится к **I категории объектов**, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно п. 2.2. раздела 1 Приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан Карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га, или добыча торфа, при которой территория превышает 150 га относятся к *Перечню видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.*

#### **Атмосферный воздух.**

В соответствии с требованиями п. 12 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приказ МЭППР от 10 марта 2021 года № 63) перечень источников выбросов и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации.

Так, на период проведения добычных работ предусматриваются следующие источники загрязняющих веществ в атмосферу:

- карьер (выемочно-погрузочные работы, автотранспортные работы на вскрыше, руде и ПСП, взрывные работы, буровые работы) – ист. 6001;
- отвал ПСП (формирование отвала ПСП, пыление отвала ПСП) – ист. 6002;
- отвал ОПП (формирование отвала ОПП, пыление отвала ОПП) – ист. 6003;
- рудный склад (разгрузка руды на склад и сдув пыли с поверхности склада при хранении, отгрузка руды) – ист. 6004;
- транспортировка руды – ист. 6005;
- отсыпка технологических дорог – ист. 6006;
- сварочные работы – ист. 6007;
- топливозаправщик – ист. 6008;
- обустройство пруда-накопителя – ист. 6009;
- ДЭС осветительных мачт – ист. 0001;
- ДЭС насосов карьера – ист. 0002.

Общее количество источников выбросов вредных веществ в атмосферу на проектируемом объекте - 11, в том числе: организованных – 2, неорганизованных – 10.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 15 наименований: железо оксид (3 класс опасности), марганец и его соединения (2 класс опасности), азота диоксид (2 класс опасности), азот оксид (3 класс опасности), углерод черный (сажа) (3 класс опасности), серы диоксид (3 класс опасности), сероводород (2 класс опасности), углерода оксид (4 класс опасности), фтористые газообразные соединения (2 класс опасности), формальдегид (2 класс опасности), акролеин (2 класс опасности), углеводороды предельные C12-19 (4 класс опасности), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3 класс опасности), взвешенные вещества (3 класс опасности), винил хлористый (1 класс опасности).

**Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух, будут выполняться в 2026-2030 годах.**

Объемы выбросов в период проведения работ составят:

2026 год – 5,704638 г/сек, 93,068416 тн/год;

2027 год – 5,747838 г/сек, 94,641016 тн/год;

2028 год – 5,816138 г/сек, 96,796416 тн/год;

2029 год – 5,789438 г/сек, 95,786916 тн/год;

2030 год – 5,447538 г/сек, 81,713516 тн/год.

Согласно Правилам ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (№ 346 от 31.08.2021 г.) деятельность предприятия относится к видам деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства (промышленность по переработке минерального сырья). Отчетность за предыдущий год представляется ежегодно до 1 апреля текущего года.

Также в ходе проведения добычных работ будут использоваться различная техника и автотранспорт, максимально-разовые выбросы от которых в соответствии с п. 24 Методики определения нормативов (приказ (приказ МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух (только от тех, чья работа связана с их стационарным расположением). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются. Значения максимально-разовых выбросов от учитываемых передвижных источников отображаются только в таблице «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» и при расчёте рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы.

#### **Водоснабжение и водоотведение.**

Общая максимальная численность задействованных работников на полевых работах при вахтовом методе 100 человек. Режим работы - круглогодичный. Таким образом объем водопотребления составляет:

- на хозяйственно-питьевые нужды:

$$Q_{впс} = 0,015 * 100 = 1,5 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{впг} = 1,5 * 365 = 547,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

- расход воды на столовую:

в предприятиях общественного питания количество реализуемых блюд  $U$  в час следует определить по формуле:

$$U = 2,2 \cdot n \cdot m,$$

где  $n$  - количество посадочных мест;

$m$  - количество посадок, принимаемое для столовых при промышленных предприятиях и студенческих столовых = 3.

$$U = 2,2 * 100 * 3 = 660$$

$$Q_{вп} = 0,012 * 660 = 7,92 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{впг} = 7,92 * 365 = 2890,8 \text{ м}^3/\text{год}$$

- на нужды бани:

$$Q_{впс} = 0,025 * 100 = 2,5 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$Q_{впг} = 2,5 * 365 = 912,5 \text{ м}^3/\text{год}$$

В Таблице 77 сведены данные по водопотреблению на хозяйственно-питьевые нужды работающих.

