

**КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ,
УКАЗАННОЙ В ПОДПУНКТАХ 1) – 12) НАСТОЯЩЕГО ПУНКТА, В ЦЕЛЯХ
ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ
УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

1. Краткое описание намечаемой деятельности. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Участок добычи расположен в Жамбылской области, Кордайском районе. Районный центр Кордай расположен на расстоянии 17 км юго-западнее месторождения. Ближайший населенный пункт – поселок Щербак в 2 км севернее, аул Ногайбай северо-западнее от месторождения 4 км. Площадь - 138,64 км.кв.

Каталог координат угловых точек месторождения Каратас-Майбулакской площади

№№ угловы х точек	Географические координаты					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градус	минута	секунда	градус	минута	секунда
1	43	10	00	74	53	00
2	43	9	53.37	74	54	0.02
3	43	9	3.19	74	57	47.25
4	43	8	8.2	74	57	53.78
5	43	8	10.78	74	54	6.1
6	43	6	53.45	74	55	46
7	43	6	22.71	74	57	3.07
8	43	6	16.59	74	57	25.08
9	43	4	8.26	74	59	40.74
10	43	4	4.04	75	2	42.16
11	43	3	12.39	75	3	30.84
12	43	3	12.02	75	5	31.52
13	43	0	44.84	75	5	33.55
14	43	0	0	75	5	0
15	43	0	45.64	75	3	27.55
16	43	0	24.39	75	1	16.84
17	43	0	0.18	75	0	46.36
18	43	2	27.7	75	56	53.48
19	43	4	20.74	74	55	16.42
20	43	5	40.1	74	55	16.7
21	43	8	47.7	74	53	0.03
22	43	4	22.89	75	4	59.27
23	43	5	26.96	75	4	25.5
24	43	6	24.53	75	4	23.25
25	43	7	10.34	75	1	19.54
26	43	7	52.36	75	0	10.28
27	43	8	33.21	75	0	3.13
28	43	8	44.36	75	0	22.35
29	43	8	1.32	75	2	8.11
30	43	7	35.61	75	3	40.2
31	43	4	0	75	8	0
32	43	2	58.27	75	7	13.8
33	43	3	12.02	75	5	31.52
Площадь – 13824 га						

По степени сложности промышленного освоения месторождение отнесено к первой группе – с простым строением геологической среды. Настоящим планом горных работ рекомендуется автотранспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал). Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере: Для осуществления последующих рекультивационных работ почвенно-растительный слой будет складироваться во временные отвалы (бурты). Выемка и погрузка полезной толщи в забоях. Транспортировка полезной толщи на пром. площадку. Для выполнения годовых объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования: - экскаватор, автосамосвал, бульдозер. Подготовка горной массы к экскавации проводится буровзрывным способом. Применяемые ВВ петроген Ø70, петроген Ø34, игдарин, интерит 40. Экскавация добычных пород производится экскаватором HYUNDAI R220LC-9S, с вместимостью ковша 1,5 м³. Транспортирование горной массы из карьера – автосамосвал HOWO ZZ3257N3847A, грузоподъемностью 30 т; На планировочных и вспомогательных работах (подчистка забоя, разравнивание транспортных путей, устройство съезда и т.д.) используется бульдозер SHANTUI SD32. Общее количество перемещаемого экскаватором вскрышной породы, согласно календарного графика 2027 г - 6 500 тыс м³ (25 999,8 тыс тонн), 2028 г - 6 475 тыс м³ (25 900 тыс.тонн), 2029 г. – 6450 тыс м³ (25 799,8 тыс тонн), 2030 г. – 6250 тыс м³ (24 999,8 тыс тонн), 2031 г – 4 500 тыс м³ (18 000 тыс тонн), 2032 г – 3 000 тыс м³ (12 000, 2 тыс тонн), 2033-2034 гг – 2 500 тыс м³ (10 000 тыс тонн), 2035 гг - 2 200 тыс м³ (8 800,2 тыс.тонн), 2036 г – 1 500 тыс м³ (6 000 тыс тонн). Общее количество руды: 2026 г - 0 тыс м³ (0 тыс тонн), 2027 г - 100 тыс.тонн, 2028 г. – 200 тыс тонн, 2029 г. – 500 тыс тонн, 2030 - 2036 гг – по 1 000 тыс тонн.

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

Месторождение золотосодержащих руд находится в Кордайском районе, Жамбылской области на площади листа К-43-30-Г и 31-В в 220 км западнее г. Алматы.

Климат района резко континентальный: жаркое сухое лето и умеренно холодная малоснежная зима. Среднегодовая температура составляет +9,2 °С, среднегодовое количество осадков — около 470 мм, основная их доля выпадает весной. Средняя высота снежного покрова — 10–15 см. Преобладающие ветры — западные и северо-западные, средней скоростью 1,5–2 м/с, с порывами до 15–20 м/с. Гидрографическая сеть развита слабо, основными водотоками являются временные ручьи и овраги сезонного стока (р. Ргайты, р. Агалатас).

Растительный покров и животный мир бедны; почвы — суглинистые и глинистые, преимущественно малопродуктивные. Основной вид хозяйственной деятельности местного населения — отгонное животноводство. Сельское хозяйство развито слабо; промышленность района представлена горнодобывающим сектором (добыча золота, строительного камня, флюорита и других полезных ископаемых).

Транспортная доступность удовлетворительная. Асфальтированная автодорога Алматы – Бишкек проходит северо-западнее участка работ; к площади ведут грунтовые дороги сезонного пользования. Ближайшие населённые пункты — посёлок Кордай (≈ 30 км) и ж/д станция Отар (≈ 80 км). Энергоснабжение обеспечивается линиями ЛЭП системы «Южказэнерго»; водоснабжение — из подземных источников и привозное.

Экономическая освоенность района

Основные перспективы хозяйственного освоения района месторождения Каратас связаны с развитием горнодобывающей промышленности, так как сельское хозяйство развито слабо вследствие континентального климата, ограниченных водных ресурсов и малопродуктивных почв. Земли района в основном используются для отгонного животноводства в весенне-летний период.

В пределах Кордайского района и прилегающих территорий ведётся добыча золота, барита, флюорита, строительного камня, песчано-гравийных смесей, суглинков и глины. Ранее функционировали предприятия Акбакайского горно-обогатительного комбината, а также мелкие частные недропользователи, занимавшиеся добычей и переработкой строительных материалов.

Крупных промышленных центров в непосредственной близости от месторождения нет. Ближайший районный центр — посёлок Кордай, где расположены предприятия строительного, пищевого и перерабатывающего профиля, а также обслуживающие организации. В населённых пунктах Кордай, Ногайбай и Отар имеются школы, больницы, магазины, предприятия бытового обслуживания и связи.

Водоснабжение населённых пунктов осуществляется из подземных источников и частично из водоводов местных хозяйств. В непосредственной близости от района работ встречаются родники и сезонные ручьи, что создаёт благоприятные условия для технического и хозяйственного водоснабжения при проведении горных работ.

Энергоснабжение обеспечивается по линиям электропередач напряжением 35–110 кВ, проходящим вдоль автомобильной трассы Алматы – Бишкек (М-39) и ответвлениям в сторону посёлков Кордай и Ногайбай. При необходимости электроснабжение участка месторождения может быть обеспечено строительством временной воздушной линии от ближайшей ЛЭП и размещением передвижной трансформаторной подстанции.

Транспортная сеть района развита удовлетворительно. Основной транспортной артерией является автодорога Алматы – Бишкек, соединяющая крупнейшие города региона. От неё отходят грунтовые и щебёночные дороги, ведущие к участкам горных работ. Железнодорожное сообщение осуществляется через станцию Отар, расположенную на ветке Алматы – Тараз. Внутри района имеется разветвлённая сеть просёлочных дорог, проезжих в сухое время года.

Трудовые ресурсы формируются за счёт местного населения, занятого в сельском хозяйстве, строительстве и горнодобывающих предприятиях Кордайского района, а также за счёт сезонных рабочих из г. Тараз и г. Алматы.

Таким образом, район месторождения Каратас можно охарактеризовать как умеренно освоенный, обладающий основными элементами инфраструктуры, необходимыми для организации и функционирования горнодобывающего предприятия.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные
ЧК «RSI Processing Ltd» Адрес город Астана, район Есиль, ул. Түркістан, д. 8/2, 308, БИН 250340900602.

4. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

Снятие плодородного слоя почв

Плодородно-растительный слой (составляет в среднем 0,1м) складировается отдельно на отвал ПРС по западном борту карьера.

Снятие ПРС производится одним экскаватором (**источник 6001**).
Транспортировка ПРС производится автосамосвалами HOWO ZZ3257N3847A грузоподъемностью 30 тонн (**источник 6002**).

В процессе проведения всех работ в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 70-20 SiO₂.

Буровзрывные работы

Подготовка горной массы к экскавации проводится буровзрывным способом.

Буровые работы (**источник 6003**) осуществляются буровой установкой производства фирмы Epiroc (Atlas Copco). Буровая установка производства Америки, для бурения взрывных скважин диаметром до 115 мм., обладает высокими буровыми качествами, благодаря встроенному компрессору, мощному двигателю Caterpillar и другим оптимальным узлам.

Применяемые для взрывных работ (**источник 6004**) ВВ петроген Ø70, петроген Ø34, игдарин, интерит 40.

Буровзрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли неорганической. Также при взрывных работах выделяются газообразные составляющие ВВ окислы азота и оксид углерода. Поскольку длительность эмиссии пылегазового облака при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), то эти загрязнения следует принимать во внимание в качестве залповых выбросов предприятия.

Удельный расход ВВ принят в соответствии с Нормативным справочником по буровзрывным работам что составляет 0,68кг на 1 м³ взрываеваемой горной массы. Взрывные работы производятся в дневное время суток.

Расход ВВ (взрывчатых веществ) на 10 лет составит

2027 г - $6\,537\,037\text{ м}^3 \cdot 0,68 = 4445,19$ тонн

2028 г - $6\,549\,074\text{ м}^3 \cdot 0,68 = 4453,37$ тонн

2029 г. – $6\,635\,185\text{ м}^3 \cdot 0,68 = 4511,93$ тонн

2030 г. – $6\,620\,370\text{ м}^3 \cdot 0,68 = 4501,85$ тонн

2031 г – $4\,870\,370\text{ м}^3 \cdot 0,68 = 3311,85$ тонн

2032 г – $3\,370\,370\text{ м}^3 \cdot 0,68 = 2291,85$ тонн

2033-2034 гг – $2\,870\,370\text{ м}^3 \cdot 0,68 = 1951,85$ тонн

2035 гг - $2\,570\,370\text{ м}^3 \cdot 0,68 = 1747,85$ тонн

2036 г – $1\,870\,370\text{ м}^3 \cdot 0,68 = 1271,85$ тонн

Вскрышные работы

К вскрышным работам на карьере относятся работы по удалению вскрышных пород. Общее количество перемещаемого экскаватором вскрышной породы, согласно календарного графика

2027 г - 6 500 тыс м³ (25 999,8 тыс тонн),

2028 г - 6 475 тыс м³ (25 900 тыс.тонн),

2029 г. – 6450 тыс м³ (25 799,8 тыс тонн),

2030 г. – 6 250 тыс м³ (24 999,8 тыс тонн),

2031 г – 4 500 тыс м³ (18 000 тыс тонн),

2032 г – 3 000 тыс м³ (12 000,2 тыс тонн),

2033-2034 гг – 2 500 тыс м³ (10 000 тыс тонн),

2035 гг - 2 200 тыс м³ (8 800,2 тыс.тонн),

2036 г – 1 500 тыс м³ (6 000 тыс тонн).

Для экскавации и погрузки внешней вскрыши предусматривается использовать бульдозер и экскаватор (**источник 6005**).

Выполнение работ по зачистке кровли, подборке просыпей осуществляется бульдозером SHANTUI SD32 (**источник 6006**). Объем перемещаемого бульдозером материала при зачистке составит 10% от общего объема всей добываемой вскрыши.

Транспортировка вскрыши на внешний отвал осуществляется автосамосвалами HOWO ZZ3257N3847A грузоподъемностью 30т (**источник 6007**).

Средняя скорость транспортирования 15 км/час. При движении автотранспорта в пределах промплощадки выделяется пыль в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува ее с поверхности материала находящегося в кузове.

При ведении вскрышных работ, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ, выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20 - 70%.