### Водопотребление на хозяйственно-питьевые нужды персонала

Таблица 77

№	Категория водопотребления	Норма расхода, м <sup>3</sup> /сут	Численность, чел.	Время занятости, сут	Водопотребление	
					м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /год
1	Хозяйственно-питьевые	0,015 м <sup>3</sup> на 1 рабочего	100	365	1,5	547,5
2	Нужды бани	0,025 м <sup>3</sup> на 1 чел	100	365	2,5	912,5
3	Расход воды на столовую	0,012 м <sup>3</sup> на 1 усл. блюдо	$U=2,2*100*3=660$	365	7,92	2890,8
<b>ИТОГО</b>					<b>11,92</b>	<b>4350,8</b>

#### Технологические нужды

Для технического водоснабжения используется вода из пруда-накопителя технической воды.

Данным проектом учтены объемы водопотребления на хозяйственно-питьевые нужды и на осуществление работ по пылеподавлению.

Для пылеподавления используют полив карьерных дорог, технологических проездов, отвалов ОПП, ПСП и складов руды. Объем водопотребления на проведение работ по пылеподавлению – 12,6 тыс. м<sup>3</sup>/год. Пылеподавление проводится с помощью поливальных машин.

#### Расчет количества воды на собственные нужды

Таблица 78

Наименование потребителя	Ед. изм	Производственные мощности в год	Необходимое кол-во воды на ед., м <sup>3</sup>	Общий годовой расход воды, тыс. м <sup>3</sup>
Полив дорог	м <sup>2</sup>	12 600 000	0,001	12,6

Пылеподавление проводится с помощью поливальных машин.

Питьевая вода по качеству должна отвечать требованиям «СанПиН-2.1.4.559-96» и нормам «ГОСТ-13273-88- Вода питьевая».

Питьевая вода в настоящее время доставляется к местам работы в закрытых емкостях, которые снабжены кранами. Емкости изготавливаются из материалов, разрешенных Минздравом РК.

Для питьевого водоснабжения работников планируется использование привозной воды. Для технологических нужд будут использоваться карьерные воды.

#### **Водоотлив на период эксплуатации**

Суммарный водоприток участка Нуринский

Таблица 79

Наименование	Ед. изм.	Карьер			
		Кенжарык	Оленьи рога	Монгольская яма	Алтынжол
Водопритоки подземных вод	м <sup>3</sup> /час	10.7	6.8	9.6	7.9
Водоприток дождевых и талых вод	м <sup>3</sup> /час	1.09	0.27	0.54	0.27
Суммарный водоприток	м <sup>3</sup> /час	11.79	7.07	10.14	8.17
	м <sup>3</sup> / год	4303.35	2580.55	3701.1	2982.05

Разработка участка Нуринский – намечаемая детальность и ранее нормативы НДС не устанавливались.

Ввиду отсутствия данных о фактических сбросах загрязняющих веществ, так как объект проектируемый, в качестве фактических концентраций принимаются предельно допустимые концентрации (ПДК) для водных объектов культурно-бытового пользования.

Нормативы сбросов установлены по аналогии похожих месторождений, осуществляющих добычу золотосодержащих руд и разрабатываемых в данном регионе.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к сбросу: всего 12 наименований: взвешенные вещества, сульфаты, цинк, нитраты, нитриты, нефтепродукты, железо, мышьяк, медь, свинец.

#### Допустимая к сбросу концентрация загрязняющих веществ

Таблица 80

№	Наименование ЗВ	ПДК	Установленные нормативы НДС для участка Нуринский
1	Взвешенные вещества	-	15
2	Сульфаты	500	500
3	Цинк	5	5
4	Нитраты	45	45
5	Нитриты	3,3	3,3
6	Нефтепродукты	0,1	0,1
7	Железо	0,3	0,3
8	Мышьяк	0,05	0,05
9	Медь	1	1
10	Свинец	0,03	0,03

Поскольку сброс в емкость рассматривается как сброс в пруд-испаритель, для расчета допустимой концентрации используется формула:

$$C_{\text{пдс}} = C_{\text{факт}},$$

где  $C_{\text{факт}}$  – фактический сброс загрязняющих веществ, мг/л.