Добычные работы

Настоящим планом горных работ предусматривается использование на выемочно-погрузочных работах экскаватора HYUNDAI R220LC-9S с емкостью ковша 1,5м³, SHANTUI SD32 (источник 6008). Общее количество руды:

2027 г - 100 тыс.тонн,

2028 г. – 200 тыс тонн,

2029 г. – 500 тыс тонн,

2030 - 2036 гг – по 1 000 тыс тонн.

Выполнение работ по зачистке кровли, подборке просыпей осуществляется бульдозером SHANTUI SD32 (источник 6009). Объем перемещаемого бульдозером материала при зачистке составит 10% от общего объема добываемой руды.

Для транспортировки руды из карьера предусматривается применение автосамосвалов грузоподъемностью 30 тонн (источник 6010). Средняя скорость транспортирования 15 км/час.

При ведении добычных работ, погрузочно-разгрузочных и транспортных работ, выделяется Пыль неорганическая 70-20 % SiO_2 .

Склад ПРС

Плодородный слой почвы складировается в период всего срока отработки по мере отработки запасов на специально отведённой площадке – отвале ПСП, где складировается с целью дальнейшего применения при проведении рекультивации.

Отвальные работы ПРС включают: выгрузку ПРС на склад (источник 6011) и формирование поверхности склада ПРС бульдозером (источник 6012). Объем перемещаемого бульдозером материала составит 30% от общего, завезенного на склад объема ПРС. Отвалообразование осуществляется бульдозером SHANTUI SD32.

При сдувании пыли с поверхности склада происходит пылевыведение (источники 6013).

При ведении работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 %. Выброс пыли происходит неорганизованно.

Отвал вскрышных работ

Вскрышные породы будут складироваться на вскрышной отвал расположенный на западном борту карьера.

Отвальные работы на вскрыше включают: выгрузку вскрышных пород на отвал (источник 6014) и формирование поверхности отвала бульдозером (источник 6015). Объем перемещаемого бульдозером материала составит 30% от общего, завезенного на отвал объема вскрыши. Отвалообразование осуществляется бульдозером SHANTUI SD32.

При сдувании пыли с поверхности отвала происходит пылевыведение (источники 6016).

При ведении работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70 %. Выброс пыли происходит неорганизованно.

Емкость с дизельным топливом.

Хранение дизельного топлива производится в наземной горизонтальной емкости, объем 50м³ (источник 0001). Используется для заправки спец. техники, работающей непосредственно в карьере. Заправка механизмов топливом предусматривается на специальной площадке передвижным топливозаправщиком (источник 6017), снабженным специальными наконечниками на наливных шлангах,

масло улавливающими поддонами и другими приспособлениями, предотвращающими потери.

Передвижные источники

Для выполнения различных работ по добыче и транспортировке вскрыши, известняка и ПСП применяется автотранспорт и другая техника, работающая за счет сжигания дизельного топлива и бензина в двигателях внутреннего сгорания и являющаяся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. На основании п. 4 «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п., расчет платы за выбросы от передвижных источников определяется исходя из ставки за выброс в атмосферу от передвижных источников из массы топлива, израсходованного за отчетный период (фактически сожженного топлива).

Учитывая, что «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», предусматривает расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу только от стационарных источников, а также согласно п. 6 ст. 28 Экологического Кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников устанавливаются техническими регламентами для передвижных источников, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания применяемого на предприятии автотранспорта настоящим проектом не нормируются. При этом по выбросам загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

Отходы:

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия. Сбор и хранение отхода осуществляется в стальном контейнере, расположенном на специальной заасфальтированной площадке. В связи с тем, что согласно ст. 301 ЭК РК на полигонах запрещается принимать ряд отходов, в т.ч. входящих в состав твердых бытовых отходов (отходы пластмассовые, пластиковые, отходы полиэтилена; макулатура, картон и другие отходы бумаги; стекломой; пищевые отходы и др.), необходимые компоненты извлекаются из общей массы твердых бытовых отходов и передаются сторонним специализированным организациям. Исходя из вышеизложенного, на предприятии будет производиться сортировка и отдельный сбор отходов. Срок хранения твердых бытовых отходов, а также входящих в их состав компонентов, составляет не более шести месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору.

Хранение в отдельном металлическом контейнере. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору со специализированной организацией.