Это условие справедливо для всех веществ. Таким образом,

$$C_{\text{пдс}} (\text{взвешенные вещества}) = C_{\text{факт}} (\text{взвешенные вещества}) = 15 \text{ мг/л}$$

$$C_{\text{пдс}} (\text{сульфаты}) = C_{\text{факт}} (\text{сульфаты}) = 500 \text{ мг/л}$$

$$C_{\text{пдс}} (\text{цинк}) = C_{\text{факт}} (\text{цинк}) = 5 \text{ мг/л}$$

$$C_{\text{пдс}} (\text{нитриты}) = C_{\text{факт}} (\text{нитриты}) = 3,3 \text{ мг/л}$$

$$C_{\text{пдс}} (\text{нитраты}) = C_{\text{факт}} (\text{нитраты}) = 45 \text{ мг/л}$$

$$C_{\text{пдс}} (\text{нефтепродукты}) = C_{\text{факт}} (\text{нефтепродукты}) = 0,1 \text{ мг/л}$$

$$C_{\text{пдс}} (\text{железо}) = C_{\text{факт}} (\text{железо}) = 0,3 \text{ мг/л}$$

$$C_{\text{пдс}} (\text{мышьяк}) = C_{\text{факт}} (\text{мышьяк}) = 0,05 \text{ мг/л}$$

СПдс (медь) = С<sub>факт</sub> (медь) = 1 мг/л

СПдс (свинец) = С<sub>факт</sub> (свинец) = 0,03 мг/л

Величины ПДС определяются как произведение максимального, суточного расхода сточных вод q<sub>ст</sub> (м<sup>3</sup>/ч) на ПДК загрязняющих веществ С<sub>пдс</sub> (г/м<sup>3</sup>):

$$\text{ПДС} = q \times \text{СПДС}$$

Предлагается установить нормативы предельно-допустимых сбросов (ПДС) на уровне проектных расчетных значений.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ по предприятию приведены в таблице 81.

### Нормативы предельно допустимого сброса (ПДС)

Таблица 81

№ водовыпуска	Наименование показателя	Нормативы сбросов, г/час и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу, 2026-2030 гг.					Год достижения ПДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм <sup>3</sup>	Сброс		
		м <sup>3</sup> /час	тыс.м <sup>3</sup> /год		г/час	т/год	
<b>2026 год</b>							
Водовыпуск 1	Взвешенные вещества	11,79	4,303	15	176,8500	1,549206	2026
	Сульфаты	11,79	4,303	500	5895,0000	51,640200	2026
	Цинк	11,79	4,303	5	58,9500	0,516402	2026
	Нитриты	11,79	4,303	3,3	38,9070	0,340825	2026
	Нитраты	11,79	4,303	45	530,5500	4,647618	2026
	Нефтепродукты	11,79	4,303	0,1	1,1790	0,010328	2026
	Железо	11,79	4,303	0,3	3,5370	0,030984	2026
	Мышьяк	11,79	4,303	0,05	0,5895	0,005164	2026
	Медь	11,79	4,303	1	11,7900	0,103280	2026
	Свинец	11,79	4,303	0,03	0,3537	0,003098	2026
	<b>Всего</b>				<b>6717,7062</b>	<b>58,847105</b>	
	<b>ИТОГО</b>					<b>58,847105</b>	
<b>2027-2028 год</b>							
Водовыпуск 1	Взвешенные вещества	11,79	4,303	15	176,8500	1,549206	2027
	Сульфаты	11,79	4,303	500	5895,0000	51,640200	2027
	Цинк	11,79	4,303	5	58,9500	0,516402	2027
	Нитриты	11,79	4,303	3,3	38,9070	0,340825	2027
	Нитраты	11,79	4,303	45	530,5500	4,647618	2027
	Нефтепродукты	11,79	4,303	0,1	1,1790	0,010328	2027
	Железо	11,79	4,303	0,3	3,5370	0,030984	2027
	Мышьяк	11,79	4,303	0,05	0,5895	0,005164	2027
	Медь	11,79	4,303	1	11,7900	0,103280	2027
	Свинец	11,79	4,303	0,03	0,3537	0,003098	2027
	<b>Всего</b>				<b>6717,7062</b>	<b>58,847105</b>	
Водовыпуск 3	Взвешенные вещества	10,14	3,701	15	152,1	1,332396	2027
	Сульфаты	10,14	3,701	500	5070,0	44,413200	2027
	Цинк	10,14	3,701	5	50,7	0,444132	2027
	Нитриты	10,14	3,701	3,3	33,462	0,293127	2027
	Нитраты	10,14	3,701	45	456,3	3,997188	2027
	Нефтепродукты	10,14	3,701	0,1	1,014	0,008883	2027
	Железо	10,14	3,701	0,3	3,042	0,026648	2027
	Мышьяк	10,14	3,701	0,05	0,507	0,004441	2027
	Медь	10,14	3,701	1	10,14	0,088826	2027
	Свинец	10,14	3,701	0,03	0,3042	0,002665	2027

	<b>Всего</b>				<b>5777,5692</b>	<b>50,611506</b>	
	<b>ИТОГО</b>					<b>109,45861</b>	
<b>2029 год</b>							
Водовыпуск 1	Взвешенные вещества	11,79	4,303	15	176,8500	1,549206	2029
	Сульфаты	11,79	4,303	500	5895,0000	51,640200	2029
	Цинк	11,79	4,303	5	58,9500	0,516402	2029
	Нитриты	11,79	4,303	3,3	38,9070	0,340825	2029
	Нитраты	11,79	4,303	45	530,5500	4,647618	2029
	Нефтепродукты	11,79	4,303	0,1	1,1790	0,010328	2029
	Железо	11,79	4,303	0,3	3,5370	0,030984	2029
	Мышьяк	11,79	4,303	0,05	0,5895	0,005164	2029
	Медь	11,79	4,303	1	11,7900	0,103280	2029
Свинец	11,79	4,303	0,03	0,3537	0,003098	2029	
	<b>Всего</b>				<b>6717,7062</b>	<b>58,847105</b>	
Водовыпуск 2	Взвешенные вещества	7,07	2,581	15	106,0500	0,928998	2029
	Сульфаты	7,07	2,581	500	3535,0000	30,966600	2029
	Цинк	7,07	2,581	5	35,3500	0,309666	2029
	Нитриты	7,07	2,581	3,3	23,3310	0,204380	2029
	Нитраты	7,07	2,581	45	318,1500	2,786994	2029
	Нефтепродукты	7,07	2,581	0,1	0,7070	0,006193	2029
	Железо	7,07	2,581	0,3	2,1210	0,018580	2029
	Мышьяк	7,07	2,581	0,05	0,3535	0,003097	2029
	Медь	7,07	2,581	1	7,0700	0,061933	2029
Свинец	7,07	2,581	0,03	0,2121	0,001858	2029	
	<b>Всего</b>				<b>4028,3446</b>	<b>35,288299</b>	
Водовыпуск 3	Взвешенные вещества	10,14	3,701	15	152,1	1,332396	2029
	Сульфаты	10,14	3,701	500	5070,0	44,413200	2029
	Цинк	10,14	3,701	5	50,7	0,444132	2029
	Нитриты	10,14	3,701	3,3	33,462	0,293127	2029
	Нитраты	10,14	3,701	45	456,3	3,997188	2029
	Нефтепродукты	10,14	3,701	0,1	1,014	0,008883	2029
	Железо	10,14	3,701	0,3	3,042	0,026648	2029
	Мышьяк	10,14	3,701	0,05	0,507	0,004441	2029
	Медь	10,14	3,701	1	10,14	0,088826	2029
Свинец	10,14	3,701	0,03	0,3042	0,002665	2029	
	<b>Всего</b>				<b>5777,5692</b>	<b>50,611506</b>	
Выдывыпуск 4	Взвешенные вещества	8,17	2,982	15	122,55	1,073538	2029
	Сульфаты	8,17	2,982	500	4085,0	35,784600	2029
	Цинк	8,17	2,982	5	40,85	0,357846	2029
	Нитриты	8,17	2,982	3,3	26,961	0,236178	2029
	Нитраты	8,17	2,982	45	367,65	3,220614	2029
	Нефтепродукты	8,17	2,982	0,1	0,817	0,007157	2029
	Железо	8,17	2,982	0,3	2,451	0,021471	2029
	Мышьяк	8,17	2,982	0,05	0,4085	0,003578	2029
	Медь	8,17	2,982	1	8,17	0,071569	2029
Свинец	8,17	2,982	0,03	0,2451	0,002147	2029	
	<b>Всего</b>				<b>4655,1026</b>	<b>40,778698</b>	
	<b>ИТОГО</b>					<b>185,52560</b>	
<b>2030 год</b>							
Водовыпуск 2	Взвешенные вещества	7,07	2,581	15	106,0500	0,928998	2030
	Сульфаты	7,07	2,581	500	3535,0000	30,966600	2030
	Цинк	7,07	2,581	5	35,3500	0,309666	2030
	Нитриты	7,07	2,581	3,3	23,3310	0,204380	2030
	Нитраты	7,07	2,581	45	318,1500	2,786994	2030
	Нефтепродукты	7,07	2,581	0,1	0,7070	0,006193	2030