Расчет образования твердых бытовых отходов

Согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» № 100-п от 18.04.2008 г. (приложение №16) объем образования твердо-бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$Q_3 = P * M * R_{тбо}$, где:

P – норма накопления отходов на одного человека в год, м³/год*чел. – 0.3;

M – численность персонала, 50 человек;

R_{тбо} – удельный вес твердо-бытовых отходов, т/м³ – 0.25.

$Q_3 = 0.3 * 50 * 0.25 = 3,75$ т/год.

Промасленная ветошь - образуется при эксплуатации горной техники, автотранспортных средств и других работах. Данный вид отхода относится к зеркальному виду отходов* (опасный) и имеет код 150202, пожароопасный, твердый, не растворим в воде. Образуется в количестве - 0,06 т/год. Размещение и временное

хранение предусматривается в ящики объемом 0,3 м³ каждый (размещение не более 6 месяцев).

Определение ориентировочного объема промасленной ветоши:

$N = M_0 + M + W$, где

N – норма образования промасленной ветоши, т/год

M_0 – поступающее количество ветоши, т/год (≈ 0.05 т);

$M = 0.12 * M_0$

M – норматив содержания в ветоши масел;

$M = 0.12 * 0.05 = 0.006$ т

W – нормативное содержание в ветоши влаги;

$W = 0.15 * M$

$W = 0.15 * 0.006 = 0.0009$ т

$N = 0.05 + 0.006 + 0.0009 = 0.06$ тонн.

К вскрышным работам на карьере относятся работы по удалению **вскрышных пород**. Вскрышные породы собираются в бурты, затем грузятся в автосамосвалы и транспортируются в отвал, расположенный за пределами карьера. Общее количество перемещаемого экскаватором вскрышной породы, согласно календарного графика

2027 г - 6 500 тыс м³ (25 999,8 тыс тонн),

2028 г - 6 475 тыс м³ (25 900 тыс.тонн),

2029 г. – 6450 тыс м³ (25 799,8 тыс тонн),

2030 г. – 6 250 тыс м³ (24 999,8 тыс тонн),

2031 г – 4 500 тыс м³ (18 000 тыс тонн),

2032 г – 3 000 тыс м³ (12 000,2 тыс тонн),

2033-2034 гг – 2 500 тыс м³ (10 000 тыс тонн),

2035 г - 2 200 тыс м³ (8 800,2 тыс.тонн),

2036 г – 1 500 тыс м³ (6 000 тыс тонн).

В соответствии с п.1 ст.336 Кодекса, субъекты предпринимательства для выполнения работ(оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Оценка теплового воздействия

На исследуемом участке технологическим регламентом не предусмотрены объекты с выбросами высокотемпературных смесей, поэтому тепловое воздействие на приземный слой атмосферы исключается.

Оценка воздействия электромагнитного воздействия

Защита населения от воздействия электрического поля высоковольтных линий напряжением 220 кВ и ниже, при соблюдении правил устройства электроустановок и охраны высоковольтных электрических сетей, не требуется. Открытых распределительных сетей (ОРС) и распределительных узлов (РУ) на шламохранилище не будет установлено, поэтому воздействие электромагнитного поля на персонал на территории предприятия исключается.

Оценка шумового воздействия

По данным исследований установлено, что высокий уровень шума наблюдается на расстоянии 1 м от источника, поэтому при работе на этих участках персонал будет обеспечиваться специальными защитными средствами.

Основными факторами шума на производственной площадке будет являться спецтехника, автотранспорт.

Уровень шума будет наблюдаться непосредственно на промплощадке, а за пределами он не превысит допустимых показателей для работающего персонала.

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

Залповых выбросов на предприятии не производится. Источники химического и радиоактивного загрязнения отсутствуют.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учёт фактических выбросов за истёкший год для расчёта экологических платежей. По общему характеру воздействия на окружающую среду источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятия не оказывают существенного влияния на условия жизни и здоровья населения.

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

Учитывая отдельность от ближайших поселков отсутствуют негативное воздействие для населения и в окружающую среду.

При возникновении опасных природных явлений, старатель уведомляет уполномоченные службы ЧС, гражданской защиты.

9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

1. Экологический кодекс РК
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
6. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
7. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий
8. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГТО им. Воейкова. Л., 1986, 25 с.
9. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85, Л., Гидрометеиздат, 1987, 52 с.
10. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
11. 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
12. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»