	Железо	7,07	2,581	0,3	2,1210	0,018580	2030
	Мышьяк	7,07	2,581	0,05	0,3535	0,003097	2030
	Медь	7,07	2,581	1	7,0700	0,061933	2030
	Свинец	7,07	2,581	0,03	0,2121	0,001858	2030
	<b>Всего</b>				<b>4028,3446 0</b>	<b>35,288299</b>	
Выдovыпуск 4	Взвешенные вещества	8,17	2,982	15	122,55	1,073538	2030
	Сульфаты	8,17	2,982	500	4085,0	35,784600	2030
	Цинк	8,17	2,982	5	40,85	0,357846	2030
	Нитриты	8,17	2,982	3,3	26,961	0,236178	2030
	Нитраты	8,17	2,982	45	367,65	3,220614	2030
	Нефтепродукт ы	8,17	2,982	0,1	0,817	0,007157	2030
	Железо	8,17	2,982	0,3	2,451	0,021471	2030
	Мышьяк	8,17	2,982	0,05	0,4085	0,003578	2030
	Медь	8,17	2,982	1	8,17	0,071569	2030
	Свинец	8,17	2,982	0,03	0,2451	0,002147	2030
	<b>Всего</b>				<b>4655,1026</b>	<b>40,778698</b>	
	<b>ИТОГО</b>					<b>76,066997</b>	

Осушение карьера с помощью организованного открытого водоотлива будет вестись параллельно с горными работами.

Поступающая с горизонтов вода, по системе прибортовых канав собирается в водосборники (зумпфы), из которых будет отводиться на поверхность.

Производительность насосов рассчитывается из условия, что насос должен откачивать суточный нормальный приток воды в карьер не более чем за 20 часов работы в сутки.

Количество резервных насосов составляет 25% от количества рабочих. При этом должно соблюдаться условие, что резервные насосы вместе с рабочими должны откачать воду в количестве, равном 3-х часовому максимальному притоку.

Отвод воды будет осуществляться по напорному трубопроводу. Для отвода воды от насосной станции водосборника предусматривается два напорных трубопровода, один из которых резервный.

Полная глубина водосборника принимается равной 4,0м; максимальный уровень воды в водосборнике на 0,5м ниже дна карьера; перепад между верхним и допустимым нижним уровнями воды – 1-2м.

Ёмкость водосборника (зумпфа) рассчитана на нормальный 3-х часовой водоприток.

Для подъёма воды из карьера рекомендуется насос ЦНС 20/140; 3 шт. (два в работе, один в резерве).

#### **Отходы производства и потребления.**

При эксплуатации месторождения будут образовываться промышленные и бытовые отходы:

1. Вскрышные породы;
2. Смешанные коммунальные отходы;
3. Отходы уборки улиц;
4. Промасленная ветошь;
5. Отработанные масла;
6. Отработанные аккумуляторы;
7. Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования;
8. Отработанные шины;
9. Лом черных и цветных металлов.

#### **Горные отходы**

#### **Вскрышные породы (код отхода - 01 01 01)**

Образуются при добыче руды и складировются в отвалы вскрышных (пустых) пород (ОПП).

Норматив образования вскрышной породы принимается по Плану горных работ:

год	м <sup>3</sup>	тонн
2026 г.	400000	1052631,579
2027 г.	400000	1098901,099
2028 г.	400000	1226993,865
2029 г.	400000	1114206,128
2030 г.	229200	658561,086
<b>ИТОГО</b>	<b>1829200</b>	<b>5151293,757</b>

Из ежегодного объема вскрышных пород 46.8 тыс.м<sup>3</sup> будут использованы на отсыпку автодорог общей протяженностью 2.6 км. Высота отсыпки составит 1.5 м.

год	м <sup>3</sup>	тонн
2026 г.	9360	24617
2027 г.	9360	25740
2028 г.	9360	28735
2029 г.	9360	26114
2030 г.	9360	27331
<b>ИТОГО</b>	<b>46800</b>	<b>132537</b>

Таким образом норматив образования вскрышной породы составляет:

год	м <sup>3</sup>	тонн
2026 г.	390640	1028014,579
2027 г.	390640	1073161,099
2028 г.	390640	1198258,865
2029 г.	390640	1088092,128
2030 г.	219840	631230,086
<b>ИТОГО</b>	<b>1782400</b>	<b>5018756,757</b>

Код отходов – 01 01 01. Способ хранения – складирование во внешний отвал вскрышных пород.

Лимиты захоронения отходов приведены в таблице №21 по форме согласно приложению 1 к Приказу министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 г. № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов».

### Отходы производственных процессов

#### Смешанные коммунальные отходы (ТБО) (20 03 01)

Расчеты образования твердых бытовых отходов проведены в соответствии с п.2.44. Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (приложение № 16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 ш. № 100-п). Норма образования ТБО на промышленных предприятиях – 0,3 м<sup>3</sup>/год на 1 человека, с плотностью – 0,25 т/м<sup>3</sup>.

Количество работников на предприятии - 100 человек; норма накопления отходов на одного человека в год – 0,3 м<sup>3</sup>/год/чел.; удельный вес твердо-бытовых отходов - 0,25 т/м<sup>3</sup>

$$M_{отх} = 100 * 0,3 = 30 * 0,25 \text{ т/м}^3 = \mathbf{7,5 \text{ т/год.}}$$

Итоговая таблица: 2026-2030 годы

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 01	Смешанные коммунальные отходы	7,5

Предусматривается временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

#### Отходы уборки улиц (код отхода – 20 03 03)

Общее годовое накопление смета с территории рассчитывается по формуле:

$$M_{обр.} = S * 0,005, \text{ т/год}$$

где S – площадь убираемых территорий, м<sup>2</sup> (2000 м<sup>2</sup>).

$$M_{обр.} = 2000 \text{ м}^2 * 0,005 \text{ т/м}^2 = \mathbf{10 \text{ т/год}} \text{ (11 м}^3\text{/год при плотности 1,0 т/м}^3\text{)}$$

Итоговая таблица: 2026-2030 годы

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 03 03	Отходы уборки улиц	10

Предусматривается временное хранение в металлическом контейнере на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

#### Промасленная ветошь (код отхода – 15 02 02\*)

Промасленная ветошь образуется при ремонте и в процессе обслуживания персоналом автотранспорта и механизмов. Хранится в металлической емкости (контейнере). По мере накопления сдаются в спец.организацию.

Расчёт нормы образования определяются по формуле:  $N = M_o + M + W$ , т/год, где  $M_o$  – поступающее количество ветоши, т/год,  $M$  – норматив содержания в ветоши масел, 0,12 \*  $M_o$ ,  $W$  – нормативное содержание в ветоши влаги, 0,15 \*  $M_o$

$M_o$  (поступающее количество ветоши) = 0,4 т/г (по данным предприятия)

$$M = 0,12 * 0,4 = 0,048$$

$$W = 0,15 * 0,4 = 0,06$$

$$N = \mathbf{0,4 + 0,048 + 0,06 = 0,508 \text{ т/год}}$$

Итоговая таблица: 2026-2030 годы

Код	Отход	Кол-во, т/год
15 02 02*	Промасленная ветошь	0,508

Предусматривается временное хранение в металлическом ящике на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

**Отработанные масла (код отхода - 13 02 06\*)**

Образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники. Хранятся на специально оборудованной площадке в цистернах с герметичной крышкой. По мере накопления сдаются в спец.организацию.

Норматив образования составит: **15 тонн/год.**

Итоговая таблица: 2026-2030 годы

Код	Отход	Кол-во, т/год
13 02 06*	Отработанные масла	15

Предусматривается временное хранение в металлических бочках с герметичной крышкой на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

**Отработанные аккумуляторы (код отхода - 20 01 33\*)**

Отработанные аккумуляторы образуются в процессе эксплуатации автотранспорта. Хранятся в ремонтном цеху. По мере накопления сдаются в спец.организацию.

Норматив образования составит: **2,5 тонн/год.**

Итоговая таблица: 2026-2030 годы

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 01 33*	Отработанные аккумуляторы	2,5

Предусматривается временное хранение в металлическом ящике в закрытом помещении на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

**Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования (16 01 07\*)**

Образуются в процессе эксплуатации и ремонта автотранспорта. Хранятся в металлическом контейнере. По мере накопления сдаются в спец.организацию.

Отработанные фильтры образуются на предприятии в результате проведения технического обслуживания техники и оборудования. Замена фильтрующих элементов происходит с разной периодичностью в процессе технического обслуживания и ремонта.

Норматив образования принимается по данным материально-сырьевого баланса и составляет **8 тонн/год.**

Итоговая таблица: 2026-2030 годы

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 01 07*	Отработанные фильтрующие элементы техники и оборудования	8

Предусматривается временное хранение в металлическом ящике в закрытом помещении на территории промышленной площадки. По мере накопления отходы будут

передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

**Отработанные автомобильные шины (код отхода – 16 01 03)**

Отработанные шины образуются в процессе эксплуатации автотранспорта. Хранятся в специально отведенном месте на территории предприятия. По мере накопления частично сдаются в спец.организацию, частично используются на собственные нужды.

Норматив образования составляет 10 тн/год.

Итоговая таблица: 2026-2030 годы

Код	Отход	Кол-во, т/год
16 01 03	Отработанные автомобильные шины	10

Предусматривается временное хранение на специально организованной бетонированной площадке. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

**Лом черных и цветных металлов, в т.ч. огарки сварочных электродов и металлическая стружка (код отхода – 20 01 40)**

Образуется в процессе проведения ремонтных работ автомобильного транспорта, вследствие истечения эксплуатационного срока службы приборов, техническом обслуживании и демонтаже оборудования, включая обрезки труб, и подобные материалы, а также в процессе сварочных работ и металлообработки. Хранятся на открытой огороженной площадке и в контейнерах. По мере накопления сдаются в спец.организацию.

При эксплуатации оборудования карьеров и завода, замене запасных частей и при проведении различных работ на предприятии образуется некоторое количество лома черных и цветных металлов. Количество металлолома составляет – 2 т/год.

Итоговая таблица: 2026-2030 годы

Код	Отход	Кол-во, т/год
20 01 40	Лом черных и цветных металлов, в т.ч. огарки сварочных электродов и металлическая стружка	2

Предусматривается временное хранение на специально организованной бетонированной площадке. По мере накопления отходы будут передаваться специализированной организации по договору. Хранение отходов на площадке не будет превышать 6 месяцев.

При проведении добычных работ внедрены следующие мероприятия по обращению с отходами производства и потребления согласно требованиям приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- с целью минимизации захоронения отходов производства предусматривается использование вскрышных пород на собственные нужды;
- для сбора и временного накопления отходов производства и потребления организованы специальные площадки, установлены контейнеры, оборудованы склады;
- передача отходов производства и потребления осуществляется специализированным организациям по договору.

**Почвенный покров.**

Нарушения земель неизбежны при производстве работ по добыче и переработке полезных ископаемых. В результате намечаемой деятельности в границе участка работ будет сформирован новый «техногенный» ландшафт, а также работы будут проводиться на территории действующего производства, которые после истечения срока отработки месторождения будут рекультивированы.

Предусматривается снятие почвенно-плодородного слоя со складированием его в отвалы ПСП.

Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности, с последующей рекультивацией;

- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

Территория размещения объектов свободна от застройки и зеленых насаждений. Дополнительные площади для размещения объектов не требуются, все площадки предприятия находятся в границах горного отвода.

Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров предполагает анализ и прогноз изменений, которые могут произойти в почвах при реализации проектных решений.

Верхний плодородно-растительный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении горных работ последний подлежит снятию, перемещению в резерв и последующему использованию в народном хозяйстве.

Направление изменений в почвенном покрове в период эксплуатации будут выявляться в процессе проведения мониторинга почв, который является одним из компонентов всей системы экологического мониторинга на участке Нуринский.

Производственный экологический контроль за состоянием почвенного покрова проводится с привлечением сторонней аккредитованной лаборатории 1 раз в год.

Отбор, подготовка и анализ проб почвы проводится производственными или независимыми лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством РК о техническом регулировании.

#### **Животный и растительный мир.**

Растительность в районе расположения объекта скудная и представлена редким типчаково-ковыльно-полынным травяным покровом (полынь, ковыль, типчак, солодка, карагана и др.).

Резко континентальный засушливый климат определяет преобладание в составе растительности изреженной полынной и солянково-полынной группировок, в составе которых злаки либо отсутствуют вообще, либо встречаются в незначительных количествах (ковыль, еркек).

Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения в границах СЗЗ проектируемого объекта отсутствуют. Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ, пораженность вредителями в районе намечаемой деятельности не отмечаются. Участок работ находится за пределами земель гослесфонда и ООПТ.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается. Зона влияния намечаемой деятельности на растительность ограничивается участком проведения работ.

Животный мир района характерен для степной зоны Центрального Казахстана и включает представителей млекопитающих, птиц, пресмыкающихся и беспозвоночных животных.

Млекопитающие: сайгак, волк, лисица, корсак, степной хорек, сурок, заяц-русак, суслик.

Птицы: степной орел, жаворонок, серая куропатка, журавль-красавка, дрофа.

Вблизи озер и временных водоемов могут встречаться водоплавающие и околоводные виды птиц.

В районе рассматриваемого проектом участка заповедных территорий нет.

Особо охраняемых, редких и исчезающих видов животных в зоне влияния рассматриваемой территории нет.

В участок намечаемой деятельности ареалы обитания животных, занесенных в Красную Книгу Республики Казахстан, не входят.

Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственных площадок.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Эксплуатация объекта не приведет к нарушению кормовой базы и мест обитания животных, а также миграционных путей.

Проектом предусмотрено выполнение мероприятий по сохранению растительного и животного мира.

#### **Население и здоровье населения.**

Реализация проекта может оказать как положительное, так и отрицательное воздействие на здоровье населения.

К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала, задействованного при реализации проекта. Отработка месторождения позволит создавать новые рабочие места и увеличивать личные доходы граждан, что в свою очередь будет сопровождаться мерами по повышению благосостояния и улучшению условий проживания населения.

Кроме того, как показывает опыт реализации подобных проектов, создание одного рабочего места на основном производстве обычно сопровождается созданием нескольких рабочих мест в сфере обслуживания. Создание рабочих мест позволит привлекать на работу местное население, что повлияет на благосостояние ближайших поселков.

Рост доходов позволит повысить возможности персонала и местного населения по самостоятельному улучшению условий жизни, поднять инициативу. За счет роста доходов повысится их покупательская способность, улучшится состояние здоровья людей.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном, республиканском уровнях.

Сохранение стабильных рабочих мест, повышение доходов населения, увеличение социально-экономической привлекательности региона, приток приезжих, занятых в рамках проекта, на территорию проектируемых работ являются прямым воздействием на уровень роста инфляции в регионе за счет увеличения спроса на жилье, земельные участки, цен на промышленные, продовольственные товары народного потребления.

Повышение уровня жизни вследствие увеличения доходов неизбежно скажется на демографической ситуации. Наличие стабильной, относительно высокооплачиваемой работы, не будет способствовать оттоку местного населения, а наоборот может послужить причиной увеличения интенсивности миграции привлекаемых к работам не местных работников.

С целью поддержания политики государства и планов социального развития местных исполнительных органов при привлечении рабочей силы будет отдаваться предпочтение местному населению.

Проведение работ позволит району увеличить объем добываемых полезных ископаемых. Временной характер воздействия на окружающую среду в ходе проведения работ оценивается как краткосрочный.

Реализация проектных решений не повлечёт за собой изменение регионально-территориального природопользования.

#### **Рациональное использование недр.**

Основными требованиями в области охраны недр являются: максимальное извлечение и рациональное использование запасов полезного ископаемого, снижение до минимума потерь сырья.

Отработка участка Нуринский будет проведена в соответствии с требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр, а именно:

- обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах добычи;
- обеспечение полноты извлечения из недр полезного ископаемого, не допуская выборочную отработку богатых участков;
- достоверный учет извлекаемых и оставляемых в недрах запасов руды и попутных компонентов, продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождения;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательства Государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при добыче;
- охрана недр от обводнения, пожаров, взрывов, обрушении налегающих толщ пород, а также других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;
- предотвращение загрязнения недр при проведении разведки и добычи руд;
- соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождения;
- обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов;
- использование недр в соответствии с требованиями законодательства государства по охране окружающей среды, предохраняющими недра от проявлений опасных техногенных процессов при добыче;
- систематически осуществлять геолого-маркшейдерский контроль за правильностью и полнотой отработки месторождения;
- при проведении вскрышных работ производить тщательную зачистку полезной толщи с целью получения минимальных потерь и засорения руды.
- не допускать перегруза автосамосвалов при транспортировке горной массы.

При оценке экологических условий разработки месторождения определены основные источники и виды воздействия на окружающую среду: проведены прогнозирование и оценка загрязненности воздуха; оценено воздействие на растительный и животный мир. Учтены требования в области использования и охраны недр, санитарно-эпидемиологические требования, техника безопасности и природоохранные мероприятия.